

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA

ESTADO DO PARANÁ



**ARQUIVOS  
DO  
MUSEU  
PARANAENSE**

VOL. VII



CURITIBA

Dezembro - 1949

## Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil

Por FREDERICO LANGE DE MORRETES

### CLASSE AMPHINEURA.

#### Ordem Chitonida.

##### Família CRYPTOPLACIDAE.

##### Subfamília Acanthochitoninae.

Gênero **Acanthochiton** Gray, 1821.

**Acanthochiton astriger** Reeve, 1847.

Distribuição: Barbados (Reeve) — Fernando de Noronha (Ridley).

##### Família ISCHNOCHITONIDAE.

##### Subfamília Chaetopleurinae.

Gênero **Calloplax** Thiele, 1909.

**Calloplax janeirensis** (Gray, 1828).

Distribuição: Rio de Janeiro — Baía (Goeldi) — Florida.

Gênero **Chaetopleura** Shuttleworth, 1853.

**Chaetopleura spinulosa** Gray, 1828.

Distribuição: Rio de Janeiro.

**Chaetopleura sowerbyana** Reeve, 1847.

Distribuição: Rio de Janeiro.

Subfamília **Ischnochitoninae.**Gênero **Ischnochiton** Gray, 1847.Subgênero **Stenoplax** (Carpenter) Dall, 1878.**Ischnochiton striolatus** Gray, 1828.

Distribuição: Rio de Janeiro — S. Tomás — Barbados.

**Ischnochiton pectinatus** (Sowerby, 1840).

Distribuição: Antilhas (Brit. Mus.) — Fernando de Noronha (Ridley).

**Ischnochiton pruinosus** (Gould, 1846).

Distribuição: Fortaleza Santa Cruz, Rio de Janeiro, 2 a 3 braças de profundidade (Un. St. Expl. Expedition).

**Ischnochiton roseus** (Sowerby, 1832).

Distribuição: Ao largo de La Plata (Cuming) — Fernando de Noronha (Challenger).

**Ischnochiton caribbaeorum** 'Carpenter' Edg. Smith, 1890.

Distribuição: Antilhas (Carpenter) — Fernando de Noronha (Ridley).

Gênero **Typhlochiton** Dall, 1921.**Typhlochiton felipponei** Dall, 1921.

Distribuição: Brasil.

CLASSE **BIVALVIA.**Ordem **Taxodontia.**SUBORDEN **NUCULOIDEA.**Família **NUCULIDAE.**Gênero **Nucula** Lamarck, 1799.**Nucula semiornata** Orbigny, 1846.

Distribuição: Patagônia — Santos — São Sebastião.

**Nucula cymella** Dall, 1886.

Distribuição: Estação 2760, 90 milhas ao Norte do Ceará, Lat. Sul 12° 7' Longitude Oeste 37° 17' em 1019 braças de profundidade. (Albatross).

**Nucula crenulata** A. Adams, 1860.

Distribuição: Golfo do México — Antilhas — Costa da Patagônia em 449 braças de profundidade.

**Nucula pernambucensis** E. A. Smith, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

**Nucula verrillii** Dall, 1886.

Distribuição: Estação 2760, 90 milhas ao Norte do Ceará, Latitude Sul 12° 7' e Longitude Oeste 37° 17' em 1019 braças de profundidade (Albatross).

Família MALLETIIDAE.

Gênero **Tindaria** Bellardi, 1875.

**Tindaria acinula** Dall, 1890.

Distribuição: No norte do Ceará — Da Flórida ao Brasil — Estação 2760, 90 milhas ao Norte do Ceará (Albatross).

Gênero **Malletia** Desmoulin, 1832.

**Malletia subaequalis** (Sowerby, 1870).

Distribuição: Rio de Janeiro.

Família LEDIDAE.

Subfamília **Sareptinae**.

Gênero **Pristigloma** Dall, 1900.

**Pristigloma nitens** (Jeffreys, 1876).

Distribuição: De Marthas Vineyard ao Sul até o Rio da Prata em 1504 a 1900 braças de profundidade (Albatross) — Ao largo do Rio da Prata em 1900 braças de profundidade (Challenger).

Subfamília **Ledinæ**.

Gênero **Leda** Schumacher, 1817.

**Leda platessa** Dall, 1890.

Distribuição: Estação 2762 ao Este do Rio de Janeiro em 59 braças de profundidade (Albatross).

**Leda electa** A. Adams, 1856.

Distribuição: Santos, Estado de São Paulo.

**Lepto schuberti** Lange de Morretes, 1940.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná — Dragagem do Porto (Lange de Morretes).

**Lepto semen** E. Smith, 1885.

Distribuição: Estação 122 ao Largo de Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Lepto solidula** E. Smith, 1885.

Distribuição: Estação 120 ao Largo de Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Yoldia** Möller, 1842.

**Yoldia scapania** Dall, 1890.

Distribuição: Estação 2762, ao Este do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

**Yoldia** sp.

Distribuição: Paranaguá, Paraná, Dragagem do Porto (Lange de Morretes).

#### SUBORDEN ARCOIDEA.

Família ARCIDAE.

Gênero **Arca** Linné, 1758.

Subgênero **Navicula** Blainville, 1818.

**Arca (Navicula) occidentalis** Philippi, 1847.

Distribuição: Cuba (Orbigny) — Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade, 419 milhas ao Sul do Equador (Albatross).

**Arca (Navicula) umbonata** Lamarck, 1819.

Distribuição: Estação 113-A, ao largo de Fernando de Noronha, em 25 braças de profundidade (Challenger) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Subgênero **Barbatia** Gray, 1847.

**Arca (Barbatia) martini** Récluz, 1852.

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Santos, Estado de São Paulo (Maria Aparecida de Faria Cardoso).

Frederico Lange de Morretes — Ensaio de Catálogo, etc. 9

**Arca (Barbatia) candida** Gmelin, 1792.

Distribuição: Baía (Hidalgo) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Arca (Barbatia) barbata** Linné, 1758.

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

Subgênero **Acar** Gray, 1847.

**Arca (Acar) adamsi adamsi** 'Shuttleworth' E. A. Smith, 1890.

Distribuição: S. Vicente — Jamaica — S. Tomás (Brit. Mus.) — Fernando de Noronha (Ridley) — Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque em 20 braças de profundidade, 419 milhas ao Sul do Equador (Albatross) — Abrolhos (Albatross) — Baía — São Sebastião (Museu Paulista) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São e Sebastião (Lange de Morretes) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Arca (Acar) reticulata** Gmelin, 1792.

Distribuição: Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo São Roque, em 20 braços de profundidade, 419 milhas ao Sul do Equador (Albatross) — Abrolhos.

Subgênero **Noetia** 'Gray, 1847' H. & A. Adams, 1857.

**Arca (Noetia) jamaicensis** Gmelin, 1792.

Distribuição: Jamaica (Gmelin) — Abrolhos (Albatross).

Subgênero **Arca** s. s.

**Arca (Arca) auriculata** Lamarck, 1819.

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Sambaqui do Linguado, Estado de Santa Catarina (Lange de Morretes).

**Arca (Arca) brasiliensis** Lamarck, 1819.

Distribuição: Ilha das Peças, Baía de Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Arca (Arca) chemnitzi** Philippi, 1851.

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow).

**Arca (Arca) campechiensis americana** 'Gray' Wood, 1828.

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow).

## Família GLYCYMERIDAE.

Gênero **Glycymeris** Da Costa, 1778.**Glycymeris americana** Défrance, 1829.

Distribuição: Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

**Glycymeris pectinata** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Fernando de Noronha em 1010 braças de profundidade (Challenger).

**Glycymeris longior** (Sowerby, 1833).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## Família LIMOPSIDAE.

Gênero **Limopsis** Sasso, 1827.**Limopsis tenella** Jeffreys, 1876.

Distribuição: Costa da Flórida, ao Sul da Argentina em 50 a 700 braças de profundidade (Albatross).

Gênero **Pleurodon** S. Wood, 1840.**Pleurodon serrei** (Lamy, 1912).

Distribuição: Baía (Serre).

## Ordem Anisomyaria.

## SUBORDEM MYLTILOIDEA.

## Família MYTILIDAE.

Gênero **Modiolus** Lamarck, 1799.**Modiolus arborescens** (Chemnitz, 1795).

Distribuição: Antilhas — Brasil (Moerch).

**Modiolus brasiliensis** (Chemnitz, 1795).

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Modiolus chenuanus** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Brasil (Fontaine).

***Modiolus falcatus* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Rio de Janeiro — Antonina, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Maldonado (Orbigny).

***Modiolus tulipa* (Lamarck, 1799).**

Distribuição: Antilhas, Flórida, Geórgia (Dall) — Rio de Janeiro (Martens) — Costa de São Paulo (Ihering).

**Gênero *Brachydontes* Swainson, 1840.*****Brachydontes darwinianus* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Ilha das Garmelas, Guarapuassaba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Brachydontes exustus* (Linné, 1758).**

Distribuição: Jamaica (Linné) — Baía (Museu Paulista).

***Brachydontes dominguensis* (Lamarck, 1819).**

Distribuição: São Domingo — Antilhas — Fernando de Noronha — Pernambuco (Challenger) — Baía (Ihering) — Rio de Janeiro (Orbigny).

***Brachydontes solisianus* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Antilhas (Dunker) — Rio de Janeiro (Novara), (Orbigny) — São Paulo (Ihering) — Martinhos, Estado do Paraná (Dra. Berta Lange de Morretes) — Santa Catarina (Dunker) — Maldonado, Argentina (Orbigny).

**Gênero *Septifer* Récluz, 1848.*****Septifer rodriguezi* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Rio Grande do Sul.

**Gênero *Modiolaria* Beck, 1838.*****Modiolaria viator* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Cuba (Orbigny) — Santa Catarina (Hidalgo) — Patagonia (Orbigny).

***Modiolaria opifex* (Say, 1825).**

Distribuição: Flórida — Cuba (Dall) — Rio de Janeiro (Reeve) — Santa Catarina (Hidalgo).

Gênero **Lithophaga** (Bolten) Röding, 1798.Subgênero **Lithophaga** s.s.**Lithophaga (Lithophaga) bisulcata** (Orbigny, 1845).

Distribuição: Cuba (Philippi) — Jamaica, Martinica, Guadalupe e San Domingos (Orbigny) — Bermuda (Challenger) — Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Lithophaga nigra** (Orbigny, 1845).

Distribuição: Sul da Carolina ao Brasil (Johnson).

Gênero **Mytilus** Linné, 1758.Subgênero **Chloromya** Mörch, 1853.**Mytilus (Chloromya) perna** (Linné, 1758).

Distribuição: Rio de Janeiro — Santos — Estado do Paraná (Lange de Morretes) — São Francisco, Estado de Santa Catarina (Lange de Morretes).

**Mytilus (Chloromya) achatinus** Lamarck, 1819.

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Praia Grande, Estado de São Paulo (F. Lane).

## SUBORDEN PTERIOIDEA.

Família PTERIIDAE.

Gênero **Pteria** Scopoli, 1777.**Pteria columbus** (Bolten) Röding, 1798.

Distribuição: Ilha do Mel, Estado do Paraná (Guido Straube).

Gênero **Margaritifera** Humphreys, 1797.Subgênero **Pinctada** (Bolten) Röding, 1798.**Margaritifera (Pinctada) radiata** Leach, 1814.

Distribuição: Praia do Pharol, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Praia dos Castelhanos, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Família PINNIDAE.

Gênero *Atrina* Gray, 1840.

*Atrina rigida* (Dillwyn, 1817).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — Peruíba, Praia Grande, Estado de São Paulo.

SUBORDEM PECTINOIDEA.

Família PLICATULIDAE.

Gênero *Plicatula* Lamarck, 1801.

*Plicatula gibbosa* Lamarck, 1801.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow).

Família PECTINIDAE.

Subfamília Amusiinae.

Gênero *Amussium* (Klein, Bolten) Röding, 1798.

*Amussium lucidum* (Jeffreys, 1876).

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

Subfamília Pectininae.

Gênero *Pecten* Osbeck, 1765.

Subgênero *Pseudomussium* Mörcz, 1853.

*Pecten (Pseudomussium) strigillatus* Dall, 1889.

Distribuição: Estação 2760, 90 milhas ao Norte do Ceará, em 1019 braças de profundidade (Albatross).

*Pecten (Pseudomussium) nanus* Verrill & Busch, 1897.

Distribuição: Baía (Bavay).

*Pecten (Pseudomussium) similis* Laskey, 1811.

Distribuição: Norte da Europa (Verrill) — Gasconha e Mediterrâneo — Baía (Serre).

Subgênero **Chlamys** (Bolten) Röding, 1798.**Pecten (Chlamys) exasperatus** Sowerby, 1842.

Distribuição: Estação 2762, ao Largo do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

**Pecten (Chlamys) ornatus** Lamarck, 1819.

Distribuição: Baía (Bicego).

**Pecten (Chlamys) tehuelchus** Orbigny, 1846.

Distribuição: Rio de Janeiro à Argentina — Paranaguá, Estado do Paraná — Lange de Morretes.

**Pecten (Chlamys) bayoi** Dautzenberg, 1900

Distribuição: Antilhas — Baía.

**Pecten (Chlamys) turtoni** E. Smith, 1890.

Distribuição: Santa Helena (E. Smith) — Baía (Serre).

**Pecten (Chlamys) mundus** Reeve, 1853.

Distribuição: Baía (Serre).

**Pecten (Chlamys) philippii** Récluz, 1853.

Distribuição: Mediterrâneo — Costa da Alegria — Açores — Santa Helena (E. Smith) — Baía (Serre).

**Pecten (Chlamys) noronhensis** E. Smith, 1885.

Distribuição: Fernando de Noronha em 25 braças de profundidade (Challenger).

? **Pecten (Chlamys) magellanicus** Gmelin, 1788.

Distribuição: Patagônia — Costa da Carolina (Un. St. Fish. Commission).

Subgênero **Lyropecten** Conrad, 1762**Pecten (Lyropecten) nodosus** (Linné, 1758).

Distribuição: Rosário do Sombrio, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Aponhada na Rêde).

Subgênero **Pecten** s. s.**Pecten (Pecten) zigzag** (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas — Matinhos, Estado do Paraná (Sra. Anita Ribas).

## Família SPONDYLIDAE.

Gênero **Spondylus** Linné, 1758.

**Spondylus echinatus** Martyn, 1784.

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família LIMIDAE.

Gênero **Lima** Chemnitz, 1784.

Subgênero **Limatula** S. Wood, 1839.

**Lima (Limatula) confusa** E. Smith, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Lima s. s.**

**Lima (Lima) lima** (Linné, 1758).

Distribuição: Fernando de Noronha (Dr. Bras. Machado).

**Lima (Lima) lata** E. Smith, 1885.

Distribuição: Em meio do Atlântico — Rochedos de São Pedro e São Paulo, em 114 e 201 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Mantellum** (Bolten) Röding, 1798.

**Lima (Mantellum) angulata** Sowerby, 1843.

Distribuição: Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

## SUBORDEM ANOMIOIDEA.

## Família ANOMIIDAE.

Gênero **Anomia** (Linné) Müller, 1776.

**Anomia ephippium** Linné var. Edg. Smith, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero ***Pododesmus*** Philippi, 1837.***Pododesmus rufus*** (Broderip, 1834).

Distribuição: Havana (Philippi) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Bicego).

Gênero ***Placunonomia*** Broderip, 1832.***Placunonomia cumingi*** Broderip, 1832.Distribuição: Perequê, Estado de São Paulo, sobre *Strombus costatus* Gmelin (Dragado).

## SUBORDEN OSTREOIDEA.

## Família OSTREIDAE.

Gênero ***Ostrea*** Linné, 1758.Subgênero ***Lopha*** (Bolten) Röding, 1798.***Ostrea (Lopha) cristata*** Born, 1778.

Distribuição: Santa Catarina.

***Ostrea (Lopha) frans*** (Linné, 1758).

Distribuição: Baía.

***Ostrea (Lopha) spreta*** Orbigny, 1846.

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Antilhas — Brasil — Uruguai — Argentina.

Subgênero ***Crassostrea*** Sacco 1897.***Ostrea (Crassostrea) virginica*** Gmelin, 1792.

Distribuição: Estado de Santa Catarina — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Caçoeira, Bertioga, Santos, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Subgênero ***Ostrea*** s. s.***Ostrea (Ostrea) arborea*** Chemnitz, 1785.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Ostrea (Ostrea) puelchana*** Orbigny, 1842.

Distribuição: Elle se rencontre encore au Brésil (Orb.) — Costa de São Paulo (Dr. Krüger) — Alagoas até Argentina.

Ordem **Eulamellibranchiata**SUBORDEN **UNIONOIDEA**.Família **PRISODONTIDAE**.Subfamília **Diplodontinae**.Gênero **Diplodon** Spix, 1827.Subgênero **Diplodon s.s.****Diplodon (Diplodon) trifidus** (Lea, 1860).

Distribuição: Buenos Aires — Rio da Prata (Lea) — Centro do Rio Guaporé, perto de S. Simão, Mato Grosso (Haseman) — Rio Guaporé, Santo Antônio de Guaporé, Mato Grosso (Haseman) — Rio Bodoquena, Bodoquena, Mato Grosso (Ex. Cient. Instituto Oswaldo Cruz — Dr. F. Lane).

**Diplodon (Diplodon) hylaeus** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Palometas, Rio Pari e Rio Tucabaca em Santa Cruz de la Sierra e Chiquitos, na Bolívia — Rio Paraguai, São Luiz de Cáceres, Mato Grosso, Brasil (J. D. Haseman) — Rio Miranda, Salobra, Mato Grosso (F. Lane) — Córrego afluente do Rio Nioaque, dentro de Nioaque, Mato Grosso (Lange de Morretes).

**Diplodon (Diplodon) hasemani** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Guaporé, perto do Rio São Simão, Mato Grosso (John D. Hasemann).

**Diplodon (Diplodon) guaraniensis** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Paraná, perto de Itati, na Província de Corrientes, Argentina (Orbigny) — Rio Paraguai, Corumbá, Mato Grosso (H. H. Smith) — Rio Paraguai, Assuncion, Paraguai (J. D. Haseman) — Rio Paraguai, São Luiz de Cáceres, Mato Grosso (J. B. Haseman).

**Diplodon (Diplodon) granosus** (Bruguière, 1792).

Distribuição: Brasil & Guiana — Rio de Janeiro — Rio Negro, Estado do Rio — Rio Paraíba do Sul — Rio Paraguassú — Rio Doce, Espírito Santo — Riachos da Raiz da Serra — Rio Ribeira.

**Diplodon (Diplodon) simillimus** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Nundiaquara, Morretes, Estado do Paraná (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) imitator** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Vacai-mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Haseman) — Rio Jacuí, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) vicarius** Ortmann, 1921.

Distribuição: Riachos, Água Quente (8 milhas de Iporanga) — Estado de São Paulo (Haseman) — Rio Ri-beirão, Iporanga, Estado de São Paulo (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) paulista** (Ihering, 1893).

Distribuição: Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo — Rio Tietê, Mogi das Cruzes (Haseman) — Tributários do Mogi Guassú e Mirim (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) decipiens** Ortmann, 1921.

Distribuição: Riacho tributário do Rio Iguassú, Serrinha, Estado do Paraná (J. D. Haseman).

**Diplodon (Diplodon) parallelipedon** (Lea, 1834).

Distribuição: Rio Paraná, Província Corrientes, Argentina (Lea) — Arroyo del Rosario, Uruguai (D'Orbigny) — Arroyo de las Vacas, Uruguai (Corssi) — Rio de la Plata, Colonia, Uruguai (Pilsbry & Rusch) — Rio Uruguai, Salto Oriental (Haas) — Rio Paraguai (von Martens) — Rio de San Miguel, Província Chiquitos, Bolívia (D'Orbigny) — Rio Uruguai, Uruguiana, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (J. D. Haseman).

**Diplodon (Diplodon) charruanus** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Pequenos rios de Maldonado e Montevideo, até las Vacas, Uruguai, (Banda Oriental) — Lago Potrero, Maldonado, Uruguai (Pilsbry & Rush) — Rio Canelon Grande, Montevideo (Orb. rhuacoica) — Rio Miguelito, Uruguai (Haas-hidalgoi) — Rio Tacuarembo, tributário do Rio Negro, S. Fructuosa (Marshall fortis) — Rio Uruguai (Leaoethiops) — Rio Guaiba, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Diplodon (Diplodon) piceus** (Lea, 1860).

Distribuição: Rio Uruguai (Lea) — Rio Uruguai, Salto Oriental, Uruguai (Haas) — Rio Miguelete, Uruguai (Haas) — Rio Uruguai, Uruguiana, Estado do Rio Grande do Sul (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) hildeae** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Jacuí, Cachoeiro, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) mogymirim** Ortmann, 1921.

Distribuição: Riocho perto de Mogi-Mirim, tributário do Mogi-Guassú, sistema do Alto Paroná, Estado de São Paulo (J. D. Haseman).

**Diplodon (Diplodon) suavidicus** (Lea, 1856).

Distribuição: Rio Amazonas (Lea) — Rio Tapajós, Santa-rém, Pará (J. D. Haseman) — Rio Branco (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) greeffeanus** ('Dunker' Ihering, 1893).

Distribuição: Campinas e Piracicaba, Estado de São Paulo.

**Diplodon (Diplodon) wagnerianus wagnerianus** Simpson, 1900.

Distribuição: Rio São Francisco (Spix) — Rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro (Ihering) — Rio Santa Maria, Espírito Santo (Ihering) — Rio Piracicaba e Tamanduateí, Estado de São Paulo (Ih.).

**Diplodon (Diplodon) wagnerianus santanus** Ihering, 1910.

Distribuição: Rio Santa Maria, afluente do Rio Doce, Espírito Santo (E. Garbe).

**Diplodon (Diplodon) besckeanus besckeanus** Dunker, 1848.

Distribuição: Rios costeiros desde São Paulo até a Baía.

**Diplodon (Diplodon) besckeanus nordestinus** F. Haas, 1938.

Distribuição: Rio São Francisco, Jatobá, Estado de Pernambuco (Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste do Brasil — col. 1933) — Rio Tocantins, Cometá, Estado do Pará (Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste do Brasil — col. 1933).

**Diplodon (Diplodon) mimus** Simpson, 1914.

Distribuição: Iguape — Brasil.

**Diplodon (Diplodon) suppositus** Simpson, 1900.

Distribuição: Paraná — Brasil.

**Diplodon (Diplodon) trivialis** Simpson, 1914.

Distribuição: Jaboticabal, São Paulo, Brasil — Piracicaba, São Paulo, Brasil — Rio Grande do Sul, Brasil.

**Diplodon (Diplodon) semigranosus** Simpson, 1914.

Distribuição: Rio Tietê, São Paulo — Perús, São Paulo — Ponta Grossa, Paraná.

**Diplodon (Diplodon) santamariae** Simpson, 1914.

Distribuição: Rio Itapoca? — Brasil.

**Diplodon (Diplodon) jacksoni** Marshall, 1929.

Distribuição: Areias, Minas Gerais, Brasil (Ralph W. Jackson).

**Diplodon (Diplodon) kelseyi** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jamauchim.

**Diplodon (Diplodon) obsoletus** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jamauchim.

**Diplodon (Diplodon) berthae** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Jacui, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Hasemann) — Rio Vacai Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) enne** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Grande, Boqueirão, Baía, Sistema do São Francisco (Haseman).

**Diplodon (Diplodon) panco** Ihering, 1910.

Distribuição: Rio Panco, afluente do Rio Doce, Espírito Santo (E. Garbe).

**Diplodon (Diplodon) hartwrighti** Ihering, 1910.

Distribuição: Lagoa Alagadinha, Goiás (Baer) — Itaituba, Rio Tapajós (Berlin Hartwright).

**Diplodon (Diplodon) garbei** Ihering, 1910.

Distribuição: Rio São José, próximo ao Rio Doce — Lagoa Juparana (E. Garbe).

**Diplodon (Diplodon) gratus** (Lea, 1860).

Distribuição: Rio Uruguai (Lea) — Rio Uruguai, Uruguaiano, Rio Grande do Sul.

**Diplodon (Diplodon) deceptus** (Simpson, 1914).

Distribuição: Rio Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul (von Ihering) — Rio Jacui, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Haseman).

Subgênero **Rhipidodonta** Mörch, 1853.**Diplodon paraneensis** (Lea, 1834).

Distribuição: Rio Paraná (Lea) — Rio Uruguai (Orbigny) — Rio Paraná acima de Corrientes (D'Orbigny) — Rio Paraguai perto de Asuncion (von Martens) — Rio Paraguai, Corumbá, Mato Grosso (H. H. Smith) — Rio Paraguai junto a Descalvados (Mato Grosso Expedition 1931).

**Diplodon rotundus** Spix, 1827.

Distribuição: Sul do Brasil — Rios do Brasil oriental — Rio São Francisco, Vila Nova, Sergipe (von Ihering) — Rio Paraguassú, Baia (von Ihering) — Rio Paraíba do Sul, Rio de Janeiro (von Ihering) — Rio São Francisco, Bom Jesus da Lapa, Baia (J. D. Haseman).

**Diplodon fontaineanus** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Paraíba (Orbigny) — Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo.

Subfamília **Costalinae**.Gênero **Castalina** Ihering, 1891.**Castalina mortensi** Ihering, 1893.

Distribuição: Rio Camoquan, Rio Grande do Sul (Ihering) — Rio Jacuí, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Castalina nehringi** Ihering, 1893.

Distribuição: Rio Piracicaba, Estado de São Paulo (Nehring) — Rio Tietê, Salto das Cruzes (Haseman) — Rio Tietê, 25 milhas acima de Itapura, Estado de São Paulo (Haseman).

**Castalina psammica** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Paraná, Itaty, acima de Corrientes, Argentina (Orbigny) — Rio Paraguai, perto da foz do Rio Apa (Ihering) — Rio Uruguai, Salto Oriental, Uruguai (Haas) — Província Santa Fé, Argentina (Orbigny) — Rio Uruguai, Uruguayana, Rio Grande do Sul (J. D. Haseman).

Gênero **Costalia** Lamarck 1819.**Costalia acuticosta** Hupé, 1857.

Distribuição: Brasil — Rio Araguáia, Goiás (Ihering) — Lagoa do Coral, Goiás (Ihering) — Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman) — Centro do Rio Guaporé, perto do Rio São Simão, Mato Grosso (Haseman) — Rio Guaporé, Santa Antônio de Guaporé, Mato Grosso (Haseman) — Rio Machupo, San Joaquim, Bolívia (Haseman) — Rio Miranda, Salobra, Estado de Mato Grosso (F. Lane).

***Castalia ambigua* Lamarck, 1819.**

Distribuição: Sistemas dos rios Amazonas e Prata.

***Castalia dolabella* Sowerby, 1869.**

Distribuição: This singularly formed, angular smooth shell is in the Cumingian Collection with out any assignet locality (Sowerby).

***Castalia baro* (Ihering, 1910).**

Distribuição: Rio Amazonas — Barro de Areia do Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman).

***Castalia hanleyana* Sowerby, 1869.**

Distribuição: Rio Araguaia, Ilha do Bananal, Goiás (Ihering) — Estado do Pará (Ihering) — Barra de areia do Rio Tapajós, Santarém, Pará (J. D. Haseman).

***Castalia inflata* Orbigny, 1835.**

Distribuição: Rio Paraná, Corrientes, Argentina (Orbigny) — Baixo Paraná (Ihering) — Pequenos tributários do Paraná (Orbigny) — Rio Apa, Paraguai — Brasil (Ihering) — Rio Paraguai, São Luiz de Caceres, Mato Grosso (Ihering) (Haseman) — Rio Miranda, Salobra, Mato Grosso (F. Lane).

***Castalia juruana* (Ihering, 1910).**

Distribuição: Rio Juruá (Garbe) — Cach. Bemquerer, Rio Branco (Haseman).

***Castalia pectinata* (Spix, 1827).**

Distribuição: Rio São Francisco, Minas Gerais (Spix) — Rio Amazonas, Pará (Haseman) — Barras de Areia do Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman).

***Castalia turgida* Hupé, 1857.**

Distribuição: Brasil — Urupadi, tributário da Maués, afluente do Amazonas (C. Worontzow).

***Castalia undosa* Mortens, 1885.**

Distribuição: Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering), (Nehring), (Lange de Morretes).

***Castalia stevensi* (H. B. Baker, 1930).**

Distribuição: Rio Yuruari, Venezuela — J. Macao — J. Conceição — Rio Branco (Haseman).

***Castalia multisulcata* Hupé, 1857.**

Distribuição: Brasil.

Gênero **Callonaia** Simpson, 1900.**Callonaia duprei** (Récluz, 1843).

Distribuição: Grandes Lagos do Pará (Duprés) — Afluentes do sul do Amazonas, Estado do Pará — Rio Araguaia, Goiás (Ihering).

Subfamília **Prisodontinae**.Gênero **Prisodon** Schumacher, 1817.**Prisodon alatus** (Sowerby, 1869).

Distribuição: Guiana — Barra de areia do Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman).

**Prisodon castelnaudi** (Hupé, 1857).

Distribuição: Brasil — Rio Araguaia, Goiás (Ihering) — Rio Xingú, Pará (Ihering) — Rio Guaporé, perto do Rio São Simão, Mato Grosso (Haseman).

**Prisodon rectus** (Sowerby, 1869).

Distribuição: Taperinha, Santarém, Estado do Pará (E. Garbe).

Gênero **Hyria** Lamarck 1819.**Hyria corrugata** Lamarck, 1819.

Distribuição: Rio Solimões (Spix) — Rio Javari (Haas) — Barra de areia do Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman) — Rio Negro, Amazonas (Odilon Negrão).

**Hyria rugosissima** Sowerby, 1869.

Distribuição: Rio Amazonas (Sowerby).

**Hyria transversa** Hupé, 1857.

Distribuição: Brasil.

**Hyria wheatleyi** W. B. Marshall, 1926.

Distribuição: Rio Negro, 1200 milhas acima do Amazonas.

**Hyria amazonica** Frierson, 1914.

Distribuição: Brasil.

**Hyria jamauchimensis** F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jamauchim,

## Família MONOCONDYLAEIDAE.

## Subfamília Monocondylaeinae.

Gênero *Iheringella* Pilsbry, 1893.*Iheringella balzani* (Ihering, 1893).

Distribuição: Rio Paraguai, perto da desembocadura do Rio Apa, Mato Grosso — Rio Paraguai, São Luiz do Caceres, Mato Grosso (Haseman) — Rio Miranda, Salobra, Mato Grosso (F. Lane) — Rio Nioaque, Nioaque, Mato Grosso (Lange de Morretes).

Gênero *Haasica* Strand, 1932.*Haasica balzani balzani* (Ihering, 1893).

Distribuição: Rio Paraguai — Rio Apa (desembocadura) (Dr. L. Balzan).

*Haasica balzani matogrossensis* (Ihering, 1915).

Distribuição: Rio Paraguai, Mato Grosso (Miranda Ribeiro).

Gênero *Fossula* Lea, 1870.*Fossula fossiculifera* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Piracicaba, Estado de São Paulo.

*Fossula brasiliensis* Ihering, 1910.

Distribuição: Rio Paraguassú, Estado da Bahia.

Gênero *Monocondylaea* Orbigny, 1835.*Monocondylaea lentiformis* Lea, 1869.

Distribuição: Rio Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering), (Nehring), (Lange de Morretes).

*Monocondylaea paraguayana* Orbigny, 1835.

Distribuição: Rio Paraná, Itaty perto de Corrientes, Argentina (Orbigny) — Rio Uruguai, Uruguaiana, Estado do Rio Grande do Sul (Haseman).

*Monocondylaea minuana* Orbigny, 1835.

Distribuição: Canelon Grande, Uruguai — Arroyo Grande e Arroyo Rosario (D'Orbigny) — Rio Uruguai, Uruguaiana, Rio Grande do Sul (Haseman) — Rio Jacui, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Haseman).

*Monocondylaea parchappi* Orbigny, 1835.

Distribuição: Rio Paraná, Itati, Província Corrientes, Argentina (Orbigny) — Rio Jacuí, Cachoeira, Estado do Rio Grande do Sul.

*Monocondylaea obesa* Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman).

*Monocondylaea hollandi* Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Guaporé, perto do Rio São Simão, Mato Grosso (J. D. Haseman).

Subfamília **Anodontitinae**.Gênero **Bartlettia** H. Adams, 1866.*Bartlettia stefanensis* (Moricand, 1856).

Distribuição: Perú (Bartlett).

*Bartlettia gutmansii* (Lange de Morretes, 1941).

Distribuição: Rio Nioaque, Lugar Cedro, 14 quilômetros abaixo de Nioaque (Lange de Morretes).

Gênero **Anodontites** Bruguière, 1792.Subgênero **Styganodon** Martens, 1900.*Anodontites (Styganodon) crispata* (Bruguière, 1792).

Distribuição: J. Conceição, Rio Branco (J. D. Haseman) — Rio Nioaque, Nioaque, Mato Grosso (Lange de Morretes).

*Anodontites (Styganodon) crispata salmonea* Marshall, 1915.

Distribuição: Ceará, Brasil (Dias da Rocha).

*Anodontites (Styganodon) tenebricosa* (Lea, 1834).

Distribuição: Rio Paraná (Lea) — Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering), (Nehring).

*Anodontites (Styganodon) clessini* (Fischer, 1890).

Distribuição: Sta. Maria, Rio Grande do Sul (Ihering) — Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering) — Rio Piracicaba Mirim, Piracicaba, Estado de São Paulo (Nehring) — Rio Paraguassú, Baía (Ihering) — Rio Vocal Mirim, Santa Maria da Boca do Monte, Rio Grande do Sul (Haseman) — Ribeirão em Cachoeira junto a Curitiba, Estado do Paraná (Flávio Lange de Morretes).

**Anodontites (Styganodon) dalli** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Ilha Mexiana.

**Anodontites (Styganodon) bartschi** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Baím e Pinhal, margem esquerda do Rio Tapajós.

**Anodontites (Styganodon) obtusa obtusa** (Spix, 1827).

Distribuição: Rio Paraguassú, Estado da Baía (Spix) — Rio São Francisco, Vila Nova, Sergipe (Ihering) — Rio São Francisco, Joazeiro, Baía (Ihering) — Rio das Velhas, Minas Gerais (Ihering) — Lagôa Sacho Grande, Cidade da Barra, Baía (Haseman).

**Anodontites (Styganodon) obtusa juparana** (Ihering, 1910).

Distribuição: Lagôa Juparana, Rio Doce, Espírito Santo.

**Anodontites (Styganodon) trapezea** (Spix, 1827).

Distribuição: Rio Solimões (Spix) — Rio São Francisco, Vila Nova, Sergipe (Ihering) — Rio Piracicaba, Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering) — Lagôa de Sacho Grande, Cidade da Barra, Baía (Haseman) — Rio Grande, Barreiras, Baía (Haseman) — Rio São Francisco, Joazeiro, Baía (Haseman).

**Anodontites (Styganodon) trigona** (Spix, 1827).

Distribuição: In fluminibus Provinciae (?) Rio Negro (Spix) — Rio Xingú, Pará (Ihering) — Rio Paraguai, São Luiz de Cáceres, Estado de Mato Grosso (Ihering) — Rio Paraguai, Santa Rita, Mato Grosso (Haseman).

**Anodontites (Styganodon) hyrioides** Ortmann, 1921.

Distribuição: Rio Tapajós, Santarém, Pará (Haseman).

**Anodontites (Styganodon) mortoniana** (Lea, 1834).

Distribuição: Rio Paraná (Lea) — Corumbá, Mato Grosso (Hupé-lingulata) — Rio Paraguai (Ihering) — Rio Paraguai, Santa Rita, Mato Grosso (Haseman) — Rio Paraguai, junto a Descalvados (Mato Grosso Expedition 1931).

**Anodontites (Styganodon) hasemani** Ortmann, 1921.

Distribuição: Cabeceiras do Rio Paraguai, Santa Rita, Mato Grosso (Haseman).

**Anodontites (Styganodon) aurora** W. B. Marshall, 1915.

Distribuição: Ceará, Brasil (Dias da Rocha).

Subgênero **Pachyanodon** Martens . . .

**Anodontites (Pachyanodon) patagonica patagonica** Lamarck, 1819.

Distribuição: Rio Uruguai, Itaqui, Rio Grande do Sul.

**Anodontites (Pachyanodon) patagonica rubicunda** (Lea, 1863).

Distribuição: Rio Uruguai (Lea) — Rio Uruguai, Uruguaiana, Rio Grande do Sul (Haseman) — Rio Ibicuí, Cacequi, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Anodontites (Pachyanodon) iheringi** (Clessin, 1882).

Distribuição: Taquara do Mundo Novo, Estado do Rio Grande do Sul — Rio Jacuí, Cachoeira, Rio Grande do Sul (Haseman) — Rio Vacai-Mirim, Santa Maria, Rio Grande do Sul (Haseman).

**Anodontites (Pachyanodon) trapesialis anserina** (Spix, 1827).

Distribuição: Habita inter Coari et Ega in flumine Solimão Rio Amazonas (Spix) — Rio Paraguai, Carambá, Mato Grosso (H. H. Smith).

**Anodontites (Pachyanodon) trapesialis scripta** (Sowerby, 1867).

Distribuição: Amazonas (Kuester) — Rio Ribeira, Iguape, Estado de São Paulo (Ricardo Krone).

**Anodontites (Pachyanodon) trapesialis darochai** W. B. Marshall, 1915.

Distribuição: Ceará, Brasil (Dios da Rocha).

**Anodontites (Pachyanodon) moricandi** (Lea, 1860).

Distribuição: Baia (Lea) — Rio São Francisco, Vila Nova, Estado de Sergipe (Ihering) — Rio Paraguassú, Baia (Ihering) — Rio Pardo, Baia (Ihering) — Rio Paraíba, Campos, Rio de Janeiro (Haseman).

**Anodontites (Pachyanodon) riograndensis** (Ihering, 1890).

Distribuição: Rio Grande do Sul — Rio Paraguai (Ihering) — Águas da cabeceira do Rio Paraguai, Santa Rita, Mato Grosso (Haseman).

**Anodontites (Pachyanodon) forbesiana** (Lea, 1860).

Distribuição: Rio Uruguai (Lea) — Rio Uruguai, Itaqui, Rio Grande do Sul — Rio Uruguai, Uruguaiana, Estado do Rio Grande do Sul (Haseman).

**Anodontites (Pachyanodon) trapezialis trapezialis**, Lamarck, 1819.

Distribuição: Habitat in flumine Solimões et in lacibus vicinis, prope Ega, villam Provinciae quae a flumine nigro nomem habet (Spix) — Rio Negro (Odilon Negrão).

Gênero *Lamproscapha* Swainson, 1840.*Lamproscapha ensiformis* (Spix, 1827).

Distribuição: In fluvis loca natali non indicata. Brasil (Spix) — Rio San Miguel, tributário do Rio Guaporé, Bolívia (Orbigny) — Rio Piraí, tributário do Rio Mamoré, Santa Cruz de la Sierra, Bolívia (Orbigny) — Rio Napo, Mazan, Perú (Haas) — Rio Machupo, tributário do Rio Itonama e Guaporé, San Joaquim, Bolívia (Heseman) — Acampamento 43 da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 325 kms. acima do Porto Velho (Stanford Expedition to Brazil) — Rio Miranda, Salobra, Mato Grosso (Excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz — Coletor Dr. F. Lane).

Subfamília *Leilinae*.Gênero *Leila* Gray, 1840.*Leila blainvilleana riograndensis* (Ihering, 1890).

Distribuição: Rio Guaiá, Estado do Rio Grande do Sul (Ihering).

*Leila pulvinata* Hupé, 1857.

Distribuição: ? Rio de Janeiro (Castelnau) — Amazonas, Ega (Spix-Küster).

*Leila castelnaudi* Hupé, 1857.

Distribuição: Bourbon ou Olimpo, Paraguai — Rio Paraguai, Corumbá, Mato Grosso (H. H. Smith).

*Leila Spixii* Ihering, 1890.

Distribuição: Habitat in flumine Solimões et in lacibus vicinis, prope Ega, villam Provinciae, quae a flumine nigro nomine habit. (Spix) — ? Rio Negro, Amazonas (Odilon Negrão).

Subfamília *Mycetopodinae*.Gênero *Mycetopoda* Orbigny, 1835.*Mycetopoda bahia* Ihering, 1910.

Distribuição: Bomfim, Baía.

*Mycetopoda hupeana* (Clessin, 1876).

Distribuição: Brasil.

*Mycetopoda leg.*

Distribuição:

*Mycetopoda sil.*

Distribuição:

*Mycetopoda ion.*

Distribuição:

*Mycetopoda kra.*

Distribuição:

Gênero

Sub-

*Crossatellites* (Cr.)

Distribuição:

*Crossatellites* (Cr.)

Distribuição:

Gênero

*Venoricardia* mon.

Distribuição:

Gênero Cor.

Subgêne

*Corbicula* (Cyanocy)

Distribuição:

**Mycetopoda legumen** (Martens, 1888).

Distribuição: Rio Camaquam, Rio Grande do Sul.

**Mycetopoda siliquosa** (Spix, 1827).

Distribuição: Rio Paraguassú, Estado da Bahia.

**Mycetopoda longina** (Spix, 1827).

Distribuição: Rio Jupurá.

**Mycetopoda krausei** Ihering, 1910.

Distribuição: Rio Araguaia, Ilha Bananal (Dr. F. Krause).

#### SUBORDEM HETERODONTA.

Família CRASSATELLITIDAE.

Gênero **Crassatellites** Krüger, 1823.

Subgênero **Crassinella** Guppy, 1874.

**Crassatellites (Crassinella) parva** (C. B. Adams, 1845).

Distribuição: Florianópolis (Desterro), Estado de Santa Catarina (Ihering) — Paranaguá, Estado do Paraná (Largo de Morretes) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

**Crassatellites (Crassinella) brasiliensis** Dall, 1903.

Distribuição: Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

#### SUBORDEM CARDITOIDEA.

Família CARDITIDAE.

Gênero **Venericardia** Lamarck, 1801.

**Venericardia moniliata** Dall, 1902.

Distribuição: Ao largo do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

#### SUBORDEM SPHAERIOIDEA.

Família CORBICULIDAE.

Subfamília **Corbiculinae**.

Gênero **Corbicula** Megerle von Mühlfeld, 1811.

Subgênero **Cyanocyclas** Blainville 1818.

**Corbicula (Cyanocyclas) perplexa** Prime, 1865.

Distribuição: Rio Capivari, afluente do Tietê, Estado de São Paulo.

**Corbicula (Cyanocycles) capivaris** Ihering,  
Distribuição: Rio Capivari, afluente do Rio Tieté, Estado  
de São Paulo.

**Corbicula (Cyanocycles) brasiliiana** Deshayes, 1854.  
Distribuição: Pará, Brasil.

**Corbicula (Cyanocycles) obsoleta** Deshayes, 1854.  
Distribuição: Rio Uruguay — Rio Camaquam, Rio Grande  
do Sul (Ihering).

**Corbicula (Cyanocycles) limosa** (Maton, 1809).  
Distribuição: Rios Sul-Americanos.

**Corbicula (Cyanocycles) guahybensis** W. B. Marshall, 1927.  
Distribuição: Rio Guaiá, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Corbicula (Cyanocycles) iheringi** W. B. Marshall, 1927.  
Distribuição: São Leopoldo, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Corbicula (Cyanocycles) amazonica** 'Anthony' Prime, 1870.  
Distribuição: Rio Amazonas, no estômago de um peixe.

#### Família SPHAERIDAE.

Gênero **Pisidium** C. Pfeiffer, 1821.

**Pisidium** sp.

Distribuição: Lago do Passeio Público de Curitiba, Estado  
do Paraná (Lange de Morretes).

**Pisidium globulus** Clessin, 1888.

Distribuição: Taquara do Mundo Novo, Rio Grande do Sul  
(Ihering).

Gênero **Sphaerium** Scopoli, 1777.

? **Sphaerium** sp.

Distribuição: Paraná.

Gênero **Byssanodonta** Orbigny, 1846.

**Byssanodonta bahiensis** (Spix, 1827).

Distribuição: Habitat in flumine Paraguassú prop e Enge-  
nho da Ponte Província — Bahiensis (Spix).

**Byssanodonta riograndensis** (Ihering . . .).

Distribuição: Rio Camaquam, Estado do Rio Grande do Sul  
(Ihering).

## Família SPORTELLIDAE.

Gênero **Anisodonta** Deshayes 1858.Subgênero **Basterotia** C. Mayer, 1859.**Anisodonta (Basterotia) quadrata** (Hinds, 1843).

Distribuição: Norte da Carolina — Antilhas (Dall) — Formosa, Ilha de São Sebastião (Drago).

## SUBORDEN LUCINOIDEA.

## Família UNGULINIDAE.

Subfamília **Ungulininae**.**Taros** Risso, 1826.**Taros guaraniana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Rio de Janeiro — São Sebastião.

**Taros portosiana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Perto de São Cristovão, Rio de Janeiro (Orbigny) — São Sebastião.

**Taros potagonica** (Orbigny, 1842).

Distribuição: Perto do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade e para o Sul até a Baía de San Blas.

**Taros candeana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Belize até ao Brasil, em 2 a 25 braças de profundidade.

**Taros vilardevoana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Rio de Janeiro até o Golfo de S. Matias — Argentina.

**Taros punctata** (Say, 1822).

Distribuição: Cap. Hateras, N. C. ao Brasil, em 14 a 124 braças de profundidade.

**Taros subgloboso** C. B. Adams, 1852.

Distribuição: 90 milhas ao sudeste do Cabo de São Roque em 20 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero **Phlyctiderma** Dall, 1899.**Taros (Phlyctiderma) semiaspera** (Philippi, 1836).

Distribuição: Havana — Cabo de São Roque à Carolina do Norte.

**Taras (*Phlyctiderma*) *semireticulata* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Antilhas — Rio de Janeiro, San Blas (Patagônia) (Orbigny) — Ao largo do Rio da Prata, em 1½ braças de profundidade (Albatross) — São Sebastião, Brasil para o Sul até Argentina em 11 braças de profundidade (Dall).

## Família LUCINIDAE.

Gênero **Linga** de Gregorio, 1885.

Subgênero **Cavilinga** Chavan, 1937.

**Linga (Cavilinga) *trisulcata* (Conrad, 1841).**

Distribuição: Mioceno — 90 milhas ao sudeste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero **Cardiolucina** Sacco, 1901.

**Linga (Cardiolucina) *lamothei* (Dautzenberg, 1912).**

Distribuição: Guiana Francesa (Dautzenberg) — Rio Grande.

Subgênero **Parvilucina** Dall, 1901.

**Linga (Parvilucina) *crenella* (Dall, 1901).**

Distribuição: Porto de Paranaguá, Estado do Paraná (Longo de Morretes) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

Subgênero **Pleurolucina** Dall, 1901.

**Linga (Pleurolucina) *amiantus* (Dall, 1901).**

Distribuição: Cabo de São Roque, 90 milhas ao sudeste em 20 braças de profundidade (Albatross) — Baia (Bicego) — Florianópolis, Estado de Santa Catarina (Ihering).

Gênero **Lucino** 'Bruguière 1797' Lamarck, 1799.

**Lucino jamaicensis** (Chenmitz, 1784).

Distribuição: Rio de Janeiro até as Antilhas (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Longo de Morretes).

Gênero *Miltha* H. & A. Adams, 1857.

*Miltha childreni* (Gray, 1825).

Distribuição: ? Brasil.

Gênero *Myrtacea* Turton, 1822.

*Myrtacea lens* Verrill & Smith, 1880.

Distribuição: Rio de Janeiro — Antilhas (Dall).

Gênero *Divaricella* Martens, 1880.

*Divaricella quadrifasciata* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Porto Belo, Santa Catarina (Lange de Morretes).

*Divaricella dentata* (Wood, 1815).

Distribuição: Brasil e todos os Antilhos (Orbigny).

Gênero *Codokia* Scopoli, 1777.

Subgênero *Jagonia* Récluz, 1869.

*Codokia (Jagonia) costata* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Rio de Janeiro perto de S. Cristóvão — São Sebastião — Habana, Ilha de Cuba (Orbigny).

*Codokia (Jagonia) orbicularis* (Montagu, 1808).

Distribuição: Fernando de Noronha, em 25 braças de profundidade (Challenger) — 90 milhas ao Sul-deste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross) — Abrolhos (Albatross).

Subgênero *Codokia* s.s.

*Codokia (Codokia) orbicularis* (Linné, 1758).

Distribuição: Flórida até ao Brasil — Maceló (Dall).

Família MONTACUTIDAE.

Gênero *Litigiella* Monterosato, 1909.

*Litigiella bouri* Lamy, 1912.

Distribuição: Baía (P. Serre).

## SUBBORDEM CHAMOIDEA.

## Família CHAMIDAE.

Gênero **Echinochama** Fischer, 1887.**Echinochama arcinella** (Linné, 1767).

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow) — Antilhas.

Gênero **Chama** Linné, 1758.**Chama congregata** Conrad, 1833.

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow).

**Chama sinuosa** Broderip, 1834.

Distribuição: Brasil (Miller).

**Chama sorda** Reeve, 1846.

Distribuição: "This well-characterized species was collected at the Abrolhos Islands, Brazil". — Dall (Albatross) — Honduras (Dyson).

**Chama appressa** Reeve, 1847.

Distribuição: Honduras (Dyson) — Florianópolis (Dunker).

## SUBBORDEM CARDIOIDEA.

## Família CARDIIDAE.

Gênero **Laevicardium** Swainson, 1840.**Laevicardium brasiliense** (Lamarck, 1819).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Largo de Morretes).

**Laevicardium serratum** (Linné, 1758).

Distribuição: Pernambuco — Baia (Bicego) — São Sebastião, Estado de São Paulo.

**Laevicardium mortoni** (Conrad, 1830).

Distribuição: Mioceno e recente — Nova Escócia-Sta. Martha — Brasil em 1 a 5 braças de profundidade.

Gênero **Papyridae** Swainson, 1840.**Papyridae spinosa** (Meuschen, 1787).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — (Largo de Morretes).

G

Subg

**Cordium** (Troch)

Distribuiçõ

Gênero

Subgê

**Circulum** (Fragu

Distribuiçõ

Gêner

**Gouldia** cerina (

Distribuiçõ

Pitar (Pitar) albid

Distribuiçõ

**Pitar** (Pitar) circ

Distribuiçõ

**Pitar** (Pitar) euc

Distribuiçõ

**Pitar** (Pitar) fulm

Distribuiçõ

Gênero *Cordium* Linné, 1758.

Subgênero *Trachycardium* Mörch, 1853.

*Cordium (Trachycardium) muricatum* Linné, 1758.

Distribuição: Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Beriloa (Maria Aparecida Cardoso) — Formosa (Lange de Morretes) — Mar de Dentro, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — São Francisco, Estado de Santa Catarina — (Lange de Morretes).

Gênero *Corculum* (Bolten) Röding, 1798.

Subgênero *Fragum* (Bolten) Röding, 1798.

*Corculum (Fragum) medium* (Linné, 1767).

Distribuição: Fernando de Noronha em 25 braças de profundidade (Challenger).

#### SUBORDEN VENEROIDEA.

Família VENERIDAE.

Gênero *Gouldia* C. B. Adams, 1847.

*Gouldia cerina* (C. B. Adams, 1845).

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

Gênero *Pitar* Römer, 1857.

Subgênero *Pitar* s.s.

*Pitar (Pitar) albidum* (Gmelin, 1792).

Distribuição: Este do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

*Pitar (Pitar) circinatum* (Burm, 1778).

Distribuição: Sul do Brasil.

*Pitar (Pitar) eucimatum* (Dall, 1890).

Distribuição: Cabo de São Roque, 90 milhas ao sueste, em 20 braças de profundidade (Albatross).

*Pitar (Pitar) fulminatum* (Menke, 1830).

Distribuição: Estado do Rio (Manlio Ghelfi).

**Pitar (Pitar) rostratum** (Koch, 1844).

Distribuição: Montevideu (Challenger) — São Sebastião, Estado de São Paulo — Rio de Janeiro em 40 braças de profundidade (Terra Nova).

Subgênero **Hysteroconcha** Fischer, 1887.**Pitar (Hysteroconcha) dione** (Linné, 1758).

Distribuição: Matinhos, Estado do Paraná (Srta. Anita Ribeiro) — Rio de Janeiro — Paraná.

Gênero **Amiantis** Carpenter, 1863.**Amiantis purpurata** (Lamarck, 1818).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Gênero **Macrocallista** Meek, 1876.**Macrocallista maculata** (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny — 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque (Albatross)) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Macrocallista chione** (Linné, 1758).

Distribuição: Formoso, Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes).

Gênero **Tivela** Link, 1807.**Tivela fulminata** (Valenciennes, 1827).

Distribuição: Pernambuco — Ceará — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Tivela mactroides** (Born, 1778).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Praia Grande, Santos, Estado de São Paulo (Maria Aparecida Cardoso) — Praia da Gávea, Rio de Janeiro (Lange de Morretes).

**Tivela ventricosa** Gray, 1838.

Distribuição: Cabeçudas, Estado de Santa Catarina (Ruth Aeldert) — Santos — Bertioga.

**Tivela brasiliensis** Doll, 1902.

Distribuição: Santa Catarina — Brasil.

**Tivela iheringi** Da

Distribuição:

**Tivela perplexa** (S)

Distribuição:

**Dosinia (Dosisinid)**

Distribuição:

**Cyclinella tenuis**

Distribuição:

**Venus (Ventralis)**

Distribuição:

**Venus (Ventralis)**

Distribuição:

**Gênero C****Chione antiqua**

Distribuição:

**Chione cancellata**

Distribuição:

**Chione masykhii**

Distribuição:

**Tivela iheringi** Dall, 1891.

Distribuição: São Paulo e Santa Catarina (Ihering) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Tivela perplexa** (Stearns, 1891).

Distribuição: Argentina — ? Brasil.

Gênero **Dosinia** Scopoli, 1777.Subgênero **Dosinidia** Dall, 1902.**Dosinia (Dosinidia) concentrica** (Born, 1780).

Distribuição: Flórida ao Brasil — Antilhas (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Porto Belo, Estado de Santa Catarina (Lange de Morretes).

Gênero **Cyclinella** Dall, 1902.**Cyclinella tenuis** (Récluz, 1852).

Distribuição: Antilhas — S. Paulo.

Gênero **Venus** Linné, 1758.Subgênero **Ventricola** E. Römer, 1857.**Venus (Ventricola) rigida** Dillwyn, 1817.

Distribuição: Flórida — Keys ao Brasil (Johnson) — 90 milhas ao sueste do Cabo São Roque (Albatross) — Baía — São Sebastião, Estado de São Paulo.

**Venus (Ventricola) strigillina** Dall, 1902.

Distribuição: Flórida Keys ao Brasil em 20 a 100 braças de profundidade (Johnson).

Gênero **Chione** Megerle von Mühlfeld, 1811.**Chione antiqua** (King, 1832).

Distribuição: Sambaqui do Rio Una, Estado de São Paulo.

**Chione cancellata** (Linné, 1767).

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross). — Abrolhos (Albatross).

**Chione mazyckii** Dall, 1902.

Distribuição: Carolina ao Brasil (Johnson).

***Chione pectorina* (Lamarck, 1818).**

Distribuição: Antonina, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Guarapuava (Lange de Morretes).

***Chione portesiana* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: Praia de São Cristóvão, Baía do Rio de Janeiro (Orbigny).

***Chione pubera* Valenciennes, 1827.**

Distribuição: Flórida-Keys a Texas e Antilhas (Johnson) — São Sebastião, Estado de São Paulo.

***Chione subrostata* (Lamarck, 1818).**

Distribuição: Sul de Flórida ao Brasil (Johnson).

***Chione granulata* (Gmelin, 1792).**

Distribuição: Oceano Americano — Sul de Flórida ao Brasil (Johnson).

**Gênero *Clausinella* Gray, 1851.****Subgênero *Lyrophora* Conrad, 1864.*****Clausinella (Lyrophora) paphia* (Linné, 1767).**

Distribuição: Sul da Flórida e Antilhas (Johnson) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Clausinella (Lyrophora) latilirata* (Conrad, 1841).**

Distribuição: Norte de Carolina ao Brasil, em 10 a 124 braças de profundidade (Johnson) — 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

**Gênero *Anomalocardia* Schumacher, 1817.*****Anomalocardia brasiliensis* (Gmelin, 1792).**

Distribuição: Frequens in Brasiliæ littore (Gmelin) — Norte de Carolina ao Brasil (Johnson) — Saco de São Miguel, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Anomalocardia flexuosa* (Linné, 1767).**

Distribuição: Habitat in Indiis (Linné) — Habitat in Oceano americano et indicus (Gmelin).

## Família PETRICOLIDAE.

Gênero **Petricola** Lamarck, 1801.Subgênero **Norano** Gray, 1853.**Petricola (Norano) lapicida** (Chemnitz, 1788).

Distribuição: São Domingos — Cuba — Martinica (Orbigny) — Barra Seca, Estado de São Paulo (Fiore).

Subgênero **Petricola** s. s.**Petricola (Petricola) typica** (Jonas, 1844).

Distribuição: Norte de Carolina a Florida e Antilhas (Johnson) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Subgênero **Petricolaria** Stoliczka, 1870.**Petricola (Petricolaria) pholidiformis** Lamarck, 1818.

Distribuição: Costa dos Estados Unidos da América do Norte — Cuba (Orbigny) — Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## SUBORDEN MACTROIDEA.

## Família MESODESMATIDAE.

Gênero **Ervilia** Turton, 1822.**Ervilia concentrica** Gould, 1862.

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

**Ervilia nitens** (Montagu, 1808).

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo.

**Ervilia subcancellata** E. A. Smith, 1885.

Distribuição: Fernando de Noronha, em 25 braças de profundidade (Challenger) — ao largo de Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Mesodesma* Deshayes, 1830.Subgênero *Taria* Gray, 1853.*Mesodesma (Taria) mactroides* Deshayes, 1854.

Distribuição: Estado de São Paulo a Patagônia — Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Praia Grande, Santos, Estado de São Paulo (Freddy Grazziani) — Bertioga, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família MACTRIDAE.

Gênero *Mulinia* Gray, 1837.*Mulinia guadeloupensis* (Récluz, 1852).

Distribuição: Guadalupe — Brasil.

*Mulinia branneri* Doll, 1901.

Distribuição: Pernambuco.

Gênero *Spisula* Gray, 1837.*Spisula striatella* (Lamarck, 1818).

Distribuição: Costa ocidental da África e oriental da América do Sul (Thiele).

Gênero *Mactra* Linné, 1767.Subgênero *Mactrotoma* Doll, 1894.*Mactra (Mactrotoma) fragilis* Gmelin, 1792.

Distribuição: Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Rio de Janeiro — São Sebastião, Estado de São Paulo.

*Mactra (Mactrotoma) isabelleana* Orbigny, 1846.

Distribuição: Maldonado, Montevidéu, Uruguai — Rio Gr. do Sul (Ihering).

*Mactra (Mactrotoma) petiti* Orbigny, 1846.

Distribuição: Praia do Gato, Baía dos Castelhanos — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Frederico Lange

Gêneros

*Mactrella* *olata* (Sp.)

Distribuição: C...

*Mactrella* *iheringi* D...

Distribuição: S...

*Mactrella* *janeiroensis*

Distribuição: R...

Gêneros

Subg...

*Lobiosa* (Roet) *campanula*

Distribuição: G...

*Lobiosa* (Roet) *plumosa*

Distribuição: G...

*Lobiosa* (Roet) *lineata*

Distribuição: A...

S...

*Donax* *denticulatus*

Distribuição: C...

*Donax* *haleyanus* P...

Distribuição: G...

1830.

Gênero **Mactrella** Gray 1853.**Mactrella alata** (Spengler, 1802).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Bertioga, Estado de São Paulo (Maria Aparecida Cardoso).

**Mactrella iheringi** Doll, 1897.

Distribuição: São Paulo (Ihering) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Mactrella janeiroensis** Edg. Smith, 1915.

Distribuição: Rio de Janeiro, em 40 braças de profundidade (Terra Nova).

Gênero **Labiosa** Möller, 1832.Subgênero **Raeota** Gray, 1853.**Labiosa (Raeota) canaliculata** (Say, 1822).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Labiosa (Raeota) plicatella** (Lamarck, 1818).

Distribuição: Golfo do México — Antilhas — Brasil — Uruguai — Argentina.

**Labiosa (Raeota) lineata** (Say, 1822).

Distribuição: América do Norte até Santos no Brasil (Orbigny) — Formosa, Ilha de São Sebastião (Flávio Lange de Morretes).

## SUBORDEM TELLINOIDEA.

## Família DONACIDAE.

Gênero **Donax** Linné, 1758.**Donax denticulatus** Linné, 1758.

Distribuição: Ceará (Dr. Dias da Rocha).

**Donax hanleyanus** Philippi, 1845.

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Praia Grande, Estado de São Paulo (Maria Aparecida Cardoso) — Santos, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Bertioga, Estado de São Paulo (Maria Aparecida Cardoso) — Formosa, Ilha de São Sebastião — Praia de Copacabana, Rio de Janeiro — Praia da Gávea, Rio de Janeiro (Lange de Morretes).

***Donax tumidus* Philippi, 1849.**

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

**Gênero *Iphigenia* Schumacher, 1817.*****Iphigenia brasiliensis* (Lamarck, 1818).**

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná — Ilha do Mel, Estado do Paraná — Praia Grande, Estado de São Paulo — Bertioga, Estado de São Paulo — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — Praia da Gávea, Rio de Janeiro (Lange de Morretes).

**Família SANGUINOLARIIDAE.****Gênero *Heterodonax* Mörch, 1853.*****Heterodonax bimaculatus* (Linné, 1758).**

Distribuição: Flórida ao Brasil — São Paulo — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Gênero *Asaphis* Modeer, 1793.*****Asaphis coccinea* (Martyn, 1784).**

Distribuição: Flórida ao Brasil (Dall).

**Gênero *Sanguinolaria* Lamarck, 1799.****Subgênero *Sanguinolaria* s. s.*****Sanguinolaria* (*Sanguinolaria*) *sanguinolenta* (Gmelin, 1792).**

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Subgênero *Psammotella* (Blainville, 1826) Herrmannsen, 1852.*****Sanguinolaria* (*Psammotella*) *operculata* (*operculata*) (Gmelin, 1792).**

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná — Praia Grande, Estado de São Paulo — Santos, Estado de São Paulo — Bertioga, Estado de São Paulo — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — Praia da Gávea, Rio de Janeiro (Lange de Morretes).

Gênero **Tagelus** Gray, 1847.Subgênero **Tagelus** s. s.**Tagelus (Tagelus) gibbus** (Spengler, 1794).

Distribuição: Ilha das Peças, Baía de Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Tagelus (Tagelus) poeyi** Dall, 1899.

Distribuição: Cuba (Poey) — Nicarágua (Dall) — Rio Grande do Sul (Ihering).

Gênero **Solecurtus** Blainville, 1824.**Solecurtus cumingianus** (Dunker, 1861).

Distribuição: Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo.

**Solecurtus sanctomarthae** Orbigny, 1846.

Distribuição: Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família SEMELIDAE.

Gênero **Semele** Schumacher, 1817.Subgênero **Semele** s. s.**Semele (Semele) proficua** (Pulteney, 1767).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Semele (Semele) purpurascens** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Cesar Worontzow) — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Semele (Semele) bellastrata** (Conrad, 1837).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque (Albatross).

Subgênero **Semelina** Dall, 1900.**Semele (Semelina) nuculoides** (Conrad, 1841).

Distribuição: Cape Hatteras — West Indies (Albatross) — Formosa — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Fiore).

Gênero *Abra* (Leach) Lamarck, 1818.*Abra lioica* (Dall, 1881).

Distribuição: Florianópolis, Santa Catarina (H. von Ihering)  
— São Sebastião, Estado de São Paulo.

*Abra longicallis* (Scacchi, 1836).

Distribuição: 90 milhas ao norte do Ceará, em 1019 braças de profundidade (Albatross).

*Abra brasiliiana* E. A. Smith, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

## Família TELLINIDAE

Gênero *Strigilla* Turton, 1822.*Strigilla carnaria* (Linné, 1758).

Distribuição: Norte de Carolina ao Brasil — Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Ceará (Fr. Dias da Rocha) — Santos (Petit) — Santa Catarina (Dupré).

*Strigilla pisiformis* (Linné, 1758).

Distribuição: Matinhos, Estado do Paraná (Ruth Lange de Morretes).

*Strigilla rombergi* (Mörch, 1853).

Distribuição: Flórida ao Brasil — Santos (J. Lane).

Gênero *Macoma* Leach, 1819.Subgênero *Psammacoma* Dall, 1900.*Macoma (Psammacoma) brasiliiana* Dall, ....

Distribuição: ....

*Macoma (Psammacoma) uruguayensis* Edg. Smith, 1885.

Distribuição: Sul do Brasil a Argentina.

*Macoma (Psammacoma) brevifrons* (Say, 1834).

Distribuição: Sul de Carolina ao Brasil — Rio de Janeiro — São Sebastião, Estado de São Paulo.

*Macoma (Psammacoma) angusta* Edg. Smith, 1915.

Distribuição: Ao largo do Rio de Janeiro (Br. Antarctic Expedition "Terra Nova").

*Macoma (Psammacoma) cleryana* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Baía do Rio de Janeiro (Orbigny) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

Subgênero *Macoma* s. s.*Macoma (Macoma) constricta* (Bruguière, 1792).

Distribuição: Carolina do Norte ao Brasil — Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Saco do Miguel, Mar de Dentro, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Macoma (Macoma) concinna* (Philippi, 1843).

Distribuição: Cananéia, Estado de São Paulo (Maria Alice Fonseca de Moura).

*Macoma (Macoma) tenta souleyetiana* (Récluz, 1852).

Distribuição: Guadeloupe — Da Flórida ao Brasil (Johnson).

Gênero *Merisca* Dall, 1900.*Merisca acquistriata* (Say, 1824).

Distribuição: Carolina ao Brasil (Johnson).

Gênero *Eurytellina* Fischer, 1887.*Eurytellina alternata* (Say, 1822).

Distribuição: Carolina, Golfo do México (Johnson) — ? Brasil.

*Eurytellina angulosa* (Gmelin, 1792).

Distribuição: Costa da Flórida ao Brasil — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Gênero *Angulus* Megerle von Mühlfeld, 1811.Subgênero *Angulus* s. s.*Angulus (Angulus) exilis* (Lamarck, 1818).

Distribuição: Iguape, Estado de São Paulo — São Sebastião, Estado de São Paulo.

*Angulus (Angulus) versicolor* (Cozzens, 1843).

Distribuição: Antilhas — São Sebastião, Estado de São Paulo — Santa Catarina.

*Angulus (Angulus) sybariticus* (Dall, 1881).

Distribuição: Norte Caríbico — Brasil.

*Angulus (Angulus) flagellum* (Dall, 1901).

Distribuição: Cabo de São Roque, costa do Brasil, em 20 braças de profundidade (dragada pela U. S. Fish Commission), (Dall).

Subgênero **Fabulina** Gray, 1851.**Angulus (Fabulina) similis** (Sowerby, 1806).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Santos (Ihering) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Gênero **Tellina** Linné, 1758.Subgênero **Tellina** s. s.**Tellina (Tellina) interrupta** Wood, 1815.

Distribuição: Norte de Carolina — Antilhas — Brasil (Johnson) — Guadeloupe (Philippi) — Perequê, Estado de São Paulo (Fiore).

? **Tellina (Tellina) brasiliensis** Spengler, 1798.

Distribuição: Brasil (Museu Nacional).

**Tellina (Tellina) lineata** Turton, 1819.

Distribuição: Florida — Brasil — Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Porto de Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Tellina (Tellina) suensonii** Mörch, 1854.

Distribuição: Brasil — Coll. Cuming (Desh.).

## SUBORDEN SOLENOIDEA.

## Família SOLENIDAE.

Gênero **Solen** Linné, 1758.**Solen rostriformis** Dunker, 1861.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — São Sebastião (Bicego).

**Solen scalprum** King, 1832.

Distribuição: Habitat ad Patagoniae oras Orientales (King) — Iguape.

**Solen tehuelchus** Orbigny, 1843.

Distribuição: Sul do Brasil até Baía Blanca, Argentina.

## SUBORDEM SAXICAVOIDEA.

## Família SAXICAVIDAE.

Gênero **Saxicava** Fleurian de Bellvue, 1802.

Subgênero **Saxicava** s. s.

**Saxicava (Saxicava) arctica** (Linné, 1767).

Distribuição: Greenland — Ao largo do cabo Delgado e Baía Spiring na Patagônia oriental, em 43 e 58 braças de profundidade (Albatross).

**Saxicava (Saxicava) solida** Sowerby, 1802.

= **S. meridionalis** Orbigny, 1846.

Distribuição: Sul do Brasil — Uruguai — Argentina.

Gênero **Panopea** Ménard de la Groye, 1807.

**Panopea abbreviata** Valenciennes, 1839.

Distribuição: Praia da Gávea, Rio de Janeiro (vários fragmentos — Lange de Morretes).

## SUBORDEM MYOIDEA.

## Família ALOIDIDAE.

Gênero **Aloidis** Megerle von Mühlfeld, 1811.

Subgênero **Anticorbula** Dall, 1898.

**Aloidis (Anticorbula) fluvialis** (H. Adams, 1860).

Distribuição: Rio Amazonas.

Subgênero **Caryocorbula** Gardner, 1926.

**Aloidis (Caryocorbula) barrottiana** (C. B. Adams, 1852).

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo de São Roque (Albatross).

**Aloidis (Caryocorbula) contracta** (Say, 1822).

Distribuição: Antilhas — São Sebastião, Estado de S. Paulo.

**Aloidis (Caryocorbula) cubaniana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Cuba — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

**Aloidis (*Caryocorbula*) *cymella* (Doll, 1881).**

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross) — Estado de São Paulo (Dep. Geol. & Pal. Univ. S. Paulo).

**Aloidis (*Caryocorbula*) *caribaea* (Orbigny, 1845).**

Distribuição: Mar das Antilhas — Brasil — Argentina.

**Aloidis (*Caryocorbula*) *dietziana* (C. B. Adams, 1852).**

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

**Aloidis (*Caryocorbula*) *disparilis* (Orbigny, 1846).**

Distribuição: 90 milhas ao sueste do Cabo São Roque em 20 braças de profundidade (Albatross) — Estado de São Paulo (Dep. Geol. & Pal. Univ. São Paulo).

**Aloidis (*Caryocorbula*) *nasuta* (Sowerby, 1833).**

Distribuição: ad Xipixapi (Sowerby) — Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Gênero *Erodona* (Daudin) Bosc, 1802.*****Erodona mactroides* Daudin, 1802.**

Distribuição: Guarapuava, Estado do Paraná, ex-Sambaqui (Lange de Morretes).

***Erodona prisca* (Martens, 1880).**

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**SUBORDEM GASTROCHAENOIDEA.****Família GASTROCHAENIDAE.****Gênero *Gastrochaena* Spengler, 1783.*****Gastrochaena cuneiformis* Spengler, 1788.**

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baia (Bicego).

## SUBORDEN ADESMOIDEA.

## Família PHOLADIDAE.

## Subfamília Pholadinae.

Gênero *Bornea* 'Leach' Risso, 1826.Subgênero *Scobinopholas* Grant & Gale, 1931.*Bornea (Scobinopholas) costata* (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Ilha das Gavelas, Guaraquessaba, Baía de Paranaguá, Estado do Paraná (Lunge de Morretes).

*Bornea (Scobinopholas) lanceolata* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Patagonia — Brasil.

*Bornea (Scobinophola) lomellose* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Costa da Patagonia (Orbigny) — Iguape, Estado de São Paulo (Fiore).

Gênero *Pholas* Linné, 1758.Subgênero *Thovana* Gray, 1847.*Pholas (Thovana) campochiensis* Gmelin, 1792.

Distribuição: Iguape, Estado de São Paulo (Krone) — Cananéia, Estado de São Paulo (Fiore).

## Subfamília Martesinae.

Gênero *Martesia* Leach, 1825.*Martesia striata* (Linné, 1758).

Distribuição: Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lunge de Morretes).

## Família TEREDINIDAE.

Gênero *Teredo* Linné, 1758.*Teredo molli* Roch, 1931.

Distribuição: Oceano Atlântico — Costa do Brasil em madeira flutuante (Roch).

*Teredo dagmarae* Roch, 1931.

Distribuição: Brasil.

Gênero **Bankia** Gray, 1840.

Subgênero **Nausitora** Wright, 1865.

**Bankia (Nausitora) brasiliensis** Bartsch, 1922.

Distribuição: Santos — Manguesais — Estado de São Paulo (Dr. H. v. Ihering).

Gêne

**Lyonsia**

Di

#### SUBORDEM PANDOROIDEA.

Família LYONSIIDAE.

Gênero **Lyonsia** Turton, 1822.

**Lyonsia brasiliensis** (Gould, 1851).

Distribuição: Rio de Janeiro.

Verticor

Dist

Família PANDORIDAE.

Gênero **Pandora** (Hwass) Chemnitz, 1795.

**Pandora oblonga** Sowerby, 1830.

Distribuição: Florianópolis.

Verticord

Dist

**Pandora brasiliensis** 'Gould' Sowerby, 1874.

Distribuição: Brasil (Sowerby) — Estr. de Magalhães — Baía Orange (Mission du Cap Horn).

Verticord

Distr

Família THRACIIDAE.

Gênero **Thracia** 'Leach' 1823.

**Thracia rugosa** Lamarck, 1818.

Distribuição: Rio de Janeiro (Clery, Orb.) — Perequê, Estado de São Paulo (Dragado).

Verticordia

Distri

Família PERIPLOMATIDAE.

Gênero **Periploma** Schumacher, 1817.

**Periploma inaequivolve** Schumacher, 1817.

Distribuição: Bertioga, Estado de São Paulo (Largo de Morretes).

Verticordia

Distri

**Periploma ovata** Orbigny, 1846.

Distribuição: Patogônia septentrional (Orbigny) — Brasil?

Poromya cy

Distrib

**Periploma trapezoides** (Lamarck, 1818).

Distribuição: Santos, Estado de São Paulo.

## SUBORDEM POROMYOIDEA.

## Família VERTICORDIIDAE.

Gênero **Lyonsiella** 'M. Sars 1868' G. O. Sars, 1872.

**Lyonsiella jeffreysi** E. A. Smith, 1885.

Distribuição: Em meio do Atlântico entre Sierra Leone e Brasil, em profundidade de 1850 braças (Challenger).

Gênero **Verticordia** Wood, 1844.

Subgênero **Verticordia** s. s.

**Verticordia (Verticordia) woodi** E. A. Smith, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Verticordia (Verticordia) tornata** (Jeffreys, 1876).

Distribuição: Em meio do Oceano Atlântico, entre Sierra Leone e o Brasil, em 1850 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Haliris** Dall, 1886.

**Verticordia (Haliris) deshayesiana** P. Fischer, 1862.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade, (Challenger) — Cap. York, Austrália do Norte, em 155 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Trigonulina** Orbigny, 1845.

**Verticordia (Trigonulina) ornata ornata** (Orbigny, 1845).

Distribuição: Jamaica (Orbigny) — 90 milhas ao sueste do Cabo São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

## Família POROMYIDAE.

Gênero **Poromya** Forbes, 1844.

**Poromya cymata** Dall, 1890.

Distribuição: Ao este do Rio de Janeiro em 59 braças de profundidade (Albatross).

## Família CUSPIDARIIDAE.

Gênero **Cuspidaria** Nardo, 1840.**Cuspidaria monasteira** Dall, 1890.Distribuição: 90 milhas ao Norte do Ceará (lat. sul  $12^{\circ} 7'$  long. oeste  $37^{\circ} 17'$ ) em 1019 braças de profundidade (Albatross).**Cuspidaria patagonica** (E. A. Smith, 1885).

Distribuição: Antilhas — Equador — Costa oriental da América do Sul.

**Cuspidaria cleryana** (Orbigny, 1846).

Distribuição: Cabo de São Tamé (Clery) — Antilhas (Orbigny) — Formosa, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering) — Macóca, Estado de São Paulo (Fiore).

Subgênero **Cardiomya** A. Adams 1864.**Cuspidaria (Cardiomya) striata** (Jeffreys, 1876).

Distribuição: Florida Strait — Brasil — Ao largo de Bermuda, em 435 braças de profundidade (Challenger) — Ao este do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross).

## CLASSE SCAPHOPODA.

## Família SIPHONODENTALIIDAE.

Gênero **Cadulus** Philippi, 1844.Subgênero **Polyschides** Pilsbry & Sharp, 1898.**Cadulus (Polyschides) tetraschistus** (Watson, 1879).

Distribuição: Fernando de Noronha, em 25 braças de profundidade (Challenger).

**Cadulus (Polyschides) quadridentatus** (Dall, 1881).

Distribuição: Costa da Flórida, América do Norte em 30 braças de profundidade (Pourtale) — Ao largo do Rio de la Plata, Argentina, em 10 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero *Platyschides* Henderson, 1920.*Cadulus* (*Platyschides*) *brasiliensis* Henderson, 1920.

Distribuição: Ao largo do Rio de Janeiro, Brasil, em 59 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero *Cadulus* s. s.*Cadulus* (*Cadulus*) *platensis* Henderson, 1920.

Distribuição: Ao largo do Ceará, em 1019 braças de profundidade (Albatross) — Ao largo do Rio de la Plata, Argentina em 11½ braças de profundidade (Albatross).

## Família DENTALIIDAE.

Gênero *Dentalium* Linné, 1758.Subgênero *Dentalium* s. s.*Dentalium* (*Dentalium*) *texasianum* *rioense* Henderson, 1920.

Distribuição: Ao largo do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross) — São Sebastião, Estado de São Paulo, Brasil (Ihering).

Subgênero *Antalis* H. & A. Adams, 1854.*Dentalium* (*Antalis*) *pseudohexagonum* 'Ihering' Henderson, 1920.  
= *D. pseudohexagonum* Deshayes?

Distribuição: Brasil (Ihering) — Flórida (Hemphill).

*Dentalium* (*Antalis*) *disparile* Orbigny, 1846.

Distribuição: Rio de Janeiro, Brasil (United States Exploring Expedition) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering) — Cuba (Orbigny) — Flórida (Simpson).

Subgênero *Heteroschisma* Simroth, 1895.*Dentalium* (*Heteroschisma*) *callithrix* Dall, 1889.

Distribuição: Estreitos de Yucatan em 640 braças de profundidade (Blake) — Ao largo do Rio de Janeiro, em 671 braças de profundidade (Albatross) — Ao largo do Rio de la Plata em 11½ braças de profundidade (Albatross).

**Dentalium (Heteroschisma) subterfissum Jeffreys, 1877.**

Distribuição: Atlântico Norte (Jeffreys) — Ao largo de Pernambuco, Brasil, em 675 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Fissidentalium** Fischer, 1895.**Dentalium (Fissidentalium) amphialum Watson, 1879.**

Distribuição: Ao largo do Rio de la Plata, Argentina em 1900 braças de profundidade (Challenger) — É de provável ocorrência no Brasil (Lange de Morretes).

**Dentalium (Fissidentalium) meridionale meridionale** Pilsbry & Sharp, 1897.

Distribuição: Ao largo do Rio de Janeiro, em 671 braças de profundidade (Albatross).

**Dentalium (Fissidentalium) meridionale jamaicense** Henderson, 1920.

Distribuição: Jamaica em 966 braças de profundidade (Albatross) — Ao largo do Ceará, Brasil, em 1019 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero **Graptacme** Pilsbry & Sharp, 1897.**Dentalium (Graptacme) circumcinctum** Watson, 1879.

Distribuição: Ao largo de Bermudo, em 1075 braças de profundidade (Challenger) — Ao largo de Pernambuco, em 350 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Laevidentalium** Cossman, 1888.**Dentalium (Laevidentalium) perlustum** Dall, 1878.

Distribuição: Atlântica Norte, em várias estações (Albatross) — Ao largo do Ceará, Brasil, em 1019 braças de profundidade (Albatross) — Cabo São Roque, Brasil, em 20 braças de profundidade (Albatross) — Ao largo do Rio de la Plata, Argentina, em 11½ braças de profundidade (Albatross).

CLASSE

SUBCLASSE

Ordem A

SUBORDEN

Fam

Gênero S

**Scissurella aedonina** W.

Distribuição: Pernambuco (Challenger).

Fam

Subfam

Gênero E

**Emarginula tumida** Sowerby

Distribuição: Cabo de São Vicente profundi

Gênero H

**Hemitoma octoradiata** (C)

Distribuição: Antilhas (Arquipé-Ilhos).

Gênero R

**Rimula sp.**

Distribuição: Castelhanos (Castelhanos).

Gênero D

**Diodora alternata alternata**

Distribuição: Arquipé (Bicego).

**Diodora microsticta** Dall, 1

Distribuição: Cabo de São Vicente (Albatross).

## CLASSE GASTROPODA.

## SUBCLASSE PROSOBRANCHIA.

## Ordem Archaeogastropoda.

## SUBORDEM ZEUGOBRANCHIA.

## Família SCISSURELLIDAE.

Gênero *Scissurella* Orbigny, 1823.*Scissurella sedonia* Watson, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger) — Tristão da Cunha (Challenger).

## Família FISSURELLIDAE.

Subfamília *Emarginulinae*.Gênero *Emarginula* Lamarck, 1801.*Emarginula tumida* Sowerby, 1874.

Distribuição: Cabo de São Roque, Brasil, em 20 braças de profundidade (Albatross).

Gênero *Hemitoma* Swainson, 1840.*Hemitoma octoradiata* (Gmelin, 1792).

Distribuição: Antilhas (Gmelin) — Arquipélago dos Abrolhos (Albatross) — Baía (Bicego).

Gênero *Rimula* Defrance, 1827.*Rimula* sp.

Distribuição: Castelhanos, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

Gênero *Diodora* Gray, 1821.*Diodora alternata alternata* (Say, 1822).

Distribuição: Arquipélago dos Abrolhos (Albatross) — Baía (Bicego).

*Diodora microsticta* Dall, 1927.

Distribuição: Cabo de São Roque, Brasil, ao sul da Flórida (Albatross).

**Diodora patagonica** (Orbigny, 1841).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Rio Negro, Patagônia (Orbigny).

Gênero **Lucapina** Sowerby, 1835.**Lucapina adspersa** (Philippi, 1845).

Distribuição: Costa de São Paulo (Dall) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Lucapina cancellata** Sowerby, 1839.

Distribuição: São Vicente (Guilding) — Honduras (Dyson) — Fernando de Noronha (Dr. Brasílio Machado).

**Lucapina cayenensis** (Lamorck, 1822).

Distribuição: Antilhas (Brit. Mus.) — Caïena (Sowerby) — Guiana Francesa — Pernambuco (Watson).

Gênero **Lucapinella** Pilsbry, 1890.**Lucapinella limatula** (Reeve, 1850).

Distribuição: Rio da Prata a Carolina do Norte (Albatross) — São Sebastião (Ihering) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Lucapinella henseli** Martens, 1900.

Distribuição: Sul do Brasil.

**Lucapinella meta** Ihering, 1927.

Distribuição: Sul do Brasil.

**Lucapinella itapema** Ihering, 1927.

Distribuição: Sul do Brasil.

**Lucapinella harrossowitzzi** Ihering, 1927.

Distribuição: Sul do Brasil.

Gênero **Fissurellidea** Orbigny, 1840.**Fissurellidea hiantula** (Lamorck, 1822).

Distribuição: Costa da Patagônia (Orbigny) — Sul do Brasil.

Fissurell

Dis

Fissurell

Dist

Fissurell

Dist

Acmaea le

Distri

Acmaea no

Distrib

Acmaea su

Distrib

Subfamília **Fissurellinae**.Gênero **Fissurella** Bruguière, 1789.Subgênero **Cremides** H. & A. Adams, 1854.**Fissurella (Cremides) barbadensis** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Ilha Barbados (Gmelin) — Flórida, Antilhas (Orb. Cuba) — Fernando de Noronha (Dr. Brasílio Machado) — Baía (Bicego) — S. Sebastião (Ihering) — Praia do Farol, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Santa Catarina (Ihering).

**Fissurella (Cremides) nubecula** (Linné, 1758).

Distribuição: Mediterrâneo (Linné) — Ilha Fernando de Noronha (Dr. Brasílio Machado).

**Fissurella (Cremides) maxima** Sowerby, 1834.

Distribuição: Watson, Challenger Report, p. 33, dá como o British Museum possuindo a espécie do Rio de Janeiro — Santa Catarina (H. von Ihering) — Valparaíso, Chile — Perú (Orbigny) — Santa Catarina (Pilsbry).

## SUBORDEN PATELLACEA — DOCOGLOSSA

## Família ACMAEIDAE.

Subfamília **Acmaeinæ**.Gênero **Acmaea** Eschscholtz, 1833.**Acmaea leucopleura** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Cuba, Sta. Lucia, Martinica (Orbigny) — Abrolhos (Albatross).

**Acmaea noronhensis** Smith, 1890.

Distribuição: Ilha Fernando de Noronha (Dr. Brasílio Machado), (Smith).

**Acmaea subrugosa** Orbigny, 1846.

Distribuição: Baía (Bicego) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Iguape (Ihering) — Ilha do Mel, Praia do Farol, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## SUBORDEN TROCHOIDEA.

## Família TROCHIDAE.

## Subfamília Margaritinae.

Gênero **Margarites** Leach, 1847.**Margarites dnopherus** (Watson, 1879).

Distribuição: Pernambuco (Challenger).

**Margarites clavatus** (Watson, 1879).

Distribuição: Antilhas, Pernambuco (Challenger).

Gênero **Solariella** S. Wood, 1842.**Solariella actinophora** Dall, 1890.

Distribuição: Ao Norte do Ceará, em 1019 braças de profundidade (Albatross).

**Solariella infundibulum** (Watson, 1879).

Distribuição: Bermuda, Ilha Marion (Watson) — Pernambuco (Albatross).

Gênero **Basilissa** Watson, 1879.**Basilissa alta alta** Watson, 1879.

Distribuição: Culebra-Antilhas (Challenger) — Norte do Ceará (Albatross).

**Basilissa alta oxytoma** Watson, 1885.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

## Subfamília Calliostomatinae.

Gênero **Calliostoma** Swainson, 1840.**Calliostoma aspersum** (Philippi, 1846).

Distribuição: Florianópolis, Santa Catarina (Dall).

**Calliostoma pictum** Dall, 1927.

Distribuição: Baía (Ihering).

**Calliostoma iheringi** Dall, 1927.

Distribuição: Nicocheo, Argentina (Dall) — Brasil ?

**Calliostoma jucundum** (Gould, 1849).

Distribuição: New Zealand (Gould) — S. Paulo (Dall).

***Calliostoma jujubinum jujubinum*** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Ilha S. Maurício e mares americanos austrais (Gmelin).

***Calliostoma rioensis*** Dall, 1890.

Distribuição: Rio de Janeiro (Albatross) — Rio de la Plata (Albatross) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Dr. Seraphim França).

Subfamília **Trochinae**.Gênero **Tegula** Lesson, 1835.Subgênero **Omphalius** Philippi, 1847.***Tegula (Omphalius) fasciata*** (Born, 1780).

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

***Tegula (Omphalius) maculostriata*** (C. B. Adams, 1848).

Distribuição: Cuba, Antilhas, Pernambuco (Challenger, Watson) — Baía (Bicego).

***Tegula (Omphalius) viridula*** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Praia do Farol, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Gênero **Gaza** Watson, 1879.Subgênero **Callogaza** Dall, 1881.***Gaza (Callogaza) watsoni*** Dall, 1881.

Distribuição: Ao largo do Rio Pará, Brasil, em 391 braços de profundidade (Albatross).

Subfamília **Umboninae**.Gênero **Halistylus** Dall, 1890.***Halistylus columnus*** Dall, 1890.

Distribuição: Rio de Janeiro (Albatross) — Matinhos, Estado do Paraná (Berta e Ruth Lange de Morretes).

Gênero **Minolia** A. Adams, 1860.***Minolia amblo*** Dall, 1927.

Distribuição: Uruguai (Dr. F. Filippone).

## Família SEGUENZIIDAE

Gênero *Seguenzia* Jeffreys, 1876.*Seguenzia monocingulata monocingulata* Seguenza, 1876.

Distribuição: Culebra, em 390 braças de profundidade (Challenger) — Bermuda em 1075 braças de profundidade (Challenger) — Ao Norte do Ceará em 1019 braças de profundidade (Albatross).

*Seguenzia monocingulata lineata* Watson, 1879.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

*Seguenzia trispinosa* Watson, 1879.

Distribuição: Pernambuco (Challenger) — Ao Norte do Ceará (Albatross).

*Seguenzia carinata* Jeffreys, 1876.

Distribuição: Atlântico Norte em 690 braças de profundidade — Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger) — Porcupine Exped., 1870, Golfo de Biscaia, ao largo da Espanha e de Portugal em 718-1095 braças de profundidade.

## Família SKENEIDAE

Gênero *Ganesa* Jeffreys, 1883.*Ganesa diaphana* (Verrill, 1884).

Distribuição: Ao Norte do Ceará em 1019 braças de profundidade (Albatross).

## Família CYCLOSTREMATIDAE

Gênero *Cyclostrema* Marryatt, 1818.*Cyclostrema volvatooides* Jeffreys, 1883.

Distribuição: 90 milhas ao Norte do Ceará em 1019 braças de profundidade (Albatross).

*Cyclostrema watsoni* Tryon, 1888.= *Cyclostrema sulcatum* Watson, 1885, non A. Adams, 1850.

Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

Brookula ca

Distrib  
(Chall)

Gé

Circulus orb

Distribu

G

Molleropsis s

Distribui

Liotia brasili

Distribuiç

Sub

Liotia (Arenel) r

Distribuiç

Turbo spengleria

Distribuição

Gênero

Astraea americana

Distribuição

Gênero **Brookula** Iredale, 1912**Brookula conica** (Watson, 1885).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Circulus** Jeffreys, '1865', 1883.**Circulus orbignyi** (Fischer, 1857).

Distribuição: Antilhas — Cuba — S. Sebastião, Estado de São Paulo (Dall).

Gênero **Mollerriopsis** Bush, 1897.**Mollerriopsis sincera** (Dall, 1890).

Distribuição: Ao largo de Fernandina, Flórida em 294 braças de profundidade — Ao largo do Rio Pará em 391 braças de profundidade (Albatross).

## Família LIOTIIDAE.

Gênero **Liotia** Gray, 1842.**Liotia brasiliensis** Dall, 1927.

Distribuição: Cabo de São Roque em 20 braças de profundidade (Albatross).

Subgênero **Arene** H. & A. Adams, 1854.**Liotia (Arene) riisei** 'Dunker' Poulsen, 1878.

Distribuição: Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

## Família TURBINIDAE.

Gênero **Turbo** Linné, 1758.**Turbo spenglerianus** Gmelin, 1790.

Distribuição: Rarissimus in Oceano Índico (Gmelin) — Baía (Bicego).

Gênero **Astraea** (Bolten) Röding, 1798.**Astraea americana** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Habitat in Mari, Americam australem allidente (Gmelin) — Abrolhos (Albatross).

**Astroca latispina** (Philippi, 1844).

Distribuição: Itajaí, Est. de Santa Catarina (Grete Schlenker) — Praia do Gato — Ilha de São Sebastião, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

**Astroca olfersi 'Traschel'** Philippi, 1846.

Distribuição: Guaratuba, Est. do Paraná (Vera Essenfelder) — Baía dos Castelhanos, Ilha de S. Sebastião, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família PHASIANELLIDAE.

Gênero **Tricolia** Risso, 1826.**Tricolia concinna** (C. B. Adams, 1850).

Distribuição: Santos, Ilha de S. Sebastião, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

**Tricolia minuta** (Anton, 1839).

Distribuição: Baía (Bicego).

Gênero **Eulithidium** Pilsbry, 1898.**Eulithidium brevissimum** (Pilsbry, 1888).

Distribuição: Martinica e Cubo (Sogra), (Cande) — Ilha de S. Sebastião, Est. de São Paulo (H. von Ihering).

## SUBORDEN NERITOIDEA.

## Família NERITIDAE.

Gênero **Nerita** Linné, 1758.**Nerita ascensionis** Gmelin, 1790.

Distribuição: Habitat ad insulam ascensionis (Gmelin) — Rochados de S. Miguel, Fernando de Noronha (Challenger).

**Nerita tessellata fulgurans** Gmelin, 1790.

Distribuição: Habitat ad insulas Americae obversas (Gmelin) — Antilhas (Gmelin) — Ceará (Dias da Rocha).

Gênero **Neritina** Lamarck, 1809.**Neritina virginea** (Linné, 1758).

Distribuição: Habitat in Indiae et australis Americae fluvis (Linné) — Antilhas; Costa Meridional da América (Orbigny) — Pernambuco (Fontaine) — Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Neritina meleagris** Lamarck, 1822.

Distribuição: Cuba, Guadeloupe (Orbigny) — Rio de Janeiro (Orbigny).

**Neritina bahiensis** Récluz, 1850.

Distribuição: Baía (Janelle).

**Neritina zebra** (Bruguière, 1792).

Distribuição: América Meridional — Canavieiros, Est. da Baía.

## Família PHENACOLEPADIDAE.

Gênero **Phenacolepas** Pilsbry, 1891.**Phenacolepas hamillei** (Fischer, 1857).

Distribuição: Flórida; Antilhas — Praia do Gato, Ilha de S. Sebastião, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família HELICINIDAE.

Subfamília **Helicininae**.Gênero **Alcadia** Gray, 1840.Subgênero **Alcadia** s. s.**Alcadia (Alcadia) iheringi** A. J. Wagner, 1911.

Distribuição: Brasil.

Gênero **Helicina** Lamarck, 1799.**Helicina angulata** Sowerby, 1873.

Distribuição: Baía — S. Paulo (Bicego).

**Helicina brasiliensis** Gray, 1824.

Distribuição: Sta. Catarina (Staudinger) — Teresópolis, Estado de Sta. Catarina (H. Frühstorfer).

***Helicina caracolla*** Moricand, 1836.

Distribuição: Baía (Ihering).

***Helicina carinata carinata*** Orbigny, 1835.

Distribuição: Bolívia (Orbigny) — S. Paulo.

***Helicina carinata juruana*** Ihering, 1905.

Distribuição: Rio Juruá, Amazonas (E. Garbe).

***Helicina concentrica*** Pfeiffer, 1848.

Distribuição: Venezuela (De Lattre) — Rio Juruá, Amazonas (E. Garbe).

***Helicina guajarana*** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Perto das Quedas do Guajará-Assú.

***Helicina iguapensis*** Pilsbry, 1900.

Distribuição: Iguape, Est. de S. Paulo — Rio Grande, Est. de S. Paulo.

***Helicina inequistrigata*** Pilsbry, 1900.

Distribuição: Raiz da Serra, Est. de S. Paulo — Piassagua, Est. de S. Paulo — Alto da Serra, Est. de S. Paulo.

***Helicina laterculus*** Fred Baker, 1914.

Distribuição: Pará (Stanford Expedition).

***Helicina lirifera*** Ancey, 1892.

Distribuição: 292 kms. acima de Porto Velho (Madeira-Mamoré), (Stanford-Expedition).

***Helicina lundi* 'Beck' Pfeiffer, 1858.**

Distribuição: Lapa da Pedra dos Índios — Brasil — Goiás.

***Helicina schereri*** F. Baker, 1914.

Distribuição: Ceará-Mirim, Rio Grande do Norte (Stanford Expedition) — Ceará (Stanford Expedition).

***Helicina leopoldinae*** A. J. Wagner, 1906.

Distribuição: Sta. Leopoldina, Brasil.

***Helicina wettsteini*** A. J. Wagner, 1906.

Distribuição: Serra Paranapiacaba — São Paulo (Dr. Wettstein).

***Helicina variabilis*** Wagner, 1827.

Distribuição: In Provincia Paroensis, Est. do Pará (Spix) — Rio Doce, Espírito Santo.

***Helicina mortoni***

Distribuição:

***Helicina besckei***

Distribuição:

Gênero:

***Proserpina*** der.

Distribuição:

O:

S:

Gênero:

***Neocyclotus*** inc.

Distribuição:

***Neocyclotus*** inc.

Distribuição:

***Neocyclotus*** pro.

Distribuição:

Gênero:

***Adelopoma tucum***

Distribuição:

*Helicina mortensi* Ihering, "in litteris"?

Distribuição: Perús, Est. de São Paulo.

*Helicina besckei* Pfeiffer, 1848.

Distribuição: Brasil (Bescke).

#### Família PROSERPINIDAE.

Gênero *Proserpina* Gray in Sowerby, 1819.

*Proserpina derbyi* Doll, 1905.

Distribuição: Paredão calcário do Rio Chico junto ao Paraguassú, Baia (Dr. Orville A. Derby).

#### Ordem MESOGASTROPODA.

##### SUBORDEM ARCHITAENIOGLOSSA.

###### Família NEOCYCLOTIDAE.

Gênero *Neocyclotus* Crosse & Fischer, 1886.

*Neocyclotus inca inca* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Columbia — Bolívia — Parte Oriental do Brasil (Orbigny) — Bodoquena, Mato Grosso (Exc. cient. Inst. Oswaldo Cruz — F. Lane).

*Neocyclotus inca blanchetianus* (Moricand, 1836).

Distribuição: Baia (Blanchet).

*Neocyclotus prominulus* (Férussac, Orbigny, 1840).

Distribuição: Minas Gerais (Orbigny) — Rio de Janeiro (Sowerby) (Orbigny) — Antonina, Est. do Paraná (Lange de Morretes) — Jupuvura, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

###### Família DIPLOMMAVINIDAE.

Gênero *Adelopoma* Doering, 1884.

*Adelopoma tucum* Doering, 1884.

Distribuição: Sierra de Tucuman, Argentina (Doering) — Sombóqui do Morro do Bernordes, Jupuvura, Município de Iguape, Est. de São Paulo (Lange de Morretes).

## Família AMPULLARIIDAE.

Gênero *Asolene* Orbigny, 1837.*Asolene commissionis* ('Ihering' Kobelt, 1913).

Distribuição: Rio Guaiá, Rio Grande do Sul (v. Ihering) — Uruguai.

*Asolene iheringi* Pilsbry, 1933.

Distribuição: Rio Uruguai, Rio Grande do Sul.

Gênero *Ampullarius* Montfort, 1810.Subgênero *Ampullarius* s. s.*Ampullarius (Ampullarius) gigas* (Spix, 1827).

Distribuição: In flumine Amazonegenes inque ostiis fluviorum variorum illud petentiam. Amazonas (Spix) — Rio Camoquém, Rio Grande do Sul (v. Ihering) — Itacoatiara, Ilha Mexiana Baião na margem do Rio Tocantins Aruman-duba, Paraná de Almeirim (Stanford Expedition) — Salobra (Excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz (Dr. Romeu Cuocolo)).

*Ampullarius (Ampullarius) insularum* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio da Prata, Rio Paraná, Rio Uruguai (Orbigny) — Descalvados, Santa Rosa, Pantanal junto a Carne de Vaca e Rio Paraguai junto a Descalvados (Mato Grosso Expedition 1931).

*Ampullarius (Ampullarius) australis* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Lagoa do Cacique Negro, nos Pampas ao Sul de Buenos Aires (Orbigny) — Salobra, Mato Grosso (Excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz — Dr. Romeu Cuocolo).

*Ampullarius (Ampullarius) amazonicus* (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Amazonas.

*Ampullarius (Ampullarius) columellaris* (Gould, 1849).

Distribuição: Tarapoto, Andes (Spruce) — Rio Camchurra Perú (Da Costa) — Rio Amazonas.

*Ampullarius (Ampullarius) crossus* (Swainson, 1823).

Distribuição: Brasil (Spix) — Guayana.

*Ampullarius (Ampullarius) crosceanus* (Hidalgo, 1871).

Distribuição: Rio Amazonas.

**Ampullarius (Ampullarius) cyclostoma (Spix, 1827).**

Distribuição: Habitat in Brasilia, loco natali non indicato (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) spixi (Orbigny, 1837) = cyclostoma?**

Distribuição: Rio Parana, La Plata, Bolivia, etc.

**Ampullarius (Ampullarius) decussatus (Moricand, 1836).**

Distribuição: Brasil.

**Ampullarius (Ampullarius) pernambucensis (Reeve, 1856).**

Distribuição: Pernambuco.

**Ampullarius (Ampullarius) sordidus (W. Swainson, 1823).**

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Iguape, Est. de S. Paulo — Antonina, Est. do Paraná — Joinville, Est. de Sta. Catarina (Lande de Morettes).

**Ampullarius (Ampullarius) nigrilabris (Philippi, 1852).**

Distribuição: Boa Vista, Rio de Janeiro em Lago artificial.

**Ampullarius (Ampullarius) meta (Ihering, 1915).**

Distribuição: Cidade da Barra, Rio S. Francisco, Baía (E. Garbe).

**Ampullarius (Ampullarius) scalaris (Orbigny, 1835).**

Distribuição: Cidade da Barra, Rio S. Francisco, Baía (E. Garbe).

**Ampullarius (Ampullarius) figulinus (Spix, 1827).**

Distribuição: In aquis Provinciae Bahiensis (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) zonatus zonatus (Spix, 1827).**

Distribuição: In rivulis sylvestribus Provinciae Bahiensis (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) zonatus archimedis (Spix, 1827).**

Distribuição: Habitat in rivulis sylvestribus Provinciae Bahiensis (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) lineatus (Spix, 1827).**

Distribuição: Rio Itahype, Est. da Baía (Spix) — Ceará em lago artificial (Stanford Exp.) — Rio Mossoró, Est. do Rio Grande do Nort. (Stanford Exp.).

**Ampullarius (Ampullarius) papyraceus (Spix, 1827).**

Distribuição: Habitat in fluviis et stagnis Provinciarum Bahiensis, Pernambucanae et Piauiensis (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) olivaceus olivaceus** (Spix, 1827).

Distribuição: Habitat in fluminibus Amazonum, Solimões, Japura aliisque in interiore continente Brasiliae aequatorialis (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) olivaceus quercinus** (Spix, 1827).

Distribuição: Amazonas, Solimões, Japurá (Spix).

**Ampullarius (Ampullarius) yatesi** (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Amazonas (Reeve) — Rio Juruá (v. Ihering).

**Ampullarius (Ampullarius) nobilis** (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Maranhão (Yates) — Vizinhonça do Perú Baião, na margem direita do rio Tocantins (Mus. Goeldi) — Rio Juruá (v. Ihering).

**Ampullarius (Ampullarius) nubilus** (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Solimões, Amazonas — Rio Juruá (v. Ihering).

**Ampullarius (Ampullarius) pulchrus** (Gray, 1834).

Distribuição: South America (Gray) — Cacequi, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Ampullarius (Ampullarius) levior** (G. B. Sowerby, 1909).

Distribuição: Rio Amazonas.

**Ampullarius (Ampullarius) physoides** (Reeve, 1856).

Distribuição: Pernambuco.

**Ampullarius (Ampullarius) productus** (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Amazonas.

**Ampullarius (Ampullarius) petiti** (Crosse, 1890).

Distribuição: Rio Amazonas.

**Ampullarius (Ampullarius) physis** (Hupé, 1857).

Distribuição: Rio Amazonas (Castelnau).

**Ampullarius (Ampullarius) storrius** (Joy, 1839).

Distribuição: Rio Amazonas.

**Ampullarius (Ampullarius) testudineus** (Reeve, 1856).

Distribuição: Rio Amazonas.

Subgênero **Pomella** Gray 1847.**Ampullarius (Pomella) megostoma** (Sowerby, 1825).

Distribuição: Rio Uruguai; Itaqui, Est. do Rio Grande do Sul (Garbe).

Gênero *Morisa* Gray, 1824.*Morisa cornuarietis* (Linné, 1758).

Distribuição: Alcaçoba no Rio Tocantins (Museu Goeldi — Fred Baker).

*Moriso planogyra* Pilsbry, 1933.

Distribuição: Santa Rosa — Rio Araguaia, Ilha do Bananal, Goiás (Dr. Fr. Krause) — Corumbá, Est. de Mato Grosso (Miranda Ribeiro) — Santa Rosa na Região de Descalvados — Rio Paraguai, junto a Descalvados (Mato Grosso Expedition 1931) — Salobra (Excursão científica do Instituto Oswaldo Cruz — Dr. F. Lane) — Porto Esperança, Rio Paraguai (Excursão científica Instituto Oswaldo Cruz — Dr. F. Lane).

## SUBORDEM LITTORINOIDEA.

## Família LACUNIDAE.

Gênero *Stenotis* A. Adams, 1863.*Stenotis troudey* Bayay, 1913.

Distribuição: Bala (Serre).

Gênero *Benthonella* (Dall, 1889).*Benthonella gaza* Dall, 1889.

Distribuição: Ao Norte do Ceará em 1019 braços de profundidade (Albatross).

## Família LITTORINIDAE.

Gênero *Littorina* Féussac, 1821.Subgênero *Melaraphe* (Megerle von Mühlfeld) Menke, 1828.*Littorina (Melaraphe) angulifera* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Abundante nos Abrólhos (Albatross) — Porto d'Água, Paranaguá, Est. do Paraná (Lange de Morretes).

*Littorina (Melaraphe) flava* King, 1832.

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny).

**Littorina (Melaraphe) columellaris** Orbigny, 1840.

Distribuição: Pernambuco (Orbigny) — Muito comum na costa do Brasil em torno de 8° de latitude, na vizinhança de Pernambuco e de lá às Antilhas, onde entretanto já difere um pouco (Orb.).

**Littorina (Melaraphe) zigzag lineata** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Itajaí, Est. de Sta. Catarina (Luederwaldt).

**Littorina (Melaraphe) lineolata** Orbigny, 1840.

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny).

Gênero **Tectarius** Valenciennes, 1833.**Tectarius muricatus** (Linné, 1758).

Distribuição: Recebido como de Paranaguá (Else Hertel).

**Tectarius trochiformis** (Dillwynn, 1817).

Distribuição: Fernando de Noronha (Edg. Smith).

## SUBORDEN RISSOIDEA.

## Família AMNICOLIDAE.

Gênero **Littoridina** Souleyet, 1852.**Littoridina manni** F. Baker, 1914.

Distribuição: Afluente principal da Lagoa Papary (Stanford Exped.).

**Littoridina inconspicua** Haas, 1938.

Distribuição: Lagoa do Norte, Estado de Alagoas (Dr. O. Schubart) — Viveiro 13 em Gameleiro, Recife, Est. de Pernambuco (Dr. O. Schubart).

Gênero **Hydracme** Haas, 1938.**Hydracme rudolphi** Haas, 1938.

Distribuição: Rio S. Francisco, junto a Jabolá, Estado de Pernambuco.

Gênero **Idiopyrgus** Pilsbry, 1911.**Idiopyrgus sovleyetianus** Pilsbry, 1911.

Distribuição: Estado do Espírito Santo.

**Idiopyrgus pilbryi** Baker, 1914.

Distribuição: Lagoa Papari, Rio Grande do Norte (Stanford Expedition).

**Idiopyrgus walkeri** Pilsbry.

Distribuição: Rio Li-

Gênero Pe-

**Potamopyrgus foguri**

Distribuição: R-

Gênero I-

**Potamolithus cataphractus**

Distribuição:

**Potamolithus fodiens**

Distribuição:

**Potamolithus introflexus**

Distribuição:

**Potamolithus jacchii**

Distribuição:

**Potamolithus ribei**

Distribuição:

**Potamolithus ticto**

Distribuição:

**Potamolithus chilensis**

Distribuição:

**Potamolithus lajensis**

Distribuição:

***Idiopyrgus walkeri* Pilsbry, 1924.**

Distribuição: Rio das Velhas, afluente do São Francisco em Lassance, Estado de Minas Gerais.

**Gênero *Potamopyrgus* Stimson, 1865.*****Potamopyrgus fagundesi* F. Haas, 1938.**

Distribuição: Recife, Estado de Pernambuco, Viveiro 45 em Afogados (Tipo) e Viveiro 13 em Gameleiro (Dr. O. Schubart).

**Gênero *Potamolithus* Pilsbry, 1896.*****Potamolithus catharinæ* Pilsbry, 1911.**

Distribuição: Hamônia, Estado de Santa Catarina (Luederwaldt).

***Potamolithus fodinarum* Pilsbry, 1924.**

Distribuição: Rio das Velhas, afluente do Rio São Francisco em Lassance, Estado de Minas Gerais (Bryant Walker).

***Potamolithus intracallosus* Pilsbry, 1911.**

Distribuição: Xiririca perto de Iguape, Estado de São Paulo.

***Potamolithus jacuhyensis* Pilsbry, 1899.**

Distribuição: Rio Jacuí, Rio Grande do Sul.

***Potamolithus ribeirensis* Pilsbry, 1911.**

Distribuição: Rio Ribeira, Iporanga, Estado de São Paulo (R. v. Ihering).

***Potamolithus tietensis* Pilsbry, 1925.**

Distribuição: Rio Tieté, Itapura, Estado de São Paulo (H. v. Ihering).

***Potamolithus chloris* Pilsbry, 1911.**

Distribuição: Salto das Cruzes, Rio Tieté, Estado de São Paulo (Haseman).

***Potamolithus lapidium* (Orbigny, 1835).**

Distribuição: Rio Paroná abaixo de Corrientes até Buenos Aires (Orbigny) — Rio Santa Maria, afluente do Rio dos Sinos (Ihering) — Rio Guaiba (Hensel).

**Vermetus (Petaloconchus) irregularis varians** Orbigny, 1841.

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Vila Bela, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Siphonum nebulosum** (Dillwyn, 1817).

Distribuição: Baía (Bicego).

**Gênero Verminularia** Lamarck, 1799.**Vermicularia spirata** Philippi, 1836.

Distribuição: Habitat in India Occidental ad Havnam (Philippi) — Baía (Bicego).

## Família CAECIDAE.

**Genêro Coecum** Fleming, 1824.**Coecum floridanum** Stimpson, 1851.

Distribuição: Flórida (Stimpson) — Baía (Folin).

**Coecum regulare** Carpenter, 1858.

Distribuição: W. Indies — Antilhas (Woodward) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Coecum ryssotitum ryssotitum** Folin, 1867.

Distribuição: Antilhas — Venezuela — Brasil.

**Coecum ryssotitum ceruleum** Folin, 1867.

Distribuição: Pernambuco (Folin).

**Coecum corneum** Dunker, 1875.

Distribuição: Desterro — Florianópolis (Dunker) — Baía de Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Coecum breve** Folin, 1867.

Distribuição: Jamaica (Folin) — Perequê, Estado de São Paulo (Fiore).

**Gênero Brochina** Gray, 1857.**Brochina ochirona** Folin, 1867.

Distribuição: Baía (Folin).

**Brochina**

Dis-

**Doryssa**

Dist-

bigny, 1841.  
Vila Bela, Ilha  
São Paulo (Lan-

59.

1799.

ad Havanam

— Per-  
profundidade— Baía de  
Estado de

de São

Fredérico Lange de Morretes — Ensaio de Catálogo, etc. 75

*Brochina someri* Folin, 1867.

Distribuição: Pernambuco (Folin).

Família MELANIIDAE.

Subfamília Melanatriinae.

Gênero *Doryssa* H. & A. Adams, 1854.

*Doryssa aspersa* (Reeve, 1860).

Distribuição: Pernambuco (Reeve).

*Doryssa atra* ('Richard' Philippi, 1848).

Distribuição: Guayana e zona limítrofe do Brasil.

*Doryssa bullata* (Lea, 1867).

Distribuição: Rio Amazonas — Macapá (Moricand) — Rio Jari, perto de Santo Antonio da Cachoeira (Stanford Expedition).

*Doryssa cachoeirae cachoeirae* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jari e perto de Santo Antonio da Cachoeira (Stanford Expedition).

*Doryssa cachoeirae sulcata* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jari (Stanford Expedition).

*Doryssa consolidata* (Bruguière, 1792).

Distribuição: Rio Branco.

*Doryssa globosa* F. Baker, 1914.

Distribuição: Fazenda Ponto, Igarapé de Paituna perto de Monte Alegre (Stanford Expedition).

*Doryssa heathi* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Iririé, presumivelmente com *D. starksii* (Stanford Expedition).

*Doryssa theringi* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jari em Santo Antonio da Cachoeira (Stanford Expedition).

*Doryssa inconspicua* Brot, 1874.

Distribuição: Brasil — Ilha Goiana, Rio Tapajós — Rio Macurú e do Tucunaré no Rio Jamauchim (Stanford Expedition).

*Doryssa macapa* (J. Moricand, 1856).

Distribuição: Macapá, Estado do Pará (Moricand) — Guiana.

**Doryssa millepunctata** (Tryon, 1865).

Distribuição: Rio Amazonas (Tryon) — Rio Tocantins na região do Baião (Strebel).

**Doryssa pernambucensis** (Reeve, 1861).

Distribuição: Pernambuco (Reeve).

**Doryssa schuppi** Ihering, 1902.

Distribuição: Rio Grande do Sul (Padre Schupp).

**Doryssa rex rex** Pilsbry, 1914.

Distribuição: Rio Jari (Stanford Expedition).

**Doryssa rex regina** Pilsbry, 1914.

Distribuição: Rio Jari, Santo Antônio da Cachoeira (Stanford Expedition).

**Doryssa scarabus** (Reeve, 1860).

Distribuição: Rio Maranhão, Norte do Brasil (Reeve).

**Doryssa starksi** F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Iriri, afluente do Rio Xingu (Stanford Expedition).

**Doryssa transversa transversa** (Lea, 1850).

Distribuição: Guiana — Rio Amazonas.

**Doryssa transversa jaryensis** Pilsbry, 1914.

Distribuição: Rio Jari, Santo Antônio da Cachoeira, logo acima da grande Cachoeira (Stanford Exped.).

**Doryssa transversa tapajozensis** Pilsbry, 1914.

Distribuição: Rio Tapajós (Stanford Exped.).

**Doryssa tucunarensis** F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jamauchin em Tucunaré (Stanford Exped.).

## Subfamília Melaniinae.

Gênero **Hemisinus** Swainson, 1840.Subgênero **Hemisinus** s. s.**Hemisinus (Hemisinus) behni** Reeve, 1860.

Distribuição: Pernambuco (Reeve) — Pirapora, Estado de São Paulo.

**Hemisinus (Hemisinus) bicinctus** Reeve, 1860.

Distribuição: Rio Jaguaribe, Baía.

**Hemisinus (Hemisinus) brasiliensis** (Moricand, 1837).

Distribuição: Alcobaça, lado esquerdo do Tocantins (Stanford Exped.) — Baía — Rio de Janeiro.

*Hemisinus (Hemisinus) spica* Ihering, 1909.

Distribuição: In fontibus prope praedium Mandioca et alibi in Província Sebastianopolitana. — Riachos da Serra dos Orgãos, Rio de Janeiro (Spix) — Rio São Francisco, Joazeiro, Baía.

Subgênero *Verena* H. & A. Adams, 1854.

*Hemisinus (Verena) crenocarina* (Moricand, 1844).

Distribuição: Cachoeira Funil do Rio Paraguassú, Estado da Baía.

*Hemisinus (Verena) edwardsi* (Lea, 1852).

Distribuição: Rio Tacantins, Pernambuco.

*Hemisinus (Verena) flammatus* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jemauchim (Stanford Exped.).

*Hemisinus (Verena) elongatus* F. Baker, 1914.

Distribuição: Rio Jemauchim (Stanford Exped.).

*Hemisinus (Verena) globosus* Reeve, 1860.

Distribuição: Pernambuco.

*Hemisinus (Verena) goyazinus* Ihering, 1909.

Distribuição: Catalão, Estado de Goiás.

*Hemisinus (Verena) kochi* (Bernardi, 1856).

Distribuição: Brasil.

*Hemisinus (Verena) lincolntus* (Gray, 1828).

Distribuição: Venezuela — Jamaica — Pernambuco.

*Hemisinus (Verena) obesus* Reeve, 1860.

Distribuição: Brasil.

*Hemisinus (Verena) osculati* (Villa, 1857).

Distribuição: Perú — Equador — Columbia — Brasil (Alto Amazonas).

*Hemisinus (Verena) pulcher* Reeve, 1860.

Distribuição: Pernambuco.

*Hemisinus (Verena) scalaris* (Wagner, 1827).

Distribuição: In fontibus prope praedium Mandioca et alibi in Província Sebastianopolitana — Riachos da Serra dos Orgãos, Estado do Rio de Janeiro (Spix).

*Hemisinus (Verena) schneideri* Brat, 1874.

Distribuição: Maranhão.

**Hemisinus (Verena) strigillatus** (Dunker, 1843).

Distribuição: Brasil (Reeve).

**Hemisinus (Verena) tenuilabris tenuilabris** 'Behn' Reeve, 1860.

Distribuição: Catalão, Estado de Goiás.

**Hemisinus (Verena) tenuilabris eruguayanus** Ihering, 1909.

Distribuição: Rio Araguari, afluente do Rio Parnaíba, ? Estado de Minas Gerais — Rio Catalão, outro afluente do Rio Parnaíba, ? Catalão, Estado de Goiás.

**Hemisinus (Verena) tenuilabris francoanus** Ihering, 1909.

Distribuição: Franca, Estado de São Paulo — Rio Grande, Estado de São Paulo.

**Hemisinus (Verena) venezuelensis** ('Dunker' Reeve, 1859).

Distribuição: Venezuela (Reeve) — Pernambuco.

**Hemisinus (Verena) zebra** Reeve, 1860.

Distribuição: Brasil (Reeve) — Pernambuco (Ihering).

**Hemisinus (Verena) rixosus** (Ihering, 1902).

Distribuição: Salto Grande do Rio Paranapanema.

## Família PLANAXIDAE.

Gênero **Planaxis** Lamarck, 1822.**Planaxis brasiliensis** Lamarck, 1822.

Distribuição: Rio de Janeiro.

## Família APLODONTIIDAE.

Gênero **Aplodon** Rafinesque, 1819.**Aplodon modulus** (Linné, 1758).

Distribuição: Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Longe de Morretes).

**Aplodon lenticularis** (Chemnitz, 1795).

Distribuição: Ilha Grande (Museu-Rio).

## Família LITIOPIDAE.

Gênero **Alaba** H. & A. Adams, 1853.**Alaba terroricosa** (C. B. Adams, 1845).

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo.

## Gênero

**Litiopa melanostoma** R.Distribuição: Pelô  
bre  
bast

## Gênero

**Bittium (Alabina) cerit**Distribuição: São  
ring  
tarin**Bittium (Alabina) eno**Distribuição: Pen  
(Ch**Bittium (Alabina) mon**Distribuição: Pen  
(Ch**Bittium (Alabina) vari**Distribuição: Ilha  
(La  
Est

## Gênero C

**Cerithium atratum** (BDistribuição: Pro  
Par  
ro**Cerithium guaranianu**Distribuição: Rio  
de**Cerithium floridanum**

Distribuição: Ba

**Cerithium semiferrug**Distribuição: Fló  
La  
pro

Gênero *Litiope* Rang, 1829.*Litiope melanostoma* Rang, 1829.

Distribuição: Pelágica sobre algas flutuantes — Cuba (sobre *Sargassum natans* — Orbigny) — São Sebastião, Estado de São Paulo.

Família CERITHIIDAE.

Gênero *Bittium* Leach, 1847.Subgênero *Alabina* Dall, 1902.*Bittium (Alabina) cerithioides* Dall, 1889.

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (v. Iherring) — Florianópolis, (Estado de Santa Catarina).

*Bittium (Alabina) enode* Watson, 1880.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

*Bittium (Alabina) mamillatum* Watson, 1880.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

*Bittium (Alabina) varium* Pfeiffer, 1840.

Distribuição: Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Ilha Porchat, Santos, Estado de São Paulo.

Gênero *Cerithium* Bruguière, 1789.*Cerithium atratum* (Born, 1780).

Distribuição: Praia da Encantada, Ilha do Mél, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Rio de Janeiro (Orbigny).

*Cerithium guaranianum* Orbigny, 1841.

Distribuição: Rio de Janeiro — Abundante na Costa do Rio de Janeiro (Orbigny).

*Cerithium floridanum* Mörch, 1876.

Distribuição: Baía.

*Cerithium semiferrugineum* Lamarck, 1822.

Distribuição: Flórida, Antilhas, Brasil — Estação 2758, no Largo da Costa do Brasil, em 20 braças de profundidade (Albatross).

***Janthina umbilicata* Orbigny, 1840.**

Distribuição: Oceano Atlântico — Pelágica em todo o Oceano Atlântico.

***Janthina exigua* Lamorck, 1822.**

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Oceanos Atlânticos nas regiões quentes (Orbigny) — Pernambuco (Challenger) — Praia Grande, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Gênero *Violeta* Iredale, 1829.*****Violeta globosa* (Swainson, 1822).**

Distribuição: Oceano Atlântico — Gul Stream — Flórida — Bermudas — Antilhas — Costa do Brasil Meridional (Orbigny).

**SUBORDEM AGLOSSA.****Família ACLIDIDAE.****Gênero *Aclis* Lovén, 1846.*****Aclis hyalina* Watson, 1881.**

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

***Aclis sorissa* Watson, 1881.**

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Família MELANELLIIDAE.****Gênero *Strombiformis* da Costa, 1778.*****Strombiformis* sp.**

Distribuição: Santos, Estado de São Paulo.

**Gênero *Melanella* Bowdich, 1822.*****Melanella ephamilla* (Watson, 1883).**

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

***Melanella hebes* (Watson, 1883).**

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Melanella sarissa* (Watson, 1883).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

#### Família STILIFERIDAE.

Gênero *Stilifer* Broderip, 1832.

*Stilifer brychius* Watson, 1883.

Distribuição: Lat. 36° 44' S., Long. 46° 16' W. — Atlântico Sul, ao largo do Rio Grande do Sul, em 2650 braças de profundidade (Challenger).

#### Família PYRAMIDELLIDAE.

Gênero *Phasianema* S. Wood, 1842.

*Phasianema* sp.

Distribuição: Matinhos ? Paraná.

Gênero *Menestho* Möller, 1842.

*Menestho* sp.

Distribuição: Matinhos, Estado do Paraná (C. S. F. Westerman).

Gênero *Odostomia* Fleming, 1817.

*Odostomia granatina* Dall, ?

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering).

*Odostomia turrita* Hanley, 1844.

Distribuição: Ao largo de Pernambuco (Challenger).

*Odostomia semisculpta* King, 1832.

Distribuição: Rio de Janeiro (King).

*Odostomia muelleri* Clessin, 1900.

Distribuição: Sul do Brasil — Florianópolis (Friedz Mueller).

*Odostomia unidentata* (Montagu, 1813).

Distribuição: Ao largo de Pernambuco (Challenger) — Madeira (Watson) — Tenerife e Costa da África (Jeffreys).

Gênero *Eulimella* Forbes, 1846.*Eulimella rudis* Watson, 1885.

Distribuição: Lat. 9° 5' S., Long. 34° 50' W. — Ao largo de Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Turbanilla* Rieso, 1826.*Turbanilla turris* (Orbigny, 1840).

Distribuição: São Tomás (Candé) — Rio de Janeiro (Orbigny).

*Turbanilla americana* (Orbigny, 1840).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Baía de San Blas Patagônia (Orbigny).

*Turbanilla fasciata* (Orbigny, 1840).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny).

*Turbanilla puncturata* Clessin, 1900.

Distribuição: Rio de Janeiro.

*Turbanilla dubia* (Orbigny, 1840).

Distribuição: Cuba — Antilhas (Orbigny) — Rio de Janeiro (Orbigny).

*Turbanilla interrupta* Totten, 1835.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Longe de Niterói).

*Turbanilla nivea* Stimpson, 1851.

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (v. ring).

*Turbanilla iheringi* Clessin, 1900.

Distribuição: Brasil.

## SUBORDEN HIPPONYCOIDEA.

Família FOSSARIDAE.

Gênero *Fossarus* Philippi, 1840.*Fossarus* sp.

Distribuição: O espécime encontra-se sem procedência sem número de Catálogo no Museu Paulista.

Gênero **Pendroma** Dall, 1927.**Pendroma perplexa** Dall, 1927.

Distribuição: Estação 2764 ao largo do Rio da Prata (Albatross) — Estação 2751, Antilhas, em 687 braças de profundidade (Albatross) — Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Família **HIPPONYCIDAE**.Gênero **Hipponyx** Defrance, 1819.**Hipponyx antiquatus** (Linné, 1767).

Distribuição: Abrolhos, perto de Porto Alegre, Norte do Brasil (Albatross).

**Hipponyx costellatus** Carpenter, 1856.

Distribuição: Ad insulas Maris Caribbaei — Abrolhos, perto de Porto Alegre, Norte do Brasil (Albatross).

**Hipponyx effodiens** Carpenter, 1856.

Distribuição: Ad insulas Maris Caribbaei — Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

SUBORDEM **CALYPTRAEOIDEA**.Família **TRICHOTROPIDAE**.Subfamília **Lyocyclinae**.Gênero **Lyoccyclus** Thiele, 1925.**Lyoccyclus pernambucensis** (Watson, 1885).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Família **CAPULIDAE**.Gênero **Copulus** Montfort, 1810.**Copulus intortus** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Abrolhos, Brasil (Albatross) — Baía (Bicego).

***Strombus pugilis pugilis* Linné, 1758.**

Distribuição: Antilhas — Costa do Brasil (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná — Ilha Bela, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Guarujá, Estado de São Paulo (Berta e Ruth Lange de Morretes).

**SUBORDEM NATICOIDEA.****Família NATICIDAE.****Gênero *Polinices* Montfort, 1810.*****Polinices brunneus* (Link, 1807).**

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Polinices porcellaneus* (Orbigny, 1839).**

Distribuição: Canárias (Orbigny) — Madeira (Challenger) — Baía (Bicego) — Santos (Kopenhagen).

***Polinices uberina* (Orbigny, 1842).**

Distribuição: Baía (Bicego).

***Polinices lactea* Gmelin, 1834.**

Distribuição: Cabo Frio, Brasil (Museu) — Rio de Janeiro.

**Subgênero *Euspira* Agassiz, 1838.*****Polinices fringulus* (Doll, 1881).**

Distribuição: Estação 2756 ao largo do Pará, em 391 braças de profundidade (Albatross).

**Gênero *Natica* Scopoli, 1777.*****Natica canrena* (Linné, 1758).**

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross) — Guaratuba, Estado do Paraná (Vera Essenfelder) — Rio da Prata, em 10½ braças de profundidade (Albatross).

***Natica isabelleana* Orbigny, 1840.**

Distribuição: Maldonado (Orbigny) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

***Natica livida* Pfeiffer, 1840.**

Distribuição: Barbados — Golfo do México (Blake) — Bo-

*Natica pusilla* Say, 1822.

Distribuição: Baía (Bicego).

*Natica sulcata* (Born, 1780).

Distribuição: Baía (Museu Paulista).

*Natica rufilabris* Reeve, 1855.

Distribuição: Baía.

*Natica honesti* Récluz, 1850.

Distribuição: Costa da Baía.

Gênero **Sinum** (Bolten) Röding, 1798.*Sinum maculatum* (Say, 1830).

Distribuição: Santa Catarina (v. Ihering).

*Sinum perspectivum* (Say, 1830).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## SUBORDEM CYPRAEOIDEA.

## Família CYPRAEIDAE.

## Família Cypraeinae.

Gênero **Pustularia** Swainson, 1840.Subgênero **Monetaria** Troschel, 1863.*Pustularia (Monetaria) moneta* (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas (Sagra) (Orbigny) — Ceorá (Museu Paulista) — Santa Catarina.

Subgênero **Erosaria** Troschel, 1863.*Pustularia (Erosaria) cinerea* (Gmelin, 1790).

Distribuição: Martinica — Cuba (Orbigny) — Guadeloupe (Fischer) — Barbados — Jamaica (Weinkauff) — Pernambuco (Challenger) — Baía.

*Pustularia (Erosaria) spurca* (Linné, 1758).

Distribuição: Mediterrâneo — Canárias — Antilhas (Orbigny) — Praia do Gato, Baía dos Castelhos — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Gênero **Cypraea** Linné, 1758.

Subgênero **Macrocypraea** Schilder, 1930.

**Cyprae (Macrocypraea) exanthema exanthema** Linné, 1767.

Distribuição: Cuba (Sogra e Auber) (Orb.) — Martinica — Guadeloupe — Santa Lucia (Cande e Hotessier) (Orb.) — Sombrio, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

#### Subfamília **Trivinae**.

Gênero **Trivia** Gray, 1832.

**Trivia pediculus** (Linné, 1767).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baía — Ceará.

**Trivia suffusa** Gray, 1832.

Distribuição: Baía.

#### Família AMPHIPERASIDAE.

Gênero **Simnia** 'Leach' Risso, 1826.

Subgênero **Neosimnia** Fischer, 1884.

**Simnia (Neosimnia) intermedia** (Sowerby, 1848).

Distribuição: Antilhas — Ponta da Praia, Santos, Estado de São Paulo (Paiva Carvalho).

**Simnia (Neosimnia) uniplicata** (Sowerby, 1848).

Distribuição: Florida — Bertioga, Estado de São Paulo (Bincourt).

**Simnia (Neosimnia) acicularis** (Lamarck, 1810).

Distribuição: Antilhas e Continente Meridional (Orbigny).

Gênero **Cyphoma** (Boiten) Röding, 1798.

**Cyphoma gibbosa** (Linné, 1758).

Distribuição: Cuba (Sogra e Auber) — Guadeloupe — Martinica — Santa Lucia (Hotessier e Cande) — Baía (Bicego).

Gênero **Oocorys** sulcata P.

Distribuição:

Gênero **Semicassis** granula

Distribuição:

Gênero **Semicassis** pyrum

Distribuição:

Gênero **Semicassis** inflata

Distribuição:

Gênero **Sconsia** striata (L.)

Distribuição:

Gênero **Morum** oniscus (L.)

Distribuição:

Gênero **Cassis** tuberosa (L.)

Distribuição:

Gênero **Cypraeocassis** testiculus (L.)

Distribuição:

## SUBORDEN TONNOIDEA.

## Família OOCORYTHIDAE.

Gênero *Oocorys* P. Fischer, 1883.*Oocorys sulcata* P. Fischer, 1883.Distribuição: Oceano Atlântico, Lat. 1° 44' N., 24° 26' W.  
(Challenger) — Senegal, Açores (Fischer) —  
Guiana Inglesa (Verrill).

## Família CASSIDIDAE.

Gênero *Semicassis* Mörch, 1852.*Semicassis granulatum* (Born, 1780).

Distribuição: Antilhas — Costa da América Meridional (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Semicassis pyrum* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Santa Catarina (Gofferjé).

*Semicassis inflata* (Shaw, 1789).

Distribuição: Sambaqui do Linguado, Estado de Santa Catarina (Dr. Lineu do Amaral).

Gênero *Scoszia* Gray, 1847.*Scoszia stricta* (Lamarck, 1822).Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade  
(Challenger).Gênero *Morum* (Bolten) Röding, 1798.*Morum oniscus* (Linné, 1767).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baía (Bicego).

Gênero *Cassis* Scopoli, 1777.*Cassis tuberosa* (Linné, 1758).

Distribuição: Guarujá, Estado de São Paulo (Lydia Westerman).

Gênero *Cypraeocassis* Stutchbury, 1837.*Cypraeocassis testiculus* (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas — Costa do Brasil (Orbigny) — Baía.

## Família CYMATIIDAE

Gênero *Gyrineum* Link, 1807.*Gyrineum affine cubanum* (Orbigny, 1853).

Distribuição: Cuba (Orbigny) — Baía (Bicego).

*Tonna galea*

Distribuição

Gênero *Ranularia* Schumacher, 1817.*Tonna perdix*

Distribuição

*Ranularia tuberosa* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Flórida (Henphill) — Bermuda (Goode) — Antilhas (Orbigny) — Vera Cruz (Strebel) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Yayá França) — Ao largo do Rio da Prata em 10½ braças de profundidade (Albatross).

Gênero *Cymatium* (Bolten) Röding, 1798.*Cymatium femorale* (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baía.

*Murex pomum*

Distribuição

Subgênero *Cabestana* (Bolten) Röding, 1798.*Cymatium (Cabestana) costatum* (Born, 1780).

Distribuição: Do Mediterrâneo às Antilhas, da África a Brasil — Ilha Grande, Rio de Janeiro (E. Gobbe) — Ilha Bela, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — Guaratuba, Estado do Paraná — Porto Belo — Santa Catarina (Lang de Morretes).

*Murex (Chicoreus)*

Distribuição

Subgênero *Lampusia* Schumacher, 1817.*Murex (Chicoreus)*

Distribuição

*Cymatium (Lampusia) aquatilis* (Reeve, 1844).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Fernando de Noronha.

*Gasterosteus*

Distribuição

*Cymatium (Lampusia) chlorostoma* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Bermudas (Goude) — Antilhas (Mörch) — Baía (Bicego).

*Trophon oculatus*

Distribuição

Gênero *Charonia* Gistel, 1848.*Charonia tritonis nobilis* (Conrad, 1848).

Distribuição: Maceió, Estado de Alagoas — Baía (Bicego).

*Typhis melleolus*

Distribuição

## Família TONNIDAE.

Gênero *Tonna* Brünnich, 1772.*Tonna galea* (Linné, 1758).

Distribuição: Mediterrâneo — Guaratuba, Estado do Paraná (Lydia Westermon).

*Tonna perdix* (Linné, 1758).

Distribuição: Das Antilhas ao Oceano Índico e Polinésia (von Martens) — Antilhas (Orbigny) — Fernando de Noronha — Pernambuco — Baía.

## Ordem Stenoglossa.

## SUBORDEM MURICOIDEA.

## Família MURICIDAE.

*Murex* Linné, 1758.*Murex pomum* Gmelin, 1790.

Distribuição: Antilhas — Rio de Janeiro (Orbigny) — Baía.

Subgênero *Chicoreus* Montfort, 1810.*Murex (Chicoreus) senegalensis* senegalensis Gmelin, 1790.

Distribuição: Senegal — Linguado, Estado de Santa Catarina — Ilha Bela, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Dra. Berta Lange de Morretes) — Porto Belo, Estado de Santa Catarina (Lange de Morretes) — Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Murex (Chicoreus) calcar* Kiener, 1843.

Distribuição: Senegambia (Kobelt) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Trophon* Montfort, 1810.*Trophon sculeatus* Watson, 1882.

Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Typhis* Montfort, 1810.*Typhis melloleitoni* Lange de Morretes, 1940.

Distribuição: Motóco, Estado de São Paulo (Fiore).

**Typhis cleryi** (Petit, 1842).

Distribuição: Cabo de São Tomé, Brasil (Clery).

Gênero **Urosalpinx** Stimpson, 1865.**Urosalpinx haneti** (Petit, 1856).

Distribuição: Rio de Janeiro (Petit) — Santa Catarina (Ilha ring).

**Urosalpinx rushii** Pilsbry, 1897.

Distribuição: Rio Grande do Sul (Schupp).

Gênero **Tritonalia** Fleming, 1828.**Tritonalia** sp.

Distribuição: Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lage de Morretes).

**Tritonalia ingloria** (Crosse, 1865).

Distribuição: Praia do Gato, Baía dos Castelhanos — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lage de Morretes).

**Tritonalia olveata** (Kiener, 1843).

Distribuição: Panamá (Reeve, Kobelt, Sowerby) — Antilhas (Tryon) — Fernando de Noronha (E. A. Smith).

## Família THAISIDAE.

Gênero **Thais** (Bolten) Röding, 1798.**Thais consul** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná — Lago do Típuá, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião — Estado de São Paulo (Lage de Morretes).

**Thais deltoidea** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Baía (Museu Paulista) — Abrolhos — Alvorada.

**Thais floridana** (Conrad, 1837).

Distribuição: Mosquito Islet-East Flórida (B. Wright) — Brasil.

**Thais bicostalis** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Pernambuco até Antilhas (Orbigny).

**Thais helena**

Distribuição

**Thais cornuta**

Distribuição

**Thais trinitatis**

Distribuição

**Thais undata**

Distribuição

**Thais inornata**

Distribuição

**Drupa nodulosa**

Distribuição

**Gasteracanthidae****Corallioiphila**

Distribuição

**Gasteracanthidae****Pyrene mercator**

Distribuição

*Thais helenae* (Quoy, 1833).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Thais cornuta* (Menke, ....).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

*Thais trinitatis* (Guppy, 1869).

Distribuição: Trinidad e Costa Norte do Brasil — Abrolhos (Albatross).

*Thais undata* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Antilhas — Pernambuco (Orbigny).

*Thais inermis* (Reeve, 1846).

Distribuição: Habitat? Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes).

Gênero **Drupa** (Bolten) Röding, 1898.

*Drupa nodulosa* (C. B. Adams, 1845).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná — Praia do Farol, Ilha do Mel, Estado do Paraná — Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Família CORALLIOPHILIDAE.

Gênero **Coralliphila** H. & A. Adams, 1853.

*Coralliphila abbreviata* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Cuba (Orbigny) — Baía (Bicego).

SUBORDEM BUCCINOIDEA.

Família PYRENIDAE.

Gênero **Pyrene** (Bolten) Röding, 1798.

*Pyrene mercatoria* (Linne, 1758).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Fernando de Noronha (Challenger) — Abrolhos (Albatross).

**Pyrene rusticoides** (Heilprin, 1887).

Distribuição: Flórida (Heilprin) — Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Pyrene strix** Watson, 1882.

Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Anachis** H. & A. Adams, 1853.

**Anachis lyrata** (Sowerby, 1832).

Distribuição: Portela, Baía (Bicego) — Ceará (Dr. Dias da Rocha) — Praia do Gato, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo — Praia do Farol, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Anachis obesa** (C. B. Adams, 1845).

Distribuição: Florianópolis, Estado de Santa Catarina — Matinhos, Estado do Paraná (C. S. F. Westerman).

**Anachis ostreicola** Sowerby, 1881.

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (Bicego).

**Anachis pulchella** 'Kiener' Sowerby, 1844.

Distribuição: Antilhas — Baía (Bicego) — Guarujá, Estado de São Paulo (Bittencourt).

**Anachis terpsichore** (Sowerby, 1822).

Distribuição: Indias Orientais — Baía (Bicego).

**Anachis castanea** (A. A. Gould, 1849).

Distribuição: Rio de Janeiro (Gould).

**Anachis brasiliensis** (Martens, 1897).

Distribuição: Desterro — Florianópolis (Fritz Müller).

**Anachis velela** (Duclos, 1846).

Distribuição: Sul do Brasil — Florianópolis (Fritz Müller).

Gênero **Nitidella** Swainson, 1840.

**Nitidella moleculina** Duclos, 1840.

Distribuição: São Sebastião — Guarujá — Rio da Prata em 10½ braças de profundidade (Albatross).

**Nitidella nitidula** (Sowerby, 1822).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baía (Bicego).

**Nitidella parvula**

Distribuição:

**Mitrella lunata** (

Distribuição:

**Mitrella verrilli** (

Distribuição:

**Mitrella albella**

Distribuição:

**Aesopus metcalfei**

Distribuição:

**Phos smithi** W.

Distribuição:

**Engina turbina**

Distribuição:

**Pisonia pusio**

Distribuição:

**Pisonia sethi**

Distribuição:

*Nitidella parvula* Dunker, 1847.

Distribuição: Castelhanos, Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes) — São Sebastião (von Ihering).

Gênero *Mitrella* Risso, 1826.

*Mitrella lunata* (Say, 1826).

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo (v. Ihering).

*Mitrella verrilli* (Dall, 1881).

Distribuição: Estação 2756, ao largo do Pará, em 391 braças de profundidade (Albatross).

*Mitrella albella* (C. B. Adams, 1850).

Distribuição: Antilhas — Baía (Bicego).

Gênero *Aesopus* Gould, 1860.

*Aesopus metcalfei* (Reeve) Dall, 1889.

Distribuição: Santo Domingo — Estação 2764 ao largo do Rio da Prata, em 10½ braças de profundidade (Albatross).

Família BUCCINIDAE.

Gênero *Phos* Montfort, 1810.

*Phos smithi* Watson, 1885.

Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Engina* Gray, 1839.

*Engina turbinella* (Kiener, 1835-1836).

Distribuição: St. Thomas — Abrolhos (Albatross).

Gênero *Pisonia* Bivona, 1832.

*Pisonia pusio* (Linné, 1758).

Distribuição: Fernando de Noronha (Dr. Brasílio Machado) — Baía (Bicego) — Abrolhos (Albatross).

*Pisonia ethiops* Philippi, 1848.

Distribuição: Baía (Bicego).

Frederico L.

**Pisania janeirensis** Philippi, 1848.

Distribuição: Rio de Janeiro (Philippi) — Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

G.

Gênero **Cantharus** (Bolten) Röding, 1798.**Cantharus caribaeus** (Orbigny, 1840).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Pernambuco (Orbigny) — Baía (Bicego) — Ilha dos Porcos (Cesar Worontzow) — Ilha Bela (Lange de Morretes) — Castelhanos, Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes).

Nassarius amb.

Distribuição:

Nassarius copi

Distribuição:

Nassarius polyg

Distribuição:

## Família GALEODIDAE.

Gênero **Semifusus** Swainson, 1840.**Semifusus morio** (Linne, 1758).

Distribuição: Lado oriental e ocidental do Oceano Atlântico — Senegâmbia (Adanson) — Guadalupe (Fischer) — São Vicente — Cabo Verde (Challenger) — Cuba (Orbigny) — Costa do Brasil (Orbigny) — Ceará (Dias da Rocha) — Baía (Bicego) — São Sebastião, Estado de São Paulo (Bicego) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

Gér.

Leucoxonia brasi

Distribuição:

Leucoxonia cingu

Distribuição:

Leucoxonia dubia

Distribuição:

Leucoxonia polyg

Distribuição:

## Família NASSARIIDAE.

Gênero **Bullia** Griffith, 1834.**Bullia armata** Gray, 1839.

Distribuição: Ilha do Mel, Estado do Paraná — Porto Belo, Santa Catarina (Lange de Morretes).

**Bullia cochlidium** (Chemnitz, 1795).

Distribuição: Patagonia (Orbigny) — Porto Belo, Santa Catarina (Sérgio H. Albuquerque).

**Bullia squalida** (King, 1831).

Distribuição: Porto Belo, Estado de Santa Catarina (Sérgio H. Albuquerque).

**Bullia uruguensis** Pilsbry, 1897.

Distribuição: Maldonado, Uruguai (Pilsbry) — Nicocheé, Argentina (Bicego) — Ponta da Praia, Santos, Estado de São Paulo (Paiva Carvalho).

Gênero:

Fasciolaria auranti

Distribuição:

Gênero *Nassarius* Duméril, 1805.*Nassarius ambiguus* (Montagu, 1803).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Matinhos, Estado do Paraná (Ruth Lange de Morretes).

*Nassarius capillaris* (Watson, 1882).

Distribuição: Fernando de Noronha, em 25 braças de profundidade (Challenger).

*Nassarius polygonatus* (Lamarck, 1822).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Saco do São Miguel, Mar de Dentro, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## Família FASCIOLARIIDAE.

Gênero *Leucoxonia* Gray, 1847.*Leucoxonia brasiliiana* (Orbigny, 1841).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) — Praia do Farol, Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Leucoxonia cingulifera* (Lamarck, 1816).

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

*Leucoxonia dubia* (Petit de la Saussaye, 1853).

Distribuição: Baía (Bicego).

*Leucoxonia polygona* (Gmelin, 1790).

Distribuição: Ille de France et de l'Inde (Lamarck) — Cuba (Sagra) — Baía (Fontaine).

*Leucoxonia ocellata* (Gmelin, 1790).

Distribuição: Abrolhos (Albatross) — Baía (Bicego).

*Leucoxonia rufa* (Reeve, 1847).

Distribuição: Baía (Bicego).

Gênero *Fasciolaria* Lamarck, 1801.*Fasciolaria aurantiaca* Lamarck, 1816.

Distribuição: Baía (Bicego).

Gênero **Fusinus** Refinesque, 1815.**Fusinus marmoratus** (Philippi, 1846).

Distribuição: Baia (Challenger) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Ilha Bela, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Fusinus sarissophorus** (Watson, 1882).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Fusinus closter** (Philippi, 1850).

Distribuição: Baia.

**Fusinus brasiliensis** (Grabau, 1903).

Distribuição: Brasil.

## SUBORDEM VOLUTOIDEA.

## Família OLIVIDAE.

Gênero **Ancilla** Lamarck, 1799.**Ancilla tankervillei** Swainson, 1825.

Distribuição: Curaçao — Mar Caribe — Estação 2762 largo da Costa do Brasil em 11½ braças profundidade (Albatross) — Estação 2764 largo do Rio da Prata em 52 braças de profundidade (Albatross).

Gênero **Lintricula** H. & Adams, 1853.**Lintricula clancophila** (Duclos, 1835).

Distribuição: Rio Grande do Sul (Pe. Mariano) — Imbituba, Estado de Santa Catarina (Eisel) — Lagona, Estado de Santa Catarina (Dr. H. K. Gerger).

**Lintricula auricularia** (Lamarck, 1810).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Praia Grande, Estado de São Paulo (Maria Aparecida de Faria Cardoso).

Gênero **Olivancillaria** Orbigny, 1839.**Olivancillaria brasiliensis** (Chemnitz, 1788).

Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Matinhos, Estado do Paraná (C. F. Westerman).

**Olivancillaria deshayesi**

Distribuição:

**Agaronia lanei** Lamarck

Distribuição:

**Agaronia steeriae**

Distribuição:

**Agaronia travassosi**

Distribuição:

**Olive reticularis reticulata**

Distribuição:

**Olive sayana sayana**

Distribuição:

**Olivella amblo** Wenzel

Distribuição:

**Olivella bullula** (Reeve)

Distribuição:

**Olivella ephamille** (Reeve)

Distribuição:

**Olivella verrauxi** (D'Orbigny)

Distribuição:

**Olivella mutica petricola**

Distribuição:

815.

Janeiro (Orbigny)  
São Sebastião, Estado  
de São Paulo (Lange de Morretes).

de profundidade

99.

Estação 2762 ao  
1½ braços de  
Estação 2764 ao  
2 braços de pro-

1853.

(Lange de Mor-  
reto) — Imbitu-  
ba (Eliseu) — La-  
cino (Dr. H. Krü-(Lange de Mor-  
reto) — São Paulo  
(Cardoso).

1839.

(Lange de Mor-  
reto) — Paraná (C. S.*Olivancillaria deshayesiana* (Duclos, 1857).Distribuição: Praia do Casino, Rio Grande, Estado do Rio  
Grande do Sul.Gênero **A g a r o n i a** Gray, 1839.*Agoronia lanei* Lange de Morretes, 1938.Distribuição: Guaratuba, Estado do Paraná (Lange de Mor-  
retes).*Agoronia steeriae* (Reeve, 1850).Distribuição: Costa ocidental da África (Reeve) — Guar-  
atuba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).*Agoronia travassosi* Lange de Morretes, 1938.Distribuição: Praia do Gato, Baía dos Castelhanos, Ilha de  
São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).Gênero **O l i v a** Bruguière, 1789.*Olivia reticularis reticularis* Lamarck, 1810.Distribuição: Flórida — Antilhas (Orbigny) — Baía (Mu-  
seu Paulista).*Olivia sayana sayana* Revenel, 1834.Distribuição: Fernando de Noronha (Dr. Brásilio Machado)  
— Baía (Bicego) — São Sebastião, Estado de  
São Paulo — Guaratuba, Estado do Paraná  
(Lange de Morretes).Gênero **Olivella** Swainson, 1831.*Olivella amblo* Watson, 1882.Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 350 braços de  
profundidade (Challenger).*Olivella bullula* (Reeve, 1850).

Distribuição: Das Antilhas à Patagônia.

*Olivella ephamilla* Watson, 1882.Distribuição: Ao largo de Pernambuco em 350 braços de  
profundidade (Challenger).*Olivella verraeuxi* (Duclos, 1835).

Distribuição: Baía (Bicego).

*Olivella mutica petiolata* Dall, 1889.

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo.

**Olivella florula** (Duclos, 1835).

Distribuição: Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque em 20 braças de profundidade (Challenger).

Gênero

**Xancus ovoideus**

Distribuição

**Olivella fulgida** (Reeve, 1850).

Distribuição: West Indies (Britisch Museum) — Fernando de Noronha em 7 a 25 braças de profundidade (Challenger).

Gênero

**Olivella jaspidea jaspidea** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Das Antilhas ao Rio da Prata.

Gênero

**Olivella conoidalis** (Lamarck, 1822).

Distribuição: Ilha Bela (Dragão) (Paiva Carvalho).

Gênero

**Olivella nivea** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Flórida — Antilhas (Orbigny) — Matinhos, Estado do Paraná (Ruth Lange de Morreto).

**Voluta musica** L.

Distribuição

**Olivella pulchella** Duclos, 1840.

Distribuição: Antilhas (Duclos) — Fernando de Noronha (Challenger).

**Voluta hebraea** L.

Distribuição

## Família MITRARIIDAE.

**Voluta americana** L.

Distribuição

Gênero **Mitraria** Rafinesque, 1815.**Mitraria hanleyi hanleyi** (Dorn, 1862).

Distribuição: Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque, em 20 braças de profundidade (Albatross).

Gênero

**Cymbiola brasiliensis**

Distribuição

**Mitraria nodulosa** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Baia (Bicego).

**Mitraria barbadensis** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Antilhas, Barbados — Fernando de Noronha (Ridley).

Subgênero

**Cymbiola (Zidonias)**

Distribuição

Gênero **Pusia** Swainson, 1840.**Pusia ansulata** (Sowerby, ....).

Distribuição: S. Tomaz (Mus. Cuming) — Antilhas (Nobili) — Fernando de Noronha (Ridley).

## Família VASIDAE.

Gênero **Xancus** (Bolten) Rüding, 1798.**Xancus ovoideus** (Kiener, 1841).

Distribuição: Costa da Baía (Kiener) — Ceará (Fr. Dias da Rocha) — Pernambuco (Dr. Alfredo Carvalho).

## Família VOLUTIDAE.

Subfamília **Volutinae**.Gênero **Voluta** Linné, 1758.**Voluta musica** Linné, 1758.

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Pernambuco (Dr. Alfredo de Carvalho).

**Voluta hebreæa** Linné, 1758.

Distribuição: Pernambuco — Maceió (Greeley).

**Voluta cleryana** Petit, 1856.

Distribuição: Cabo de São Thomé em 40 braças de profundidade (Com. Haent-Clery).

**Voluta americana** Reeve, 1856.

Distribuição: Brasil (Reeve).

Subfamília **Scaphelinae**.Gênero **Cymbiola** Swainson, 1831.**Cymbiola brasiliiana** (Solander, 1786).

Distribuição: Argentina — Rio Grande do Sul — Itajaí, Estado de Santa Catarina (Hilda Negrão).

Subgênero **Zidona** H. & A. Adams, 1853.**Cymbiola (Zidona) angulata** (Swainson, 1821).

Distribuição: Sul do Brasil — Rio Grande do Sul (Ihering) — Penha, Estado de Santa Catarina (Ernesto Lange-Jainville) — Guarapuassaba, Estado do Paraná (Haas) — Bertioga, Santos, Estado de São Paulo (Fr. Günther) — Ilha Rasa, Baía do Rio de Janeiro em 60 metros de profundidade (Museu Nacional) — Argentina.

**Cymbiola (Zidona) indigesta** (Ihering, 1908).

Distribuição: Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Fr. Günther).

**Cymbiola (Zidona) ancilla** (Solander, 1786).

Distribuição: Do Rio de Janeiro à Argentina.

## Família MARGINELLIDAE.

Gênero **Persicula** Schumacher, 1817.**Persicula catenata catenata** (Montagu, 1803).

Distribuição: Estação 2758 em 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque, 419 milhas ao Sul do Equador, em 20 braças de profundidade (A batross).

**Persicula soggittata** (Hinds, 1844).

Distribuição: Brasil (Humphreys) — Bahamas — Mar Caribe — Austrália (Tryon) — Fernando de Noronha (Challenger) — Ceará (Dias da Rocha).

**Persicula dalli** 'Ihering' Lange de Morretes, 1940.

Distribuição: Bertioga, Santos, Estado de São Paulo (B. tenacourt) — Macróco, Estado de São Paulo (Fiore).

Gênero **Marginella** Lamarck, 1801.Subgênero **Glabella**, Swainson, 1840.**Marginella (Glabella) prunum** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Canto da Praia, Santos, Estado de São Paulo (Paiva Carvalho).

Subgênero **Closia** Gray, 1857.**Marginella (Closia) targillieri** Kiener, 1841.

Distribuição: Baía (Bicego).

**Marginella (Closia) bullata** (Born, 1778).

Distribuição: Baía (Orbigny) (Bicego).

**Marginella (Hyaliella)**

Distribuição:

**Marginella (Volva)**

Distribuição:

**Marginella (Volvula)**

Distribuição:

**Drillia greeleyi**

Distribuição:

Gênero **Cymatosyrinx** Dall, 1889.

**Cymatosyrinx pagodula pagodula** Dall, 1889.

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

Gênero **Spirotropis** G. O. Sars, 1878.

**Spirotropis strophora** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Spirotropis tmeta** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Leucosyrinx** Dall, 1889.

**Leucosyrinx tenoceras** Dall, 1889.

Distribuição: 240 milhas ao Sudeste do Rio de Janeiro e 671 braças de profundidade (Albatross).

**Leucosyrinx verrilli** (Dall, 1881).

Distribuição: 150 milhas ao Sul da Baía, em 818 braças de profundidade (Albatross).

Gênero **Clavatula** Lamarck, 1801.

Subgênero **Perrona** Schumacher, 1817.

**Clavotula (Perrona) marmorina** Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Surcula** H. & A. Adams, 1853.

**Surcula plebeia** Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Surcula horrenda** (Watson, 1885).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Surcula hemimeres** Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade (Challenger).

**Surcula bolbodes** Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Turris**

**Turris albida** (C. B. Agassiz, 1847).

Distribuição: Bahia.

**Turris spicata** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Clathrodrillia**

**Clathrodrillia albinodosa** (Watson, 1881).

Distribuição: Cabo Frio.

**Clathrodrillia sp.**

Distribuição: Cabo Frio.

**Clathrodrillia fuscescens** (Watson, 1881).

Distribuição: Cabo Frio.

**Clathrodrillia lophoessa** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Clathrodrillia tholoides** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Borsenella**

**Borsenella silicea** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Mongelia**

**Mongelia phaeocra** (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Surcula bolbodes* Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade  
(Challenger).

Gênero *Turris* O. F. Müller, 1766.

*Turris albida* (C. B. Adams, 1848).

Distribuição: Baía.

*Turris spicea* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade  
(Challenger).

Gênero *Clathrodrillia* Dall, 1918.

*Clathrodrillia albinodata* (Reeve, 1845).

Distribuição: Cabeçudos, Estado de Santa Catarina (Emma Kronland).

*Clathrodrillia* sp.

Distribuição: Cabeçudos, Estado de Santa Catarina (Emma Kronland).

*Clathrodrillia fuscescens* (Gray, 1843).

Distribuição: Cuba (Orbigny) — Fernando de Noronha (Ridley).

*Clathrodrillia lophoessa* (Watson, 1882).

Distribuição: Pernambuco em 675 braças de profundidade  
(Challenger).

*Clathrodrillia tholoides* (Watson, 1882).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade  
(Challenger).

#### Subfamília Cytharinae.

Gênero *Borsenella* Dall, 1908.

*Borsenella silicea* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade  
(Challenger).

Gênero *Mangelia* Risso, 1826.

*Mangelia phaeocroa* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade  
(Challenger).

*Mangelia climakis* (Watson, 1885).

Distribuição: Lat. 1° 47' N., long. 24° 26' W. — 1850 braças de profundidade (Challenger).

*Mangelia subtilis* Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Mangelia hypsela* Watson, 1881.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Mangelia rhysa* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Mangelia guarani* Orbigny, 1841.

Distribuição: Costa do Rio de Janeiro (rara, Orbigny).

Gênero *Philbertia* Monterosato, 1884.*Philbertia crispata* (Jon, 1832).

Distribuição: Mediterrâneo (Jeffreys) — Faya, Açores (Challenger) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Philbertia perparva* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Philbertia homoeotata* (Watson, 1885).

Distribuição: Lat. 1° 47' N., long. 24° 26' W., 1850 braças de profundidade.

*Philbertia porcellana* (Watson, 1885).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Philbertia phyxanor* (Watson, 1885).

Distribuição: Oceano Atlântico — Lat. 1° 47' N., long. 24° 26' W. — 1850 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Daphnella* Hinds, 1844.*Daphnella limacina* (Dall, 1881).

Distribuição: Dos Estados Unidos da América do Norte ao Brasil (Dall — 85 a 805 braças de profundidade) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

*Daphnella monoceros*

Distribuição: L

Gênero P

*Pleurotomella brychi*

Distribuição: L

*Pleurotomella charlesi*

Distribuição: Pe

Gêne

*Conus cleryi* Reeve, 1

Distribuição: Ca

*Conus mus* Hwass, 17

Distribuição: Gu

*Conus nebulosus* Solas

Distribuição: Hab

*Conus verrucosus* Hwass

Distribuição: Hab

*Conus daucus* Hwass

Distribuição: Bar

*Conus clenchii* Martins,

Distribuição: Barro

tado

*Daphnella monoceros* (Watson, 1881).

Distribuição: Lat. 2° 25' N., long. 20° 1' W. — 2500 braças de profundidade (Challenger).

Gênero *Pleurotomella* Verill, 1873.*Pleurotomella brychia* Watson, 1881.

Distribuição: Lat. 1° 47' N., long. 24° 26' W., 1850 braças de profundidade (Challenger).

*Pleurotomella charissa* (Watson, 1881).

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

## Família CONIDAE.

Gênero *Conus* Linné, 1758.*Conus cleryi* Reeve, 1843.

Distribuição: Cabo de São Thomas, Brasil, em 35 braças de profundidade (Clery) — Estação 2762 Este do Rio de Janeiro, em 59 braças de profundidade (Albatross) — Estação 2765 ao largo do Rio da Prata, em latitude 36° 43' e 10½ braças de profundidade (Albatross).

*Conus murus* Hwass, 1792.

Distribuição: Guadeloupe (Lamarck) — Antilhas (Orbigny) — Baía (Bicego).

*Conus nebulosus* 'Solander' Bruguière, 1789.

Distribuição: Habit l'Océan Américain et celui des Grandes Indes (Lamarck) — Cuba (Sagra) — Martinica e Santa Luisa (Conda) — Fernando de Noronha (Ridley) — Baía (Bicego).

*Conus verrucosus* Hwass, 1792.

Distribuição: Habit les mers d'Afrique, les côtes du Sénégal, de Mosambique etc. (Lamarck) — Baía (Bicego).

*Conus daucus* Hwass, 1792.

Distribuição: Barbados (Mus. Cuming) — St. Domingo — Guadeloupe (Küster) — Cuba — Martinica (Orbigny) — Fernando de Noronha (Ridley).

*Conus clenchi* Martins, 1943.

Distribuição: Barro do Furado, Município de Campos, Estado do Rio de Janeiro, Brasil (Martins).

## Família TEREBRIDAE.

Gênero **Hastula** H. & A. Adams, 1853.**Hastula cinerea** (Born, 1780).

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — Guaratuba, Estado do Paraná (Sra. Bertha Lange de Morretes) — Praia Grande, Estado de São Paulo (Ana Maria Lange de Morretes).

**Hastula hastata** (Gmelin, 1792).

Distribuição: Ceará (Dias da Rocha) — Baía (Bicego) — Perequê (Fiore).

Gênero **Terebra** Bruguière, 1789.**Terebra gemmula** Kiener, 1835.

Distribuição: Rio de Janeiro até ao Golfo San Matias (Colles) — Baía Blanca (Orbigny) — Mar del Plata, Argentina (Bicego) — Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Guarujá, Estado de São Paulo (Mus. Paulista).

**Terebra flammea** Lamarck, 1822.

Distribuição: Habite l'Océan des grandes Indes — Ilha São Tomé, Estado do Paraná (Cap. Gastão Marques) — Sambaqui do Boguassú, Paranaguá, Estado do Paraná (Ihering) — Estado de São Paulo (Krone).

Gênero **Abreticella** (Doll) Bartsch, 1823.**Abreticella brasiliensis** (E. A. Smith, 1873).

Distribuição: Rio de Janeiro (I. Macgillivray).

Ordem **Heteropoda**.SUBORDEM **CARINARIOIDEA**.

## Família ATLANTIDAE.

Gênero **Protatlanta** Tesch, 1908.**Protatlanta souleyeti** (A. Smith, ....).

Distribuição: Oceano Atlântico.

Gênero **Atlanta** Lesueur, 1817.

*Atlanta peroni* Lesueur, 1817.

Distribuição: Tem a mais vasta distribuição no Atlântico e outros mares.

Gênero **Oxygyrus** Benson, 1837.

*Oxygyrus kerouadreni* (Lesueur, 1817).

Distribuição: Oceano Atlântico — Do Norte 39° 44' ao Sul até os Trópicos.

#### Família CARINARIIDAE.

Gênero **Corinaria** Lamarck, 1801.

*Corinaria mediterranea* Peron & Lesueur, 1810.

Distribuição: Pelágica — Mediterrâneo — Antilhas — Brasil.

Gênero **Cardiopoda** Orbigny, 1836.

*Cardiopoda corinata* Orbigny, 1836.

Distribuição: Oceano Atlântico 25 a 28° de lat. sul (Orb.).

#### SUBORDEM PTEROTRACHEOIDEA.

Família PTEROTRACHEIDAE.

Gênero **Pterotrachea** Forskal, 1775.

*Pterotrachea kerouadreni* Eydoux & Souleyet, 1832.

Distribuição: Pelágica no Atlântico.

Gênero **Firoloidea** Lesueur, 1817.

*Firoloidea lesueuri* (Orbigny, 1836).

Distribuição: Grande Oceano Austral (Orbigny) — Antilhas — Pelágica (Cat. W. Johnson).

## SUBCLASSE OPISTHOBRANCHIA.

## Ordem Tectibranchia (Pleurocoela).

## SUBORDEM CEPHALASPIDEA.

## Família ACTAEONIDAE.

Gênero *Actaeon* Montfort, 1810.*Actaeon cumingii* A. Adams, 1854.

Distribuição: Rio de Janeiro (Cpt. Martins) — Porto R. (Debs.) — Cap. Flórida (Dr. Ruch).

*Actaeon delicatus* Dall, 1889.

Distribuição: Antilhas — Patagônia.

## Família RINGICULIDAE.

Gênero *Ringicula* Deshayes, 1838.*Ringicula peracuta* Watson, 1883.

Distribuição: Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

## Família HYDATINIDAE.

Gênero *Micromelo* Pilsbry, 1894.*Micromelo undatus* (Bruguière, 1792).

Distribuição: Guiana — Brasil.

Gênero *Hydatina* Schumacher, 1817.Subgênero *Hydatina* s. s.*Hydatina (Hydatina) physis* (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas — Baía (Bicego).

## Família DIAPHANIDAE.

Gênero *Diaphana* Brown, 1827.*Diaphana seguenziae* (Watson, 1885).

Distribuição: Plioceno Médio Calábria (Seguenza) — Atlântico Norte (Jeffreys) — Açores em 120 braças de profundidade (Watson) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

## Família BULLUSIDAE.

Gênero **Bullus** Montfort, 1810.*Bullus striatus* (Bruguière, 1792).

Distribuição: Maceió (Dall) — Ilha Belo, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (v. Ihering) — Porto Belo, Estado de Santa Catarina — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Bullus rubiginosus* (Gould, 1849).

Distribuição: Rio de Janeiro (Gould) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Augusto Veiga).

## Família ATYIDAE.

Gênero **Atys** Montfort, 1810.*Atys sandersoni* Dall, 1881.

Distribuição: Estação 2758, 90 milhas ao Sudeste do Cabo de São Roque em 20 braças de profundidade (Albatross).

Gênero **Hominoca** Turton & Kingston, 1830.*Hominoca elegans* Gray, 1825.

Distribuição: Antilhas — São Sebastião, Estado de São Paulo.

## Família RETUSIDAE.

Gênero **Retusa** T. Brown, 1827.Subgênero **Utriculastra** Thiele, 1925.*Retusa (Utriculastra) canaliculata* (Say, 1822).

Distribuição: Sul da Carolina (Say) — Massachusetts (Gould) — Fernando de Noronha em 7 a 25 braças de profundidade (Challenger).

Subgênero **Pyrunculus** Pilsbry, 1894.*Retusa (Pyrunculus) jheringi* 'Dall' Ihering, 1915.

Distribuição: São Sebastião, Estado de São Paulo.

***Retusa* (*Pyrunculus*) *ovata* Jeffreys, 1870.**

Distribuição: Atlântico Norte em águas profundas (Jeffreys) — Açores em 450 a 1.000 braças de profundidade (Challenger) — Antilhas em 390 braças de profundidade (Challenger) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

Família SCAPHANDRIDAE.

**Gênero *Cylichna* Lovén, 1846.*****Cylichna bidentata* (Orbigny, 1841).**

Distribuição: Antilhas (Orbigny) — São Sebastião, Estado de São Paulo (von Ihering) — Florianópolis.

***Cylichna noronensis* Watson, 1883.**

Distribuição: Fernando de Noronha em 7 a 25 braças de profundidade (Challenger).

***Cylichna alba* (Brown, 1827).**

Distribuição: Cape Cod (Gould) — Açores em 450 a 500 braças de profundidade (Challenger) — Pernambuco em 350 braças de profundidade (Challenger).

**Gênero *Acteocina* Gray, 1847.*****Acteocina liratissima* (Smith, 1872).**

Distribuição: Rio de Janeiro.

***Acteocina recta* (Orbigny, 1842).**

Distribuição: São Thomas (Conde) — Guadalupe (Caribe) — Antilhas — São Sebastião (v. Ihering).

***Acteocina candei* (Orbigny, 1842).**

Distribuição: Cuba (Sagra) — Martinica (Cande) — Guadalupe (Cande) — São Thomas (Cande) — Jamaica (Cande) — Florianópolis, Estado Santa Catarina.

**SUBORDEN ANASPIDEA.**

Família TETHYIDAE.

Subfamília Tethyinae.

**Gênero *Tethys* Linné, 1758.*****Tethys brasiliensis* (Rang, 1828).**

Distribuição: Baía do Rio de Janeiro — Boia (Bicego).

***Tethys cervina***

Distribuição

***Tethys dochmiae***

Distribuição

***Tethys livida***

Distribuição

***Notarchus***

Distribuição

***Oxynoe* sp.**

Distribuição

***Pleurobranchus***

Distribuição

***Pleurobranchus***

Distribuição

*Tethys cervina* (Dall & Simpson, 1901):

Distribuição: Maceió, Estado de Alagoas (A. W. Greenley).

*Tethys dactilomela* (Rang, 1828):

Distribuição: Maceió, Estado de Alagoas — Pernambuco — Baía (Bicego).

*Tethys livida* (Orbigny, 1837):

Distribuição: Baía do Rio de Janeiro — São Sebastião, Estado de São Paulo (v. Ihering) — Florianópolis, Estado de Santa Catarina (v. Ihering).

## Subfamília Dolabriferinae.

Gênero *Notarchus* Cuvier, 1817.*Notarchus lacinulatus* (Gould, 1852):

Distribuição: Rio de Janeiro.

## Ordem Sacoglossa.

## Família OXYNOIDAE.

Gênero *Oxynoe* Rafinesque, 1819.

*Oxynoe* sp.

Distribuição: Costa de São Paulo (Dr. Krüger).

## Ordem Notaspida.

## Família PLEUROBRANCHIDAE.

Gênero *Pleurobranchus* Cuvier, 1805.*Pleurobranchus agassizii* Mac Farland, 1909.

Distribuição: Riacho Doce, Estado de Alagoas (Branner-Agassiz).

## Família PLEUROBRANCHAEIDAE.

Gênero *Pleurobranchaea* Leue, 1813.*Pleurobranchaea inconspicua* Bergh, 1897.

Distribuição: Brasil (Semper).

Ordem **Nudibranchia**.SUBORDEM **DORIDOIDEA (HOLOHEPATICA)** ...Família **SPHAEROSTOMATIDAE**.Gênero **Sphaerostoma** Mac Gillivray, 1843.**Sphaerostoma cucullatum** (Gould, 1852).

Distribuição: Costa do Brasil (U. S. E. Exp.) — La Plata — Buenos Aires (Challenger).

Família **DORIDIGITATIDAE (DORIDIDAE)**Subfamília **Doridigitinae**.Gênero **Doridigita** Orbigny, 1839.**Doridigita derelicta** P. Fischer, 1867.

Distribuição: Armação, Estado de Santa Catarina (Ihering).

Subfamília **Diaubulinac**Gênero **Peltodoris** Bergh, 1879.**Peltodoris greeleyi** Mac Farland, 1909.

Distribuição: Riacho Doce, Estado de Alagoas.

Gênero **Thordisa** Bergh, 1877.**Thordisa dubia** Bergh, 1894.

Distribuição: Rio de Janeiro.

**Thordisa ladislavii** (Ihering, 1886).

Distribuição: Armação, Estado de Santa Catarina.

Subfamília **Discodoridinae**.Gênero **Discodoris** Bergh, 1877.**Discodoris branneri** Mac Farland, 1909.

Distribuição: Riacho Doce, Estado de Alagoas (Bram Agassiz Exped.).

**Discodoris vaniheringi** Mac Farland, 1909.

Distribuição: Riacho Doce, Estado de Alagoas (Bram Agassiz Exped.).

## Família DENDRODORIDIDAE.

Gênero **Dendrodoris** Ehrenberg, 1831.*Dendrodoris atropos* (Bergh, 1879). 2 milímetros.  
Distribuição: Rio de Janeiro.

## SUBORDEN AEOLIDOIDEA (CLADOHEPATICA).

## Família ARMINIDAE.

Subfamília **Armininae**.Gênero **Armina** Rafinesque, 1814.*Armina muelleri* Ihering, 1886.  
Distribuição: Armação, Estado de Santa Catarina.

## Família AEOLIDIIDAE.

Subfamília **Favorininae**.Gênero **Phidiana** Gray, 1850.*Phidiana selencae* Bergh, 1878.

Distribuição: Rio de Janeiro.

Subfamília **Aeolidiinae**.Gênero **Spurilla** Bergh, 1864.*Spurilla brasiliensis* Mac Farland, 1909.

Distribuição: Riocho Doce, Estado de Alagoas (Branner-Agassiz Exped.).

## Família GLAUCIDAE.

Gênero **Glaucus** Forster, 1777.*Glaucus atlanticus* Forster, 1777.

Distribuição: Guarujá, Santos, Estado de São Paulo (Marta Vonnucci).

Ordem Pteropoda.

SUBORDEM EUTHECOSOMATA.

Família SPIRATELLIDAE.

Gênero *Spiratella* Blainville, 1817.

*Spiratella bulimoides* (Orbigny, 1836).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 39° ao Sul 40°.

*Spiratella lesueuri* (Orbigny, 1836).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 42° ao Sul 40°.

*Spiratella trochiformis* (Orbigny, 1836).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 42° ao Sul 28°.

Subgênero *Embolus* Jeffreys, 1869.

*Spiratella (Embolus) inflata* Orbigny, 1836.

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 42° ao Sul 40°.

Família CAVOLINIIDAE.

Gênero *Creseis* Rang, 1828.

*Creseis acicula* Rang, 1828.

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 48° ao Sul 40°.

*Creseis conica* Eschscholtz, 1829.

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 40° aos trópicos.

*Creseis corniformis* (Orbigny, 1836).

Distribuição: Antilhas (Cande) — Oceano Atlântico em da a zona tropical (Orbigny).

*Creseis virgula* Rang, 1828.

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico — Do N. 41° ao Sul 35°.

**Diacria trispinosa** ('Lesueur' Blainville, 1821).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 35° ao Sul 40°.

Gênero **Cavolinia** Abildgaard, 1791.

**Cavolinia gibbosa** ('Rang' Orbigny, 1836).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 35° 55' ao Sul 38° — Rochedo São Paulo, Ilha Trindade.

**Cavolinia inflexa** (Lesueur, 1813).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 4° ao Sul 40°.

**Cavolinia longirostris** ('Lesueur' Blainville, 1821).

Distribuição: Pelágica das Antilhas ao Atlântico Sul.

**Cavolinia limbata** (Orbigny, 1836).

Distribuição: Oceano Atlântico, pelágica do Norte 12° ao Sul 24°.

**Cavolinia telemus** (Linné, 1758).

Distribuição: Oceano Atlântico, pelágica do Norte 39° 5' ao Sul 40°.

**Cavolinia uncinata** 'Rang' Orbigny, 1836.

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 40° ao Sul 40°.

## SUBORDEN PSEUDOTHECOSOMATA.

## Família PERACLIDAE.

Gênero **Peracle** Forbes, 1844.

**Peracle reticulata reticulata** (Orbigny, 1836).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 40° ao Sul 9°.

**Peracle reticulata diversa** (Monterosato, 1875).

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 30° ao Sul 28°.

**Peracle apicifulva** Meisenheimer, 1906.

Distribuição: 0° 39' Lat. Norte, 18° 57' Long. Oeste, entre as Ilhas São Paulo e Ascensão (Deutsche Südpolar-Expedition).

**Peracle b**

Dist

**Peracle n**

Dist

**Cymbulia**

Distr

**Desmopter**

Distri

**Pneumoder**

Distrib

**Melampus e**

Distribu

***Peracle bispinosa* Pelsener, 1888.**

Distribuição: Entre as Ilhas São Paulo e Ascensão (Deutsche Suedpolar-Expedition).

***Peracle moluccensis* Tesch, 1904.**

Distribuição: Entre as Ilhas São Paulo e Ascensão (Deutsche Suedpolar-Expedition).

**Família CYMBULIDAE.****Gênero *Cymbulia* Peron & Lesueur, 1810.*****Cymbulia peroni* Lamarck, 1818.**

Distribuição: Pelágica no Mediterrâneo e zona tropical do Atlântico.

**Família DESMOPTERIDAE.****Gênero *Desmopterus* Chun, 1889.*****Desmopterus papilio* Chun, 1889.**

Distribuição: 5° Lat. Norte, 22° Long. Oeste (Deutsche Suedpolar-Expedition, 1903).

**SUBORDEM GYMNOSOMATA.****Família PNEUMODERMATIDAE.****Gênero *Pneumodermma* Cuvier, 1805.*****Pneumodermma violaceum* (Orbigny, 1836).**

Distribuição: Pelágica no Oceano Atlântico, do Norte 45° ao Sul 15°.

**SUBCLASSE PULMONATA.****Ordem *Basommatophora*.****SUBORDEM ELLOBIOIDEA.****Família ELLOBIIDAE.****Subfamília *Ellobiinae*.****Gênero *Melampus* Montfort, 1810.*****Melampus edentulus* Martens, 1865.**

Distribuição: Ilha das Flôres.

**Melampus coffeus coffeus** (Linné, 1758).

Distribuição: Antilhas — Baía (Bicego) — Ilha Paquetá — Rio de Janeiro (Müllerger'sche Brasilien-Expedition) — Itanhoá, Estado de São Paulo (Lederwaldt) — Paranaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Melampus olivula** Moricand, 1838.

Distribuição: Baía — Rio de Janeiro.

Subfamília **Pedipedinae**.Gênero **Pedipes** (Adanson) Bruguière, 1792.**Pedipes afer** (Gmelin, 1790).

Distribuição: Barra Seca, Ubatuba, Estado de São Paulo (Fiore).

## SUBORDEN PATELLIFORMIA.

## Família SIPHONARIIDAE.

Gênero **Siphonaria** G. B. Sowerby, 1824.**Siphonaria brasiliiana** Reeve, 1856.

Distribuição: Rio de Janeiro (Mus. Cuming).

**Siphonaria ferruginea** Reeve, 1856.

Distribuição: Abrolhos (Albatross).

**Siphonaria lessonii** Blainville, 1825.

Distribuição: Ilhas Malvinas (Lesson) — Brasil.

**Siphonaria lineolata** Orbigny, 1842.

Distribuição: Cuba, perto de Havana (Sagra) (Auber) — Brasil.

**Siphonaria picta** Orbigny, 1839.

Distribuição: Ilha dos Porcos, Estado de São Paulo (Ces. Worontzow) — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Siphonaria subrugosa** G. B. Sowerby, 1835.

Distribuição: Ad Oras Brasiliæ (Cuming).

**Siphonaria macgillivrayi**, 1856.

Distribuição: Ilha São Paulo (Reeve) — Ilha São Paulo Amsterdão (C. Velein).

— Ilha Paquetá,  
che Brasilien-Expe-  
de São Paulo (Lue-  
Estado do Paraná

## SUBORDEM HYGROPHILA.

## Família CHILINIDAE.

Gênero **Chilina** Gray, 1828.

**Chilina fluminea fluminea** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio Iguassú, Araucária, Estado do Paraná  
(Berta & Ruth Lange de Morretes).

**Chilina fluminea microdon** Pilsbry, 1911.

Distribuição: Brasil.

**Chilina globosa** Frauenfeld, 1881.

Distribuição: Blumenau, Estado de Santa Catarina.

## Família PHYSIDAE.

Gênero **Aplexa** Fleming, 1820.

Subgênero **Stenophysa** Martens, 1898.

**Aplexa (Stenophysa) rivalis** (Moton & Rockett, 1807).

Distribuição: Barbados — Águas do Parque em frente à Catedral do Pará — Lago Paparé — Ceará-Mirim — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Ceará (Dios da Rocha) — Lagoa Pedroso, Ponta do Ipê Arcado, Goiás.

Gênero **Physa** Draparnaud, 1801.

**Physa janeirensis**, Beck, ....

Distribuição: Rio de Janeiro.

Gênero **Plesiophysa** P. Fischer, 1883.

? **Plesiophysa ornata** F. Haas, 1938.

Distribuição: Açude Ligeiro, Serra Branca, Município de São João do Cariri, Estado da Paraíba — Açude da Pia, entre Patos e Santa Luzia, Estado da Paraíba — Açude do "Saco" junto a Vila Bela, Estado de Pernambuco (Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste do Brasil),

**Tropicorbis centimetralis** Lutz, 1918.

Distribuição: Estado de Pernambuco (Lutz).

**Tropicorbis nigrilabris** Lutz, 1918.

Distribuição: Estrada de Ferro Leopoldina, km. 22, Estado do Rio (Lutz).

**Tropicorbis incertus** Lutz, 1918.

Distribuição: Lagoa de Baixo, Paraíba — Lagoa da estação de Limoeiro, Pernambuco (Lutz).

Gênero **Australorbis** Pilsbry, 1934.

**Australorbis globratus** (Say, 1818).

Distribuição: Guadalupe ? — São Paulo, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Australorbis olivaceus** (Spix, 1827).

Distribuição: Ilhéus e Almada, Baía (Spix) — Vila Nova, Estado da Baía (Garbe).

**Australorbis lugubris** (Spix & Wagner, 1827).

Distribuição: Baía (Spix) — Passeio Público, Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Australorbis peregrinus** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Patagônia — Argentina — Uruguai (Orbigny) — Ceará (F. Baker).

**Australorbis tenagophilus** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Argentina — Bolívia (Orbigny) — Theóphilo Ottoni, Estado de Minas Gerais (E. Garbe).

Gênero **Drepanotremo** Fischer & Crosse, 1880.

Subgênero **Drepanotrema** s. s.

**Drepanotremo (Drepanotrema) anatum** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Bojado, Entre Ríos, Argentino (Orbigny) — Lago artificial Belém do Pará (Stanford Expedition) — Cuba.

Subgênero **Fossulorbis** Pilsbry, 1934.

**Drepanotremo (Fossulorbis) cimex** (Moricand, 1838).

Distribuição: Baía (Moricand) — Lagoa Papari, Rio Grande do Norte (Stanford Expedition) — Lagoa de Baixo, Cidade de João Pessoa (Lutz) — Passeio Público, Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Drepanotrema (Fossularbis) cultratum** (Orbigny, 1845).

Distribuição: Ilha de Cuba — Antilhas (Orbigny) — Lago de Papari, Rio Grande do Norte (Stanford Expedition) — Lagoa do Carro, Limoeiro, Vitória, Estado de Pernambuco (Lutz) — Pô d'Alho (Dr. Penna) — Passeio Público, Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morreto) — Paraguai (von Martens).

**Drepanotrema (Fossularbis) depressissimum** (Moricand, 1838).

Distribuição: Baía (Moricand) — Litoral do Ceará (F. D. da Rocha).

? **Drepanotrema (Fossularbis) melleus** (Lutz, 1918).

Distribuição: Manguinhos — Meyers — quilômetro 22 da Estrada de Ferro Leopoldina — Rio de Janeiro (Lutz) — Aracajú, Estado de Sergipe (Lutz) — Pernambuco (Lutz) — Paraíba, perto dos Salinos (Lutz).

? **Drepanotrema (Fossularbis) noronhensis** (Edg. Smith, 1890).

Distribuição: Ilha Fernando de Noronha (Ridley).

**Gênero Hippotitis** (L. Agassiz) Charpentier, 1837.**Hippotitis schuberti** F. Haas, 1938.

Distribuição: Açude Triunfo, 1000 mts. de altura, Estado de Pernambuco — Açude "Gravitos" em Patos e Pombal, Estado da Paraíba — "Açude Velho" próximo a Souza, Estado da Paraíba — Guamiranga, Estado do Ceará.

*Obs.* — A classificação dos Planorbidae é na sua maioria regulada pela constituição do aparelho de reprodução. Não tendo sido feita a anatomia maior parte dos representantes sul-americanos fica por enquanto em dúvida a sua posição sistemática.

## Família ANCYLIDAE.

**Gênero Uncancylus** Pilsbry, 1914.? **Uncancylus barilensis** (Moricand, 1846).

Distribuição: Lagoa Baril, perto da Baía.

? **Uncancylus calverti** Pilsbry, 1920.

Distribuição: Costa Rica — ? Brasil.

**Uncancylus leucaspis** (Ancey, 1901).

Distribuição: Mato Grosso (Ancey) — Niterói, Estado do Rio de Janeiro (Dr. Adolfo Lutz).

Gênero

**Anisancylus obliquus**

Distribuição: III

Gênero H

**Hebetancylus moricandi**

Distribuição: I

**Hebetancylus pliocenicus**

Distribuição: II

**Hebetancylus lemoini**

Distribuição: III

Gênero

**Gundlachia bakeri**

Distribuição: I

**Gundlachia lutzi** Vanzolini

Distribuição: II

Orden

Gênero Ps

Subg

**Pseudoveronicella**

Distribuição: I

Gênero

**Vaginula abbreviata**

Distribuição: I

**Vaginula abbreviata**

Distribuição: I

Gênero **Anisancylus** Pilsbry, 1924.*Anisancylus obliquus* (Brod. & Sow., 1853).

Distribuição: Ilha de San Gabriel, Uruguai.

Gênero **Hebetancylus** Pilsbry, 1914.*Hebetancylus moricandi* (Orbigny, 1846).

Distribuição: Lagoa Baril, Baía — Rio Grande do Sul.

*Hebetancylus plocarius* (Bourguignat, 1862).

Distribuição: Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Dr. Adolpho Lutz).

*Hebetancylus lemoinei* (Ancey, 1901).

Distribuição: Mata Grosso (Ancey) — Natal, Estado do Rio Grande do Norte (Dr. Adolpho Lutz) — Macaé, Estado de Alagoas (Dr. Adolpho Lutz).

Gênero **Gundlachia** Pfeiffer, 1849.*Gundlachia bakeri* Pilsbry, 1913.

Distribuição: Lago artificial em Pará (Stanford Expedition).

*Gundlachia lutzi* Walker, 1925.

Distribuição: Lassance, Estado de Minas Gerais (Dr. Adolpho Lutz).

Ordem **Stylommatophora**.SUBORDEM **SOLEOLIFERA**.Família **VAGINULIDAE**.Gênero **Pseudoveronicella** Germain, 1908.Subgênero **Novovaginula** Thiele, 1931.*Pseudoveronicella (Novovaginula) carinata* (Thiele, 1927).

Distribuição: Terezópolis (Bresslau).

Gênero **Vaginula** Féussac, 1821.*Vaginula aberrans* Heynemann, 1885.

Distribuição: Santa Cruz, Rio Grande do Sul.

*Vaginula abbreviata* Simroth, 1914.

Distribuição: Santa Catarina, Brasil.

Frederick

- Vaginula albonigra** Simroth, 1914.  
Distribuição: Santa Catarina, Brasil.

**Vaginula americana** Colosi, 1922.  
Distribuição: Foi colhido um único espécimen do Brasil, sem indicação exata da localidade nem do coletor.

**Vaginula angustipes** Heynemann, 1885.  
Distribuição: Taquara, Rio Grande do Sul.

**Vaginula attenuata** Colosi, 1922.  
Distribuição: Carandasinho, Mato Grosso (Dr. A. Borelli).

**Vaginula behni** Semper, 1886.  
Distribuição: Rio de Janeiro.

**Vaginula boettgeri** Semper, 1886.  
Distribuição: São Paulo, Brasil.

**Vaginula calcifera** Simroth, 1914.  
Distribuição: Rio Branco, Brasil.

**Vaginula fusca** Heynemann, 1885.  
Distribuição: Rio de Janeiro, Brasil.

**Vaginula grisea** Simroth, 1914.  
Distribuição: Santa Catarina, Brasil.

**Vaginula heynemanni** Simroth, 1914.  
Distribuição: Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

**Vaginula kjellerupi** Semper, 1886.  
Distribuição: Bahia, Brasil.

**Vaginula lamellata** Semper, 1886.  
Distribuição: Rio de Janeiro.

**Vaginula longsdorfi** Féruccac, 1821.  
Distribuição: Brasil — Argentina.

**Vaginula marginata** Semper, 1886.  
Distribuição: Rio de Janeiro, Brasil.

**Vaginula mertensi** Semper, 1886.  
Distribuição: Rio de Janeiro, Brasil.

**Vaginula pallens** Simroth, 1914.  
Distribuição: Santa Catarina, Brasil.

**Vaginula reclusa** Allemão, 1859.  
Distribuição: Rio de Janeiro, Brasil.

**Vaginula fuscescens** Thiele, 1927.

Distribuição: Barreira (Breslau).

**Vaginula discrepans** Thiele, 1927.

Distribuição: Joinville, Santa Catarina (Dr. Ehrenreich).

SUBORDEM SUCCINOIDEA.

Família SUCCINIDAE.

Gênero **Succinea** Draparnaud, 1801.

**Succinea pusilla** Pfeiffer, 1849.

Distribuição: Baixa Verde (Stanford Expedition) — Ceia (F. Dias da Rocha).

**Succinea meridionalis** Orbigny, 1837.

Distribuição: Rio de Janeiro — Paronaguá, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Estrada Tunel de Roça Nova, Estrada de Ferro do Paraná (Lange de Morretes).

Gênero **Omalonyx** Orbigny, 1837.

**Omalonyx unguis** 'Férussac' Orbigny, 1835.

Distribuição: Vila Nova, Estado da Baía (E. Garbe) — Lívia — Paraguai.

**Omalonyx convexa** Martens, 1835.

Distribuição: Brasil (Paetel).

**Omalonyx paraensis** Ihering, 1868.

Distribuição: Santarém, Estado do Pará (E. Garbe).

Gênero **Neohyalimax** Simroth, 1896.

**Neohyalimax brasiliensis** Simroth, 1896.

Distribuição: Brasil, Rio Grande do Sul.

SUBORDEM VERTIGINOIDEA.

Família VERTIGINIDAE.

Subfamília CHONDRININAE.

Gênero **Gastrocopha** Wollaston, 1878.

**Gastrocopha iheringi** (Suter, 1900).

Distribuição: Balaxa, Rio Grande do Sul (v. Ihering).

**Gastrocopha servilis** (Bruguière).

Distribuição: Espírito Santo.

**Gastrocopha solitaria** (Bruguière).

Distribuição: Fernando de Noronha.

Gênero **Strobilos**.

**Strobilos brasiliensis** (Bruguière).

Distribuição: Juiz de Fora.

SUBORDENES.

Gênero **Cecilia**.

Subgênero **Cecilioides**.

**Cecilioides** (Geostilbius).

Distribuição: Quiribaté.

Subgênero **Cecilioides**.

**Cecilioides** (Cecilioides).

Distribuição: Amazônia.

Subgênero **Cecilioides**.

Gênero **Subulina**.

**Subulina octona** (Bruguière).

Distribuição: Amazonas.

Subgênero **Subulina**.

**Subulina parana** Pilbrow.

Distribuição: 200 km.

Gênero *Leptinaria* Beck, 1837.*Leptinaria concentrica* (Reeve, 1849).

Distribuição: Bolívia (Reeve) — 67 milhas ao noroeste de Descalvados, Estado de Mato Grosso (Vicente Petruzzo-Matto Grosso Exped.) — Raiz da Serra, Estado de São Paulo.

*Leptinaria lamellata* (Potiez et Michaud, 1838).

Distribuição: Baía — Cachoeirinha (Curitiba), Estado do Paraná (Flávio Lange de Morretes).

*Leptinaria perforata* (Pfeiffer, 1856).

Distribuição: Venezuela (Pfeiffer) — Acampamento 39, Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (Stanford Expedition).

*Leptinaria imperforata* F. Baker, 1914.

Distribuição: Acampamento 39, na Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (Stanford Expedition).

Subfamília *Opeatinæ*.Gênero *Opeas* Albers, 1850.*Opeas beckianum* (Pfeiffer, 1846).

Distribuição: Ilha de Opará — Perú — Fernando de Noronha (Ridley) — Pará — Rio de Janeiro — São Paulo — Vamiranga, Município de Içá, Estado de São Paulo.

*Opeas gracile* (Hutton, 1834).

Distribuição: Bengala (Hutton) — Ocorre nos dois hemisférios pelo comércio. Na América tem sua distribuição, nas Antilhas, na América central e no Sul — Pará — São Paulo.

*Opeas goodalli* (Miller, 1822).

Distribuição: Bristol, Inglaterra (Miller) — Jamaica — Porto Rico — Cachoeirinha, Ramal de Paraná — nema, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Opeas micro* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Sambaqui, Gnaraquessaba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Baía dos Castelhos — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Rio de Janeiro (Orbigny) — Pará (Hubbard) — Ilha de Fernando de Noronha (Ridley) — Jamaica — Tomás — Porto Rico — Mascarenhas.

*Opeas opella* Pilsbry &

Distribuição: Pan-

*Synapterpes coronatus*

Distribuição: Bras-

*Synapterpes hanleyi* (P)

Distribuição: Bras-

Gênero *Obeliscus*

Subgênero *Obeliscus*

*Obeliscus (Obeliscus) ob*

Distribuição: Cora-

*Obeliscus (Obeliscus) ca*

Distribuição: Brasil

*Obeliscus (Obeliscus) sy*

Distribuição: Piauí

*Obeliscus (Obeliscus) pa*

Distribuição: Brasil

*Obeliscus (Obeliscus) ag*

Distribuição: Brasil

*Obeliscus (Obeliscus) sub*

Distribuição: Matas ricanas

Subgênero *Stenogyra**Obeliscus (Stenogyra) oct*

Distribuição: Cora-

ca

Petrulli

*Obeliscus (Stenogyra) oct*

Distribuição: Pará

*Obeliscus (Stenogyra) plan*

Distribuição: Espírito

*Opeas opella* Pilsbry & Vanatta, 1905.

Distribuição: Pará.

Subfamília **Obeliscinae**.Gênero **Synapterpes** Pilsbry, 1896.*Synapterpes coronatus* (Pfeiffer, 1846).

Distribuição: Brasil (Pfeiffer).

*Synapterpes hanleyi* (Pfeiffer, 1846).

Distribuição: Brasil (Pfeiffer).

Gênero **Obeliscus** Beck, 1837.Subgênero **Obeliscus** s. s.*Obeliscus (Obeliscus) obeliscus* (Moricand, 1833).

Distribuição: Caravelas, Estado da Baía (Moricand).

*Obeliscus (Obeliscus) carphodes* (Pfeiffer, 1852).

Distribuição: Brasil (Pfeiffer).

*Obeliscus (Obeliscus) sylvaticus* (Spix & Wagner, 1827).

Distribuição: Piauí.

*Obeliscus (Obeliscus) pottalus* Pilsbry, 1906.

Distribuição: Brasil (Moricand).

*Obeliscus (Obeliscus) agassizi* Pilsbry, 1906.

Distribuição: Brasil.

*Obeliscus (Obeliscus) subuliformis* (Moricand, 1836).

Distribuição: Matas de São Gonçalves, perto da Baía (Moricand).

Subgênero **Stenogyra** Shuttleworth, 1854.*Obeliscus (Stenogyra) octogyrus octogyrus* (Pfeiffer, 1856).

Distribuição: Caracas (Pfeiffer) — Seis milhas noroeste de Descalvados, Estado de Mato Grosso (Vicente Petruzzo-Mato Grosso Exped.).

*Obeliscus (Stenogyra) octogyrus amazonicus* (Pilsbry, 1906).

Distribuição: Pará.

*Obeliscus (Stenogyra) planispirus* (Pfeiffer, 1851).

Distribuição: Espírito Santo.

Gênero **Neobeliscus** Pilsbry, 1896.

**Neobeliscus calcareus** (Born, 1780).

Distribuição: Pará (Spix) — Baia (v. Ihering).

#### Família MEGASPIRIDAE.

Gênero **Callionepion** Pilsbry & Vanotha, 1899.

**Callionepion iheringi** Pilsbry & Vanotha, 1899.

Distribuição: Piquete, Estado de São Paulo (Ihering).

Gênero **Megaspira** 'Lea' Jay, 1836.

**Megaspira iheringi** Pilsbry, 1925.

Distribuição: Macaé, Estado do Rio de Janeiro.

**Megaspira ruschenbergiana** Lea, 1836.

Distribuição: Brasil.

**Megaspira elatior** (Spix, 1827).

Distribuição: Brasil.

#### SUBORDEM OLEACINOIDEA.

##### Família OLEACINIDAE.

Gênero **Euglandina** Crosse & Fischer, 1870.

**Euglandina striata** (Müller, 1774).

Distribuição: Columbia (Müller) — Rio Macurú, Guaporé, Assú, junto ao salto deste nome — Rio Juruá, Estado do Amazonas (E. Garbe) — Estrada Ferro Madeira-Mamoré, 284 quilômetros a leste de Porto Velho (Stanford Exped.).

#### SUBORDEM ZONITOIDEA.

##### Família ENDODONTIDAE.

###### Subfamília **Helicodiscinae**.

Gênero **Helicodiscus** Morse, 1864.

**Helicodiscus therese** Thiele, 1927.

Distribuição: Terezópolis (Bresslau).

Subfamília **Endodontinae**.

Gênero **Ridleya** Ancey, 1901 (non Ridley Dendy, 1888).

**Ridleya quinquelirata** (Edg. Smith, 1890).

Distribuição: Parte Norte da Ilha Fernando de Noronha (Ridley) — Ilha de Plataforma (Ridley).

1899.

## Incertae sedis:

**Endodonta iheringi** Thiele, 1922.

Distribuição: Bolacha, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Endodonta janeirensis** Thiele, 1927.

Distribuição: Rio de Janeiro (Breslau).

**Endodonta deliciosa** Thiele, 1927.

Distribuição: Terezópolis (Breslau).

**Endodonta gordurosensis** Thiele, 1927.

Distribuição: Gorduros, Fazenda na Serra do Curral, ao sul doeste de Vila Nova da Lima, Minas Gerais (Breslau).

**Endodonta superba** Thiele, 1927.

Distribuição: Terezópolis (Breslau).

**Endodonta goldii** Thiele, 1927.

Distribuição: Brasil (Breslau).

**Endodonta clara** Thiele, 1927.

Distribuição: Brasil (Breslau).

**Endodonta discoidea** Thiele, 1927.

Distribuição: Brasil (Breslau).

**Endodonta amoena** Thiele, 1927.

Distribuição: Brasil (Breslau).

Subfamília **Amphidoxinae**.

Gênero **Stephanoda** Albers, 1850.

**Stephanoda pleurophora** (Moricand, 1845).

Distribuição: Baia (Blanchet) — Perús, Estado de São Paulo (Ihering) — S. Paulo (Ihering).

**Stephanoda iheringi** Ancey, 1899.

Distribuição: Brasil.

## Subfamília Discinæ.

Gênero *Discus* Fitzinger, 1833.*Discus alternatus* (Say, 1816).

Distribuição: América do Norte — ? Rio Grande do Sul (Ihering).

## Família SAGDIDÆ.

## Subfamília Thysanophorinæ.

Gênero *Thysanophora* Strehel & Pfeffer, 1880.*Thysanophora caeca* (Guppy, 1866-68).

Distribuição: Trinidad (Guppy) — Serra do Baturité, Estado do Ceará (Fr. Dias da Rocha) — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## Família ZONITIDÆ.

## Subfamília Euconulinæ.

Gênero *Guppya* Mörcz, 1867.? *Guppya goyazensis* Ancey, 1901.

Distribuição: Goiás.

Gênero *Euconulus* Reinhardt, 1883.*Euconulus mayi* (F. Baker, 1914).

Distribuição: Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 284 lômetros acima de Porto Velho (Stanford expedition).

*Euconulus martinezii* (Hidalgo, 1869).

Distribuição: Baía, Brasil (Paz y Martinez) — Itajuba, Catarina (Lange de Morretes).

Gênero *Habroconus* P. Fischer & Crosse, 1872.? *Habroconus anguineus* Ancey, 1892.

Distribuição: Bolívia (Ancey) — Rio Grande do Sul (Ihering).

**Entodina gionensis** Lange de Morretes, 1940.

Distribuição: Samboqui de Vamiranga, Município de Iguaçu, Estado de São Paulo (Fiore).

**Entodina derbyi** (Ihering, 1912).

Distribuição: Paredão calcáreo na desembocadura do Rio Chico no Rio Paraguassú, Estado da Baía (O. Derby).

**Entodina exigua** Thiele, 1927.

Distribuição: Brasil (Bresslau).

Gênero **Happia** Bourguignat, 1889.

Subgênero **Happia** s. s.

**Happia (Happia) euspira** (Pfeiffer, 1854).

Distribuição: Brasil (Pfeiffer) — Venezuela (Martens).

**Happia (Happia) vitrina** (Wagner, 1827).

Distribuição: Baía (Moriconi) — Rio de Janeiro (Hidalgo) — Terezópolis e Nova Friburgo (Bresslau) — Ilha do Mel, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Jupiúra, Município de Iguaçu, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

**Happia (Happia) vitrina müllerii** Thiele, 1927.

Distribuição: Blumenau, Estado de Santa Catarina (Thiele).

**Happia (Happia) snethlagei** F. Baker, 1914.

Distribuição: Serra do Everé (Snethlage) — Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 284 quilômetros acima de Porto Velho (Stanford Exped.) — Manaus, Estado do Amazonas (Worontzow).

**Happia (Happia) ammoniformis** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Província Yungas, Bolívia (Orbigny) — Plata e Tucuman, Argentina (Döring) — Rio Alegre, Brasil (Martens).

**Happia (Happia) ammonoceras** (Pfeiffer, 1854).

Distribuição: Santa Anna, Grenada (Pfeiffer) — Piquete, São Paulo, Brasil (Ihering).

**Happia (Happia) iheringi** (Clessin, 1888).

Distribuição: Taquara, Rio Grande do Sul (Ihering).

**Happia (Happia) pilosbyi** Gude, 1902.

*H. iheringi* Pilsbry, 1900, não *Hyalinia* Clessin, 1888.

Distribuição: Perús, Estado de São Paulo (Ihering).

**Happia (Happia)**

Distr

**Happia (Happia)**

Distr

**Happia (Happia)**

Distr

**Happia (P)**

Distr

Gér

**Miradiscops**

Distr

**Tomayoa be**

Distr

**Limax (Lima)**

Distr

**Agriolimax lo**

Distr

**Agriolimax agrestis** (Linné, 1758).

Distribuição: Brasil, introduzida.

Subfamília **Parmacellinae**.

Gênero **Milax** Gray, 1855.

**Milax gagates** (Draparnaud, 1801).

Distribuição: Brasil, introduzida.

#### SUBORDEM ACAVOIDEA.

Família **STROPHOCHEILIDAE**.

Gênero **Strophocheilus** Spix, 1827.

**Strophocheilus almeida** Spix, 1827.

Distribuição: Estado da Bahia (Spix).

**Strophocheilus pudicus** (Müller, 1773).

Distribuição: Una, Estado da Bahia (Zölibor — Houff).

**Strophocheilus calus** Pilsbry, 1901.

Distribuição: ? Brasil — ? Bolívia.

**Strophocheilus miersi** Da Costa, 1903.

Distribuição: Minas Gerais (Miers) — Espírito Santo.

**Strophocheilus porphyrostoma** Clench & Archer, 1930.

Distribuição: São Paulo.

**Strophocheilus jaussaudi** (Lange, de Morretes, 1937).

Distribuição: Morungava, Estado do Paraná (Jorge Sartorius — Dr. Paul Jaussaud).

**Strophocheilus planidens** (Michelin, 1831).

Distribuição: Brasil (Michelin) — Perto de Nova Friburgo, Brasil (Pilsbry).

**Strophocheilus unidentatus** (Sowerby, 1825).

Distribuição: Brasil (Pfeiffer) — Terezópolis, Estado de Santa Catarina (H. Frühstorfer).

**Strophocheilus** sp.

Distribuição: Antonina, Estado do Paraná.

*Strophocheilus erythrosoma* Pilsbry, 1895.

Distribuição: Brasil (J. G. Anthony) — Rödersberg, Estado de Santa Catarina — Estrada da Graciosa, Estado do Paraná — Morro da Pedra Branca, Matinhos, Estado do Paraná — Iguape, Estado de São Paulo (H. von Ihering) — Jupuvura, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

*Strophocheilus* sp.

Distribuição: Cadeado, Estrada de Ferro do Paraná (Armin Henkel).

*Strophocheilus milleri* (Sowerby, 1833).

Distribuição: Sambaqui do Morro do Bernardes, Jupuvura, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

*Strophocheilus kronei* Ihering, 1901.

Distribuição: Rio Grande, Estado de São Paulo.

*Strophocheilus iguapensis* Pilsbry, 1901.

Distribuição: Iguape, Estado de São Paulo (H. von Ihering).

*Strophocheilus pilbryi* Ihering, 1900.

Distribuição: Piquete da Mantiqueira, Estado de São Paulo.

*Strophocheilus proctivis* (Martens, 1888).

Distribuição: Taquara do Mundo Novo, Rio Grande do Sul (Dr. Hensel) (H. v. Ihering) — Floresta Virgem junto a Rödersberg, Estado de Santa Catarina (*Bulimus lacunosus*).

*Strophocheilus crossus* (Albers, 1850).

Distribuição: Região do Paraná (Orbigny) (Gülich) — Concepcion, Uruguai (Lorentz).

*Strophocheilus sanctipauli* Ihering & Pilsbry, 1900.

Distribuição: Botucatú, Estado de São Paulo (H. von Ihering) — Morungava, Estado do Paraná (Jorge Santos) (Dr. Paul Jaussaud).

*Strophocheilus intertextus* Pilsbry, 1895.

Distribuição: Corumbá, Estado de Mato Grosso (C. W. Johnson) — Santa Rosa, Estado de Mato Grosso (Mato Grosso Expedition to Brazil in 1931).

*Strophocheilus capillaceus* (Pfeiffer, 1855).

Distribuição: Bancos do Rio Solimões (Amazonas superior) — Brasil (Yates) — Miobamba — Brasil (Swift) — Moyobamba, Perú (Stübel).

***Strophocheilus oblongus* (Müller, 1775).**

Distribuição: Barbados — São Vicente — Granada — Tegucigalpa — Trindade — Venezuela — Brasil — Bolívia — Paraguai — Brasil — Rio Tapajós perto de Baião, Estado do Pará (Stübel) — Estrada da Boa Vista, Alta Sorocabana, Estado de São Paulo (Cap. Sarandy Raposo) — Fazenda Cambará, Aracassú, Estado de São Paulo (Lima) — Brotas, Ramal de Jaú, Estado de São Paulo — Ribeirão Preto, Estado de São Paulo (Dr. Ramos) — Morungava, Estado do Paraná (Dr. Paul Jussaud) — Manaus, Estado do Amazonas (Bicego) — Campinas, Estado de Goiás (Roberto Spitz) — Catalão, Estado de Goiás (Pe. Mariano) — Fazenda Vila Maria, Entre Rios, Estado de Mato Grosso (Ihering) — Várzea de Jundiaí, Estado de São Paulo (F. Lane) — Rio Fresco, afluente do Xingú (H. Leonards).

***Strophocheilus albolabiatus* (E. A. Smith, 1894).**

Distribuição: Ilha Tobago (Pilsbry) — ? São Paulo.

***Strophocheilus fragilior* Ihering, 1901.**

Distribuição: Rio Grande, Estado de São Paulo — Alto Serra, Estado de São Paulo (Roberto Spitz).

**? *Strophocheilus garbei* Ihering . . . 'in litt'.**

Serra Macaé, Estado do Rio de Janeiro.

***Strophocheilus chionostomus* (Mörcz, 1852).**

Distribuição: Macaé, Estado do Rio de Janeiro, Paz, Nogueira.

***Strophocheilus martensi* Pilsbry, 1902.**

Distribuição: Descalvado, Mato Grosso (K. Rhode) — Serra de Macaé, Estado do Rio de Janeiro — Ilha da Vitória, Estado de São Paulo (F. Günther) — Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Ihering) (Largo de Morretes).

***Strophocheilus bronni* (Pfeiffer, 1847).**

Distribuição: Brasil.

***Strophocheilus torii* (Largo de Morretes, 1937).**

Distribuição: Sambaqui do Morro do Bernades, Jupiaba, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Largo de Morretes) — Sambaqui do Largo, Estado de Santa Catarina (Largo de Morretes).

*Strophocheilus yporanganus* Ihering & Pilsbry, 1901.

Distribuição: Iporanga, Estado de São Paulo (Wohlers).

*Strophocheilus pergranulatus* Pilsbry, 1901.

Distribuição: Piquete, Estado de São Paulo.

*Strophocheilus granulosus* (Rang, 1831).

Distribuição: Ilha dos Ratos, Estado de Santa Catarina (Paz & Martinez) — São Bonifácio entre Tubarão e Santo Amaro, Santa Catarina (Prof. Egon Schaden).

*Strophocheilus auritus* (Sowerby, 1833).

Distribuição: Baía (Sowerby) — Espírito Santo.

*Strophocheilus cantagallanus* (Rang, 1831).

Distribuição: Cantagalo, Estado do Rio de Janeiro (Rang) — Madeira-Mamoré (Stanford Expedition).

*Strophocheilus gummatus* (Hidalgo, 1870).

Distribuição: Rio de Janeiro (Paz) — São Vicente, Estado de São Paulo (Dr. Krüger) — Morungava, Estado do Paraná (Jorge Santos (Dr. Paul Jausaud) — Alto Juquiá, Estado de São Paulo (F. Lane).

*Strophocheilus intercedens* (Martens, 1876).

Distribuição: Baía (Fakker).

*Strophocheilus maximus* (Sowerby, 1825).

Distribuição: Bolívia (Orbigny) — Perto de Baião (Stübel) — Acompamento 39-43 na Estrada do Ferro Madeira-Mamoré, 284-325 quilômetros acima de Porto Velho (Stanford Expedition).

*Strophocheilus oosomus* Pilsbry, 1895.

Distribuição: Brasil.

*Strophocheilus ovatus* (Müller, 1774).

Distribuição: Rio de Janeiro (Martens) — Corcovado, Rio de Janeiro (Sakai) — Nova Friburgo, Estado do Rio (Beschke) — Estado da Baía (Spix) — Junto a Petrópolis (A. D. Brown).

*Strophocheilus paranaguensis* Pilsbry & Ihering, 1900.

Distribuição: Paranaguá, Estado do Paraná (Ihering) (Lange de Morretes) — Morretes, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Guaraquessaba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Ilha das Peças, Baía de Paranaguá, Estado do Paraná — São João da Graciosa, Estado do Paraná.

**Strophocheilus valenciennesi** (Pfeiffer, 1842).

Distribuição: Interior do Brasil.

### SUBORDEM BULIMULOIDEA.

Família BULIMULIDAE.

Gênero **Auris** Spix, 1827.

**Auris bilabiata** (Broderip & Sowerby, 1829).

Distribuição: Baia (Castelnau) — Ilhéos, Estado da Baia (Moricand) — Una, Estado da Baia (Zölio & Hauff).

**Auris melanostoma** (Moricand, 1836).

Distribuição: Ilhéos, Estado da Baia (Moricand).

**Auris egregia** (Jay, 1836).

Distribuição: Ilhéos, Estado da Baia (Moricand) — Estado da Baia (Castelnau).

**Auris nigrilabris** Pilsbry, 1896.

Distribuição: Brasil.

**Auris melastoma** (Swainson, 1820).

Distribuição: Estado da Baia (Swainson) — Arredores da Baia (Moricand) (Challenger) — Rio de Janeiro (Martinez).

**Auris brachyptera** Pilsbry, 1896.

Distribuição: Brasil.

**Auris chrysostoma** (Moricand, 1836).

Distribuição: Arredores da Baia, Estado da Baia (Moricand).

**Auris bernardii** (Pfeiffer, 1856).

Distribuição: Estado da Baia (R. Swift).

**Auris ilheocola** (Moricand, 1836).

Distribuição: Ilhéos, Estado da Baia (Moricand).

Gênero **Otostomus** Beck, 1837.

**Otostomus signatus** (Spix, 1827).

Distribuição: Florestas do Estado da Baia (Spix).

Gênero **Eudolichotis** Pilsbry, 1896.

**Eudolichotis lacerta** (Pfeiffer, 1855).

Distribuição: Pará (Yates).

*Eudolichotis distorta* (Bruguière, 1789).

Distribuição: Brasil — Venezuela — Columbia — Trindade.

Gênero *Gonyostomus* Beck, 1837.*Gonyostomus goniostoma* (Férussac, 1821).

Distribuição: Macaé, Estado do Rio de Janeiro (Paz).

*Gonyostomus hybridus* (Gould, 1846).

Distribuição: Arredores do Rio de Janeiro (Gould) — Serra dos Orgãos — Macaé, Estado do Rio de Janeiro (Paz & Martinez).

Gênero *Anthinus* Albers, 1850.*Anthinus multicolor* (Rang, 1831).

Distribuição: Rio de Janeiro (Anthony) — Macaé, Estado do Rio de Janeiro (Paz) — Itatiaia, Estado de São Paulo em 900 mts. de altitude (Flávio Lange de Morretes) — Campos do Jordão, Estado de São Paulo (Sakay).

*Anthinus miersi* (Sowerby, 1841).

Distribuição: Rio de Janeiro (Anthony) (Paz).

*Anthinus turnix* (Gould, 1846).

Distribuição: Serra dos Orgãos, Estado do Rio de Janeiro (Gould) — Serra da Bocaina, Estado de São Paulo (v. Ihering) — Perús, Estado de São Paulo (Edwall) — Porto Feliz, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Itú, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Morro do Jaraguá, Estado de São Paulo (Dr. Krüger).

Gênero *Plecocheilus* Guilding, 1828.*Plecocheilus floccosus* (Spix, 1827).

Distribuição: Estados setentrionais do Brasil (Spix) — Rio Juruá, Estado do Amazonas (E. Garbe).

*Plecocheilus gibbonius* (Lea, 1836).

Distribuição: Nova Granada — Brasil.

*Plecocheilus pintadinus* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Salto Guajará-Assú (Stanford Expedition).

*Bulimulus eganii* (Pfeiffer, 1851).  
Distribuição: Egas, Estado do Amazonas (= Tefé).

*Bulimulus erectus* (Reeve, 1849).  
Distribuição: Venezuela — Arumanduba, Paraná do Almeirim (Museu Goeldi).

*Bulimulus pachys* Pilsbry, 1897.  
Distribuição: Estado da Baía (v. d. Busch).

*Bulimulus eudiptus* Ihering, 1897.  
Distribuição: São Paulo (v. Ihering) — Cachoeirinha, Ramal do Paranapanema, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Bulimulus luteolus* Ancey, 1901.  
Distribuição: Brasil.

*Bulimulus stilbe* Pilsbry, 1901.  
Distribuição: Brasil.

*Bulimulus ephippium* Ancey, 1904.  
Distribuição: Brasil.

*Bulimulus goniotropis* Ancey, 1904.  
Distribuição: Brasil.

*Bulimulus dukinfieldi* Melvill, 1900.  
Distribuição: Salto Grande do Rio dos Patos, Estado do Paraná (E. D. Jones).

*Bulimulus marcidus* (Pfeiffer, 1852).  
Distribuição: Brasil (Col. Pfr.).

#### Gênero *Rhinus* Albers, 1860.

*Rhinus heterotrichus* (Moricand, 1836).  
Distribuição: Baía (Blanchet) (Ihering) — Corcovado, Rio Janeiro (Paz).

*Rhinus heterotrichus subtenuis* Pilsbry, 1897.  
Distribuição: Brasil, localidade não indicada.

*Rhinus pubescens* (Moricand, 1846).  
Distribuição: Baía (Blanchet) — Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Stanford Expedition).

*Rhinus rochai* F. Baker, 1914.  
Distribuição: Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Stanford Expedition) — Limoeiro, Rio Jaguaripe, Estado do Ceará (Waring-Braumer).

**Rhinus rochai taipuensis** F. Baker, 1914.

Distribuição: Tapú, 46 quilômetros de Natal, Estado do Rio Grande do Norte — Camacim, Estado do Ceará (Museu Goeldi).

**Rhinus velutinohispidus** (Moricand, 1836).

Distribuição: Baía (Blanchet).

**Rhinus longiseta** (Moricand, 1846).

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet).

**Rhinus scabinotatus** (Wood, 1828).

Distribuição: Brasil.

**Rhinus ciliatus** (Gould, 1846).

Distribuição: Serra dos Órgãos, Estado do Rio de Janeiro (Dr. Pickering) — São Domingo, Rio de Janeiro (A. D. Brown).

**Rhinus koseritzi** (Clessin, 1888).

Distribuição: Taquara do Mundo Novo, Estado do Rio Grande do Sul — Brasil (Ihering).

**Rhinus sarcochilus** (Pfeiffer, 1857).

Distribuição: Brasilia septentrionalis (Pfeiffer).

**Rhinus rochai suturalis** F. Baker, 1914.

Distribuição: Monguba, 29 km. de Fortaleza, Estado Ceará (Francisco Dias da Rocha).

**Rhinus obeliscus** F. Haas, 1936.

Distribuição: Santa Catarina (H. v. Ihering).

Gênero **Protoglyptus** Pilsbry, 1897.**Protoglyptus dejectus** Fulton, 1907.

Distribuição: Brasil.

**Protoglyptus brunoi** (Ihering, 1917).

Distribuição: Ilha Trindade, Brasil (Bruno Lobo).

Gênero **Pseudoxychona** Pilsbry, 1931.**Pseudoxychona spiritualis** (Ihering, 1912).

Distribuição: Cachoeira, Rio Doce, Estado do Espírito Santo.

**Pseudoxychona pileiformis pileiformis** (Moricand, 1836).

Distribuição: Baía — Espírito Santo.

Frederico E.

**Pseudoxychona**

Distribuição

**Pseudoxychona**

Distribuição

**Pseudoxychona**

Distribuição

**Pseudoxychona**

Distribuição

**Pseudoxychona**

Distribuição

**Oxychona bifasciata**

Distribuição

**Oxychona bifasciata**

Distribuição

**Gênero**

Sul

**Drymaceus (Mormus)**

Distribuição

**Drymaceus (Mormus)**

Distribuição: E

**Drymaceus (Mormus)**

Distribuição: E

**Pseudoxychona pileiformis dulcis** (Ihering, 1912).

Distribuição: Espírito Santo.

**Pseudoxychona polytricha** (Ihering, 1912).

Distribuição: Cachoeira, Rio Doce, Estado do Espírito Santo.

**Pseudoxychona gyrina** ('Valenciennes' Deshayes, 1850).

Distribuição: Brasil.

**Pseudoxychona lonchostoma** (Menke, 1828).

Distribuição: Entre Rio e Campos, Estado do Rio de Janeiro  
— Baía.

Gênero **Oxychona** Mörch, 1852.

**Oxychona bifasciata** (Burrow, 1815).

Distribuição: Brasil — Baía — Bolívia.

**Oxychona bifasciata currani** Bartsch, 1916.

Distribuição: Brasil.

Gênero **Drymoeus** Albers, 1850.

Subgênero **Mormus** Albers, 1860.

**Drymoeus (Mormus) papyraceus papyraceus** (Mawe, 1823).

Distribuição: São Domingo, Rio de Janeiro (A. D. Brow) —  
Baía (Paz) — Rio de Janeiro (Hensel) (Paz)  
(Brown) — Taquara, Rio Grande do Sul (Ihering) —  
Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Corrientes, Argentina (Orbigny).

**Drymoeus (Mormus) papyraceus papyrifactus** Pilsbry, 1898.

Distribuição: Curitiba, Estado do Paraná (Ihering) (Lange  
de Morretes).

**Drymoeus (Mormus) papyraceus lituratus** (Spix, 1827).

Distribuição: Norte do Brasil.

**Drymoeus (Mormus) acervatus acervatus** (Pfeiffer, 1857).

Distribuição: Ponta Grossa, Estado do Paraná (Ihering) —  
Porto Feliz, Estado de São Paulo (Lange de  
Morretes) — Lussanvira, Estado de São Paulo  
(Okubo) — Sorocaba, Estado de São Paulo  
— Botucatú, Estado de São Paulo.

**Drymoeus (Mormus) acervatus balteatus** Pilsbry, 1898.

Distribuição: Estado de São Paulo.

**Drymoeus (Mormus) acervatus paucipunctus** Pilsbry, 1898.

Distribuição: Estado de São Paulo.

**Drymaeus (Mormus) polygrammus** (Moricand, 1836).  
Distribuição: Cachoeira, Estado da Baia (Blanchet).

**Drymaeus (Mormus) magus** (Wagner, 1827).  
Distribuição: Estados do Piauí e do Maranhão (Spix) — Estado de São Paulo (Ihering).

**Drymaeus (Mormus) henseli** (Martens, 1868).  
Distribuição: Costa da Serra do Estado do Rio Grande do Sul (Hensel).

? **Drymaeus (Mormus) cuticula** (Pfeiffer, 1855).  
Distribuição: Rio — Brasil — (Cuming).

**Drymaeus (Mormus) coarctatus** (Pfeiffer, 1845).  
Distribuição: Brasil (Castelnau) — Lussanvira, Estado de São Paulo (C. Worontzow).

**Drymaeus (Mormus) oreades** (Orbigny, 1835).  
Distribuição: São Roque, Corrientes, Argentina (Orbigny); Piracicaba, Estado de São Paulo (Ihering); Porto Feliz, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Ipiranga, São Paulo, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Drymaeus (Mormus) limicolorioides** F. Haas, 1936.  
Distribuição: Estado de São Paulo (H. v. Ihering).

**Drymaeus (Mormus) acuminatus** Da Costa, 1906.  
Distribuição: Brasil.

**Drymaeus (Mormus) lusorius** (Pfeiffer, 1854).  
Distribuição: Margens do Rio Amazonas (Col. Cuming).

**Drymaeus (Mormus) germaini** (Ancey, 1892).  
Distribuição: Mato Grosso (Germain).

**Drymaeus (Mormus) saccatus** (Pfeiffer, 1855).  
Distribuição: Moyobamba (Yates) — Margens do Rio Ucayali (Oston) — Maués (Cesar Worontzow).

**Drymaeus (Mormus) melanoscopops** (Dohrn, 1882).  
Distribuição: Margens do Rio Tapajós, Estado do Pará.

**Drymaeus (Mormus) buchia** ('Behn' Pfeiffer, 1859).  
Distribuição: Brasil (Cuming).

**Drymaeus (Mormus) bivittatus bivittatus** (Sowerby, 1833).  
Distribuição: Brasil.

**Drymaeus (Mormus) bivittatus flexilabris** (Pfeiffer, 1853).  
Distribuição: Brasil (Col. Cuming).

Frederico Lang

**Drymaeus (Mormus)**  
Distribuição:

Sub  
**Drymaeus (Leios**  
Distribuição:

*Drymoeus (Mormus) gereti* Ancey, 1901.

Distribuição: Brasil.

*Drymoeus (Mormus) branneri* F. Baker, 1914.

Distribuição: Acampamentos 39 e 40 a 284 e 292 km. acima de Porto Velho na Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (Stanford Expedition).

*Drymoeus (Mormus) interpunctus* (Martens, 1886).

Distribuição: Pirocicaba, Estado de São Paulo (K. Nehring) — Porto Feliz, Estado de São Paulo — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Drymoeus (Mormus) linostoma linostoma* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Santa Cruz de la Sierra, Bolívia (Orbigny) — Lussanviro, Estado de São Paulo (C. Wronzow).

*Drymoeus (Mormus) linostoma suprapunctatus* F. Baker, 1914.

Distribuição: Acompamento 39 o 284 km. acima de Porto Velho na Estrada de Ferro Madeira-Mamoré (Stanford Expedition) — Maracajú, Estado de Mato Grosso (John Lane).

#### Subgênero *Leiostracus* Albers, 1850.

*Drymoeus (Leiostracus) perlucidus* (Spix, 1827).

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet) — Espírito Santo (E. Garbe).

*Drymoeus (Leiostracus) poecilus* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Bolívia (Orbigny) — Corumbá, Mato Grosso, Brasil (Herbert H. Smith) — Bodoquena, Estado de Mato Grosso (Exc. Cient. Inst. Oswaldo Cruz — F. Lane).

*Drymoeus (Leiostracus) vittatus* (Spix, 1827).

Distribuição: Estado da Baía (Spix) (Ihering) (Poz) — Pernambuco (Spix) — Florestas de Ilhéos (Blanchet) — Florestas de São Gonzales, Estado da Baía (Blanchet) — Cachoeira, Estado da Baía (Blanchet).

*Drymoeus (Leiostracus) vimineus* (Moricand, 1833).

Distribuição: Baía (Blanchet) — Rio de Janeiro (Poz).

*Drymoeus (Leiostracus) onager* (Beck, 1837).

Distribuição: Florestas do Estado da Baía (Spix).

**Drymaeus (Leiostracus) cinnamomeolineatus (Moricand, 1841).**

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet).

**Drymaeus (Leiostracus) obliquus obliquus (Reeve, 1849).**

Distribuição: Estado da Baía (Cuming) (Will) — Minas Gerais (Hollerbach).

**Drymaeus (Leiostracus) obliquus monozona Ancey, 1901.**

Distribuição: Baía.

**Drymaeus (Leiostracus) clonei (Pfeiffer, 1856).**

Distribuição: Brasil (Clone).

**Drymaeus (Leiostracus) obliquus poecilogramma Ancey, 1901.**

Distribuição: Estado de Minas Gerais.

**Drymaeus (Leiostracus) dutaillyi (Pfeiffer, 1856).**

Distribuição: Brasil (Dutailly na Col. Cuming).

**Drymaeus (Leiostracus) succinea Pilsbry, 1901.**

Distribuição: Rio Amazonas (Steere Exped.) ? Brasil.

**Drymaeus (Leiostracus) manoeli (Moricand, 1841).**

Distribuição: Baía (Blanchet) (Anthony) (Ihering).

Gênero **Zaplogius** Pilsbry, 1896.**Zaplogius aurisleporis (Bruguière, 1792).**

Distribuição: Pau Gigante, Estado do Espírito Santo (E. Garbe).

**Zaplogius aurismuris (Moricand, 1837).**

Distribuição: Estado da Baía (Moricand).

**Zaplogius involutus (Martens, 1867).**

Distribuição: Baía (Kühne leg. Mus. Berlin).

**Zaplogius lateralis (Menke, 1828).**

Distribuição: Marataizes, Estado do Espírito Santo (Dr. Krüger).

**Zaplogius navicula navicula (Wagner, 1827).**

Distribuição: Baía (Spix) — Espírito Santo (E. Garbe).

**Zaplogius navicula lateritius (Pilsbry, 1898).**

Distribuição: Estado da Baía.

**Zaplogius uranops Pilsbry, 1898.**

Distribuição: Brasil.

Fa

Se

Gênero

Subgênero

**Hyperaulax (Bonnae)**

Distribuição: Pa

**Hyperaulax (Hyperau**

Distribuição: Ni

**Anctus angostomus (A**

Distribuição: Co

**Anctus laminiferus (A**

Distribuição: Br

**Anctus pilsbryi Ford,**

Distribuição: Br

**Gênero Od**

Subgênero Mori

**Odontostomus (Morican**

Distribuição: Min

**Odontostomus (Morican**

Distribuição: Brasi

**Odontostomus (Morican**

Distribuição: Teáfi

Família ODONTOSTOMIDAE. M. zumsteinho

Subfamília **Odontostominae.**

Gênero **Hyperaulax** Pilsbry, 1897.

Subgênero **Bonnanius** Jousseaume, 1900.

**Hyperaulax (Bonnanius) ramegei** (Edg. Smith, 1890).

Distribuição: Ponta do Tabaco, Ilha Fernando de Noronha (Ramage).

Subgênero **Hyperaulax** s. s. M. zumsteinho

**Hyperaulax (Hyperaulax) ridleyi** (Edg. Smith, 1890).

Distribuição: No jardim e no lado Norte da Ilha de Fernando de Noronha — Também sob pedras na base do Pico ao lado Norte Ilha do Rato (Ramage).

Gênero **Anctus** Martens, 1860.

**Anctus angistomus** (Wagner, 1827). M. zumsteinho

Distribuição: Capoeiras dos Estados setentrionais (Spix) — Montanhas de Jacobina na parte Norte do Estado da Bahia (Moricand).

**Anctus luminiferus** (Ancey, 1888).

Distribuição: Brasil. M. zumsteinho

**Anctus pilsbryi** Ford, 1891.

Distribuição: Brasil. M. zumsteinho

Gênero **Odontostomus** Beck, 1837.

Subgênero **Moricandia** Pilsbry & Van Thiel, 1898.

**Odontostomus (Moricandia) dubiosus** (Jay, 1839).

Distribuição: Minas Gerais (Rang) — ? Rio de Janeiro (Paz) — Baía (Ihering).

**Odontostomus (Moricandia) toleratus** Fulton, 1903.

Distribuição: Brasil. M. zumsteinho

**Odontostomus (Moricandia) nasutus** (Martens, 1885).

Distribuição: Teófilo Otoni, Estado de Minas Gerais (Hollerbach).

**Odontostomus (Moricandia) angulatus** (Wagner, 1827).

Distribuição: Matas das margens dos Rios Solimões e Purús, Estado do Amazonas (Spix) — Piquete, Estado de São Paulo (Zech).

**Odontostomus (Moricandia) auriscervina** (Férussac, 1821).

Distribuição: Provavelmente Minas Gerais (Mawe) — Brasil.

**Odontostomus (Moricandia) fidaensis** (Moricand, 1858).

Distribuição: Baía.

**Odontostomus (Moricandia) willi** (Dohrn, 1883).

Distribuição: Provavelmente Este de Minas Gerais, próximo ao Rio Mucury (Willi) — Rio Dôce, Cachoeira, Espírito Santo (Garbe, 1906).

**Odontostomus (Moricandia) bouvieri** (Deutzenberg, 1896).

Distribuição: Pernambuco.

Subgênero **Bahiensis** Jousseaume, 1877.**Odontostomus (Bahiensis) bahiensis** (Moricand, 1833).

Distribuição: Florestas da Baía (Blanchet).

**Odontostomus (Bahiensis) occultus** (Reeve, 1847).

Distribuição: Brasil (Cuming col.).

**Odontostomus (Bahiensis) reevei** (Deshayes, 1851).

Distribuição: Brasil — Santa Catarina (Cuming col para Ielius Pfr.).

**Odontostomus (Bahiensis) cearanus** Dohrn, 1882 (ciaronus).

Distribuição: Ceará (Fortaleza) — Estado do Ceará (Dias da Rocha).

**Odontostomus (Bahiensis) ringens** (Dunker, 1847).

Distribuição: Rio de Janeiro (Dunker coll.) — Brasil (Bocke) — Rio Dôce, Estado do Espírito Santo (Garbe).

**Odontostomus (Bahiensis) albofilosus** (Dohrn, 1883).

Distribuição: Estado da Baía ou Região do Rio Mucury, Estado de Minas Gerais (Lieut. Willi).

**Odontostomus (Bahiensis) janeirensis** (Sowerby, 1838).

Distribuição: Rio de Janeiro (Sowerby) (Paz) — Piauí, Estado de São Paulo (Ihering).

**Odontostomus (Bahiensis)**

Distribuição: R... d

**Odontostomus (Bahiensis)**

Distribuição: C

**Odontostomus (Bahiensis)**

Distribuição: E

**Odontostomus (Bahiensis)**

Distribuição: B

**Odontostomus (Bahiensis)**

Distribuição:

**Odontostomus (Bahiensis) miliola** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Rio de Janeiro (Fontaine) — Piquete, Estado de São Paulo (Ihering).

**Odontostomus (Bahiensis) rhodinostoma** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Obtido de Fontaine em Rio de Janeiro (Orb.).

**Odontostomus (Bahiensis) costatus** (Pfeiffer, 1848).

Distribuição: Brasil (Cuming col.).

**Odontostomus (Bahiensis) longulus** ('Behn' Pfeiffer, 1859).

Distribuição: Brasil = Chicatas — ? Chicatas (Cuming col.).

**Odontostomus (Bahiensis) punctatissimus** (Lesson, 1830).

Distribuição: Ilha de Santa Catarina, Estado de Santa Catarina (Lesson) (King) — Guaratuba, Estado do Paraná (Dra. Berta Lange de Morretes) — Iguape, Estado de São Paulo (Ihering) — Jupiúva, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Castelhanos, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Ilha Victoria, S. Paulo (Günther) — Sambaqui do Boguassú, Paranaíba (Ihering).

**Odontostomus (Bahiensis) fusiformis** (Menke, 1828).

Distribuição: Rio de Janeiro (Dr. Varnhagen) — Perús, Estado de São Paulo (Ihering) — Jandira, Estrada de Ferro Sorocabana, Estado de São Paulo (Dario Bostos) — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

**Odontostomus (Bahiensis) tudiculatus** (Mortens, 1868).

Distribuição: São Leopoldo (Roedersberg) — Estado do Rio Grande do Sul (Dr. Hensel) — Taquara do Mundo Novo, Estado do Rio Grande do Sul (Ihering) — Terezópolis, Estado de Santa Catarina (Frühstorfer).

**Odontostomus (Bahiensis) catharinae** (Pfeiffer, 1856).

Distribuição: Santa Catarina (Cuming col.) — Colonia Hanse (M. P.) — Taquara do Mundo Novo, Estado do Rio Grande do Sul (Ihering).

Subgênero **Cyclodontina** Beck, 1837.**Odontostomus (Cyclodontina) sexdentatus** (Spix, 1827).

Distribuição: Estado de São Paulo e do Rio de Janeiro (Spix).

***Odontostomus (Cyclodontina) inflatus inflatus* (Wagner, 1827)**

Distribuição: Baía (Blanchet) (Ihering) — Rio Paraguassú, Estado da Baía (E. Bleza) — Barranca de Ia Novia, Paraguai, debaixo de paus podres (Bohl) — Estado do Ceará (Dr. Fr. Dias da Rocha) — Rio São Francisco, Baía (A. Lutz).

***Odontostomus (Cyclodontina) inflatus fasciatus* (Potiez & Mi chaud, 1838)**

Distribuição: Baía — Ceará (Bicego) — Ceará-Mirim (Stan ford Expedition) — Baixada Verde (Stanford Expedition).

***Odontostomus (Cyclodontina) inflatus sectilobris* (Pfeiffer, 1850)**

Distribuição: Baía (Bicego).

***Odontostomus (Cyclodontina) inflatus costulatus* Ancey, 1904.**

Distribuição: Brasil.

***Odontostomus (Cyclodontina) inflatus maranguapensis* F. Boer 1914.**

Distribuição: Montanha de Maranguape, Monguba, na Es trada de Ferro Fortaleza-Baturité, 27 quilô metros além de Fortaleza (Stanford Expedition) — Estado do Ceará (Fr. Dias da Rocha).

***Odontostomus (Cyclodontina) barnneri* Doll, 1909.**

Distribuição: Brasil.

***Odontostomus (Cyclodontina) chaseae* W. B. Marshall, 1926.**

Distribuição: Margem Norte da Cachoeira de Paulo Algo so, do Rio São Francisco, Estado de Alagoas (Agnes Chase).

***Odontostomus (Cyclodontina) iheringi* W. B. Marshall, 1926.**

Distribuição: Goiás, Brasil (Boer). Enviado por v. Ihern.

***Odontostomus (Cyclodontina) gemellatus* Ancey, 1901.**

Distribuição: Goiás, central Brasil.

***Odontostomus (Cyclodontina) squarrosus* Ancey, 1904.**

Distribuição: Brasil.

***Odontostomus (Cyclodontina) scrabellus scrabellus* (Anthony Dohrn, 1882).**

Distribuição: Brasil (Anthony) — Faxina, Estado de São Paulo (J. Q. Marques) — Iguape (Kron).

***Odontostomus (Cyclodontina) scabrellas cylindricus* F. Boer 1914.**

Distribuição: Limoeira, perto do Rio Jaguáribe, Estado do Ceará (Warring-Branner) — Goiás (Boer).

***Odontostomus (O***

Distribuição:

***Odontostomus (Spix***

Distribuição: E

(

g

se

p

g

***Odontostomus (Spix***

Distribuição: Ju

H

***Odontostomus (Spix***

Distribuição: Br

***Odontostomus (Spix***

Distribuição: Br

pirit

Gênero Ma

***Macrodontes odontost***

Distribuição: Co

tad

Subgênero *Odontostomus* s. s. s. str. cataphractum

*Odontostomus (Odontostomus) pantagruelinus* (Moricand, 1833).

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet) — Canavieira, Estado da Baía (Mus. Paulista).

*Odontostomus (Odontostomus) leucotrema* Beck, 1837.

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet) — Rio Doce, Estado do Espírito Santo (E. Garbe) — Teófilo Otani (Garbe).

*Odontostomus (Odontostomus) exesus exesus* (Spix, 1827).

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet) — Canavieira, Estado da Baía (Mus. Paulista) — Contogallo, Estado do Rio (Rang) — Rio de Janeiro (Paz).

*Odontostomus (Odontostomus) exesus zonatus* (Moricand, 1841).

Distribuição: Estado da Baía (Blanchet) — Belmonte, Baía (M. P.).

Subgênero *Spixia*. Pilsbry & Vanasha, 1898.

*Odontostomus (Spixia) spixi spixi* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro (Spix) — Chiquitos, Bolívia — Corrientes, Argentina (Orbigny) — Bodoquena, Mato Grosso (Excursão científica do Inst. Oswaldo Cruz — F. Leme) — Cabeceira do Ribeirão das Poças, Nioaque, Estado de Mato Grosso (Lange de Morretes).

*Odontostomus (Spixia) spixi paraguayanus* (Ancey, 1892).

Distribuição: Junto a Corumbá, Estado de Mato Grosso (H. H. Smith) (Steinbach).

*Odontostomus (Spixia) hilairii* ('Gray' Pfeiffer, 1845).

Distribuição: Brasil.

*Odontostomus (Spixia) neglectus* (Pfeiffer, 1847).

Distribuição: Brasil — Cachoeira, Rio Doce, Estado do Espírito Santo (E. Garbe).

Gênero *Macrodonotes* Swainson, 1840.

*Macrodonotes odontostoma* (Sowerby, 1824).

Distribuição: Corcovado, Rio de Janeiro (Paz) Macaé, Estado do Rio de Janeiro (Paz).

*Macrodonites grayanus* (Pfeiffer, 1845).

Distribuição: Brasil Pfeiffer) — Terezópolis, Estado de Santa Catarina (Frühstorfer).

*Macrodonites fasciatus* ('Dohrn' Pfeiffer, 1869).

Distribuição: Santa Catarina (Dohrn).

*Macrodonites paulistus* Pilsbry & Ihering, 1898.

Distribuição: Iguape, Estado de São Paulo (Dr. H. von Ihering) — Barra do Jacupiranga, Ribeira de Iguape, Estado de São Paulo (H. Pollastrini) — Jupuvura, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes) — Sambuca, Guaraquessaba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

*Macrodonites deutzenbergianus* Pilsbry, 1898.

Distribuição: Raiz da Serra, Estado de São Paulo (Dr. H. von Ihering) — Jandira, Estrada de Ferro Rio-Carabana, Estado de São Paulo (Dario Bastos).

*Macrodonites degeneratus* Pilsbry, 1899.

Distribuição: Palmeiras, Estado do Paraná (Dr. H. von Ihering).

*Macrodonites koenigswaldi* Thiele, 1906.

Distribuição: São Leopoldo, Estado do Rio Grande do Sul.

*Macrodonites thielei* Pilsbry, 1930.

Distribuição: Brasil.

*Macrodonites simplex* Thiele, 1906.

Distribuição: Parqueira-Assú, Município de Iguape (Maria).

Gênero **Tomigerus** Spix, 1827.*Tomigerus clausus* Spix, 1827.

Distribuição: Floresta virgem junto a Almodôa, Distrito de Ilhéus, Estado da Bahia (Spix) — Floresta junto a Cachoeira (Blanchet) — Ceará (Frederico da Rocha).

*Tomigerus cumingi* 'Newcomb' Pfeiffer, 1849.

Distribuição: Pará.

*Tomigerus turbinatus* (Pfeiffer, 1845).

Distribuição: Estado da Bahia (Blanchet).

***Tomigerus corrugatus* Ihering, 1905.**

Distribuição: Fortaleza, Estado do Ceará (Dr. Fr. Dias da Rocha).

***Tomigerus laevis* Ihering, 1905.**

Distribuição: Fortaleza, Estado Ceará (Fr. Dias da Rocha).

***Tomigerus rochai* Ihering, 1905.**

Distribuição: Fortaleza, Estado Ceará (Fr. Dias da Rocha).

***Tomigerus pilsbryi* F. Baker, 1914.**

Distribuição: Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Expedição Stanford).

Subgênero **Cearella** Ihering, 1906.***Tomigerus (Cearella) gibberulus* (Burrow, 1815).**

Distribuição: Pernambuco (Burrow).

Gênero **Anostoma** Fischer von Waldheim, 1807.Subgênero **Anostoma** s. s.***Anostoma (Anostoma) octodentatum* Fischer von Waldheim, 1807.**

Distribuição: Estado da Paraíba (Mousson) — Ceará (Morelet).

***Anostoma (Anostoma) deshayesianum* Fischer, 1857.**

Distribuição: Brasil (Deshayes).

***Anostoma (Anostoma) depressum* Lamarck, 1822.**

Distribuição: Bancos do Rio Amazonas (E. Verreaux) — Margens do Rio Amazonas (Castelnau).

***Anostoma (Anostoma) lützelburgi* Weber, 1925.**

Distribuição: Gruta (90 metros de profundidade) da Serra Geral de Goiás, Estado de Goiás (v. Lützelburg) — Gruta perto de S. Desidério, Estado da Bahia (Dr. Lützelburg).

***Anostoma (Anostoma) rossi* Weber, 1925.**

Distribuição: Em 70 metros de profundidade na Gruta Calcária junto a S. Desidério, Estado da Bahia (Dr. v. Lützelburg).

Subgênero **Ringicella** Gray, 1847.***Anostoma (Ringicella) ringens* (Linné, 1758).**

Distribuição: Rio Negro, Brasil (Anthony).

**Anostoma (Ringicella) carinatum** (Pfeiffer, 1853).

Distribuição: Floresta na região do Rio Magdalena, em 2000 metros sobre o nível do mar (Walther) — Brasil (Museu Dennison).

## Família ORTHALICIDAE.

Gênero **Orthalicus** Beck, 1837.**Orthalicus sultana** (Dillwyn, 1817).

Distribuição: Guiana Inglesa (Schomburgh) — Arredores de Cayenne, Guiana Francesa (Eyries) — E. do Brasil, nas margens do Rio Tocantins, na região de Baião (Stübel) — Perú (Orton) — Bolívia (Orbigny) — Rio Juruá, São Félix, Amazonas (E. Garbe).

**Orthalicus meobombensis** (Pfeiffer, 1855).

Distribuição: Moyobamba, Peru (Yates) — Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 238 quilômetros corrente de Porto Velho (Stanford Expedition).

Gênero **Oxystyla** Schlüter, 1838.**Oxystyla pulchella** (Spix, 1827).

Distribuição: Brasil — Bolívia — Florestas do Estado do Pará (Spix) — Pernambuco — Avanhando Estado de São Paulo (Garbe) — Portela, Rio Bicego — Fazenda Alagadinho, Goiás (Emerson) — Jaboticabal (Teodureto Camargo).

**Oxystyla prototypus** Pilsbry, 1899.

Distribuição: Ceará — Baía (v. Ihering) — Corumbá, Estado de Mato-Grosso (Coll. C. W. Johnson) — Lussanvira, Estado de São Paulo (C. W. Worontzow).

**Oxystyla phlogera** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Ilha Bananal, Rio Araguaia, Goiás (Kraatz) — Araguari, Estado de Minas Gerais (J. Bequaert) — Avanhando, Estado de São Paulo (Pilsbry, 1904) — Lussanvira, Estado de São Paulo (C. W. Worontzow).

**Oxystyla capax** Pilsbry, 1930.

Distribuição: Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Stanford Expedition).

**Oxystyla bensori**

Distribuição:

**Corona regina** (L.)

Distribuição:

**Corona regalis** (L.)

Distribuição:

**Corona loroisiana**

Distribuição:

**Corona duckei** Ih.

Distribuição:

**Corona ribeiroi** Ih.

Distribuição:

**Corona incisa** (Hu.)

Distribuição:

Gênero

S

**Simpulopsis** (Simpulopsis)

Distribuição:

C

**Oxystyla bensoni** (Reeve, 1849).

Distribuição: Margens do Amazonas (Reeve) — Cayenne (Férussac) — ? Pernambuco — ? Guiana.

**Gênero Corona** Albers, 1850.**Corona regina** (Férussac, 1822).

Distribuição: Brasil (Col. Acad. Nat. Sci. Philad.) — Santo Antonio da Cachoeira, Margem do Rio Jari (Stanford Expedition).

**Corona regalis** (Hupé, 1857).

Distribuição: Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 325 quilômetros acima de Porto Velho (Stanford Expedition).

**Corona leroisiana** (Hupé, 1857).

Distribuição: Entre Lamas e Tarapoto (Stübel) — Jurati, Amazonas (Dohrn).

**Corona duckei** Ihering, 1915.

Distribuição: Perto de Obidos, Rio Branco Pequeno, Estado do Pará (Adolfo Ducke).

**Corona ribeiroi** Ihering, 1915.

Distribuição: Cáceres, Estado de Mato Grosso (Alípio Miranda Ribeiro).

**Corona incisa** (Hupé, 1857).

Distribuição: Bolívia (Hupé) — Santa Cruz de la Sierra e Moxos, Bolívia (Orbigny) — Surinam, Demerara e Guiana Inglesa (Cuming) — Estado da Baía (Spix).

**Família AMPHIBULIMIDAE.****Gênero Simpulopsis** Beck, 1837.**Subgênero Simpulopsis s. s.****Simpulopsis (Simpulopsis) sulculosa** Férussac, 1819.

Distribuição: Botafogo, Rio de Janeiro (Paz e Martinez) — São Paulo (Ihering) — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes) — Taquara, Estado do Rio Grande do Sul (Ihering).

**Simpulopsis (Simpulopsis) atrovirens** (Moricand, 1836). *slytric*

Distribuição: ? Portas, Estado da Baia (Blanchet).

**Simpulopsis (Simpulopsis) brasiliensis** (Moricand, 1836).

Distribuição: São Gonzalves, em florestas úmidas (Blanchet).

**Simpulopsis (Simpulopsis) obtusa** (Sowerby, 1820 ou 1822).

Distribuição: Brasil.

**Simpulopsis (Simpulopsis) rufovirens** (Moricand, 1846).

Distribuição: Estado da Baia (Blanchet) (Anthony) — Zona do Rio Doce, Est. do Espírito Santo (E. Garci).

**Simpulopsis (Simpulopsis) miersi** Pfeiffer, 1856.

Distribuição: Espírito Santo (Miers).

**Simpulopsis (Simpulopsis) tryoni** Pilsbry, 1899.

Distribuição: Brasil (J. G. Anthony).

**Simpulopsis (Simpulopsis) decussata** Pfeiffer, 1856.

Distribuição: Petrópolis, Estado do Rio de Janeiro (M. — Jupuvá, Município de Iguape, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

Subgênero **Eudioptus** Albers, 1860.

**Simpulopsis (Eudioptus) pseudosuccinea** (Moricand, 1836).

Distribuição: Em torno da Baia (Blanchet) (Ihering).

**Simpulopsis (Eudioptus) citrinovitrea** (Moricand, 1836).

Distribuição: Em torno da Baia (Blanchet) (Ihering).

**Simpulopsis (Eudioptus) boissieri** (Moricand, 1846).

Distribuição: Em torno da Baia (Blanchet).

**Simpulopsis (Eudioptus) progastor** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Estado de Minas Gerais (Fontaine).

Gênero **Peltella** Webb & van Beneden, 1834.

**Peltella palliolum** (Férussac, 1821).

Distribuição: Rio de Janeiro (Taunay) (Ihering) — Serra, Estado de São Paulo.

## SUBORDEN HELICOIDEA.

## Família PLEURODONTIDAE.

Gênero **Pleurodonte** Fischer von Waldheim, 1807.Subgênero **Labyrinthus** Beck, 1837.**Pleurodonte (Labyrinthus) yatesi** (Pfeiffer, 1855).

Distribuição: Margens do Rio Solimões (Yates) — Região de São Felipe, Rio Juruá, Estado do Amazonas (E. Garbe).

Gênero **Polygyratia** Gray, 1847.**Polygyratia polygyrata polygyrata** (Born, 1780).

Distribuição: Baía.

**Polygyratia polygyrata charybdis** (Mörcz, 1852).

Distribuição: Bolívia — Brasil.

Gênero **Solaropsis** Beck, 1837.**Solaropsis amazonica** (Pfeiffer, 1854).

Distribuição: Margens do Rio Amazonas — Pará.

**Solaropsis bachi** Ihering, 1900.

Distribuição: Araguari, Estado de Minas (Dr. J. Bach).

**Solaropsis brasiliensis** (Deshayes, 1832).

Distribuição: Rio de Janeiro (Orbigny) (Hidalgo) — Estado de São Paulo (Ihering) — Santa Cruz de la Sierra, Bolívia (Orbigny).

**Solaropsis heliaca** (Orbigny, 1837).

Distribuição: Corrientes, Argentina (Orbigny) — Bolívia (Orbigny) (Castelnau) — ? Corumbá, Mato Grosso — Mata Grosso (Martens).

**Solaropsis leopoldiana** (Strubell, 1895).

Distribuição: Baía (Recebida por v. Ihering do sr. Estillita em São Paulo que a recebera da Baía).

**Solaropsis pellisserpentis** (Chemnitz, 1795).

Distribuição: Guiana — Brasil.

**Solaropsis serpens** (Martyn, 1784).

Distribuição: Guiana — Brasil.

**Solaropsis vipera** (Pfeiffer, 1859).

Distribuição: Brasil.

**Solaropsis feisthameli feisthameli** (Hupé, 1853).

Distribuição: Pernambuco (Spix) — Piauí (Spix) — Bahia (Hupé) (Moricand).

**Solaropsis feisthameli planior** (Pilsbry, 1889).

Distribuição: Comum no Estado de São Paulo (Ihering) — Rio Grande, Estado de São Paulo — Piquete, Estado de São Paulo — Cidade Jardim (Bairro da cidade de São Paulo) (Carlos S. F. Welterman).

**Solaropsis pascalia** (Caitiliaud, 1857).

Distribuição: Pará (Castelnau — H. amazonica Hupé).

**Solaropsis johnsoni** Pilsbry, 1933.

Distribuição: Seis léguas ao noroeste de Descalvados, Mato Grosso (Vicent Petrullo col. — Mato Grosso Expedition).

**Solaropsis gibboni fairchildi** Bequaert & Clench, 1938.

Distribuição: Anápolis, Estado de Goiás.

Gênero **Psadara** Miller, 1878.**Psadara rosarium** (Pfeiffer, 1849).

Distribuição: Margens do Rio Amazonas — Surinam — Seis léguas ao noroeste de Descalvado, Estado de Mato Grosso (Mato Grosso Expedition) — Cabeceira do Ribeirão das Poças, Novo Mato Grosso (Lange de Morretes) — Lagoa Bulhões, Estado de Gaiás (Roberto Spillett).

**Psadara rugifera rugifera** (Dohrn, 1882).

Distribuição: Este do Perú — Acampamento 39, 2840 metros acima de Porto Velho na Estrada Ferro Madeiro-Mamoré (Stanford Expedition).

**Psadara rugifera juruana** (Ihering, 1905).

Distribuição: São Felipe, Rio Juruá, Estado do Amazonas (E. Garbe).

**Psadara elaps** (Dohrn, 1882).

Distribuição: Margens do Rio Tapajós, Estado do Pará.

**Psadara derbyi derbyi** Ihering, 1900.

Distribuição: Ilha de São Sebastião (Comissão Geográfica e Geológica de S. Paulo) — Castelo Branco, Ilha de São Sebastião (Lange de Morretes).

**Psadara derb**

Distribuição

**Bradybaena si**

Distribuição

## Gênero

**Epiphragmoph**

Distribuiç

## Subg

**Helix (Cryptom**

Distribuiç

## Gêner

**Martinella prisca**

Distribuiç

*Modora derbyi cearana* F. Baker, 1914.

Distribuição: Ceará (Fr. Dias da Rocha) — Serra Maranguape, Estado do Ceará (Stanford Expedition).

## Família FRUTICICOLIDAE.

## Subfamília Fruticicolinae.

Gênero *Bradybaena* Beck, 1837.*Bradybaena similaris* (Férussac, 1821).

Distribuição: É espécie cosmopolita — Curitiba, Estado do Paraná — São Paulo, Estado de São Paulo — Itú, Estado de São Paulo — Copacabana, Rio de Janeiro (Lange de Morretes).

## Subfamília Epiphragmophorinae.

Gênero *Epiphragmophora* Döring, 1873.*Epiphragmophora bernardius* Ihering, 1900.

Distribuição: Serra da Bocaina, Estado de São Paulo (Ihering) — Campos do Jordão (Lange de Morretes).

## Família HELICIDAE.

## Subfamília Helicinae.

Gênero *Helix* Linné, 1758.Subgênero *Cryptomphalus* Agassiz, 1837.*Helix (Cryptomphalus) aspersa* Müller, 1774.

Distribuição: Europa — África — Ásia — América — Curitiba, Estado do Paraná (Lange de Morretes).

## SUBORDEN STREPTAXACEA.

## Família STREPTAXIDAE.

Gênero *Martinella* Jousseaume, 1887.*Martinella prisca* Thiele, 1927.

Distribuição: Taquara, Rio Grande do Sul (Ihering).

Gênero **Scolodonta** Döring, 1874.**Scolodonta bounoboenei** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Chiquitos, Bolívia (Orb.) — Brasil (Boury).

**Scolodonta nitidula** (Dohrn, 1882).

Distribuição: Brasil — Pará (Dohrn).

**Scolodonta interrupta** (Suter, 1900).

Distribuição: Brasil — São Paulo.

**Scolodonta amazonica** (Dohrn, 1882).

Distribuição: Brasil — Pará (Dohrn).

**Scolodonta spirorbis** (Deshayes, 1850).

Distribuição: Rio de Janeiro (Deshayes).

**Scolodonta mutata** (Gould, 1846).

Distribuição: Brasil, Rio de Janeiro (Gould) — Ilha das Flores (Boettger).

Gênero **Artemon** Beck, 1837.**Artemon tumulus** Pilsbry, (1898) 1930.

Distribuição: Brasil (Pilsbry).

**Artemon iheringi** Pilsbry, 1930.

Distribuição: Brasil, provavelmente São Paulo ou mos Sul, enviado pelo snr. Dr. H. von Ihering.

**Artemon intermedius intermedius** (Albers, 1857).

Distribuição: Brasil.

**Artemon intermedius piquetensis** Pilsbry, 1930.

Distribuição: Piquete, Estado de São Paulo (Ihering).

**Artemon paivonus** (Pfeiffer, 1867).

Distribuição: Macaé, Estado do Rio de Janeiro (Paz y Martinez) — Cabo Frio (Hidalgo).

**Artemon iguapensis** Pilsbry, 1930.

Distribuição: Iguape, Estado de São Paulo (Ihering).

**Artemon deshayesianus** (Crosse, 1863).

Distribuição: Botafogo, Corcovado, Rio de Janeiro (Paz Martinez).

**Artemon olveus** (Dunker, 1845).

Distribuição: Nova Friburgo, Estado do Rio de Janeiro (Dunker).

**Frederico****Artemon sp**

Distribui

**Artemon pf**

Distribui

**Artemon wa**

Distribui

**Artemon mü**

Distribui

**Artemon pol**

Distribui

**Artemon cro**

Distribui

**Artemon can**

Distribui

**Artemon capi**

Distribui

**Artemon decu**

Distribui

**Artemon helic**

Distribui

**Artemon hylep**

Distribui

**Streptaxis cana**

Distribuiç

**Streptaxis cont**

Distribuiç

**Streptaxis contu**

Distribuiç

Frederico Long

***Streptaxis subregularis* Pfeiffer, 1845.**

Distribuição: Rio de Janeiro (Pfeiffer).

***Streptaxis iheringi* Thiele, 1927.**

Distribuição: Hansa, Santa Catarina (Ihering).

***Streptaxis uberiformis* Pfeiffer, 1848.**

Distribuição: Rio de Janeiro (Pfeiffer) — Corcovado (Hidalgo).

***Streptaxis dunkeri* Pfeiffer, 1845.**

Distribuição: Nova Friburgo, Estado do Rio de Janeiro (Dunker) — Corcovado, Rio de Janeiro (Hidalgo).

***Streptaxis lützelburgi* Weber, 1925.**

Distribuição: 70 metros abaixo do nível da terra em uma gruta calcárea perto de S. Desidério, Estado da Bahia (v. Lützelburg).

Gênero **Streptartemon** Kobelt, 1905.***Streptartemon combooides* combooides** (Orbigny, 1835).

Distribuição: Chiquitos, Bolívia (Orbigny) — Corumbá, Mato Grosso (Steindach).

***Streptartemon combooides laevigata* (Orbigny, 1835).**

Distribuição: Acompamento 46, da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 359 km. acima de Porto Velho (Exp. Stanford).

***Streptartemon combooides elata* (Moricand, 1846).**

Distribuição: Brasil — Baía.

***Streptartemon cumingianus* (Pfeiffer, 1849).**

Distribuição: Brasil ? — Localidade desconhecida.

***Streptartemon abunensis* (F. Baker, 1914).**

Distribuição: Abuná, Estado de Mato Grosso, Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, 219 quilômetros acima de Porto Velho (Exped. Stanford).

***Streptartemon decipiens* (Crosse, 1865).**

Distribuição: Brasil — Corumbá, Mato Grosso (Steindach) — Ancey — ? Chile (Crosse).

***Streptartemon deformis* (Férussac, 1821).**

Distribuição: Venezuela — Caracas (Mart.) — Surinam (Pfr.) — Damerara (Quelch) — Trindade (Bland) — Barbados (Smith &amp; Feilden) — Manáos, Estado do Amazonas (Bicego) — Coatiá, Estado do Amazonas (Exped. Stanford).

***Strepartemon dejoi***

Distribuição:

***Strepartemon strobli***

Distribuição:

***Strepartemon deplicatus***

Distribuição:

***Strepartemon deplo***

Distribuição:

***Strepartemon cooki***

Distribuição:

Gênero 5

***Sairostoma perplexum***

Distribuição: Se

ju

tu

Pi

CLAS

SUBCI

Ordem D

SL

Gênero

***Spirula peronii* Lamarck**

Distribuição: Ao

129

dad

frei

*Streptemone dejectus* (Petit, 1842).

Distribuição: Baía (Pfeiffer).

*Streptemone streptodon* (Moricand, 1851).

Distribuição: Baía (Moricand).

*Streptemone deplanchei deplanchei* (Dronnet, 1859).

Distribuição: Ilha da Mère, perto de Caiena, Guiana Francesa — Região da Costa do Estado do Ceará (Fr. Dias da Rocha) — Ceará-Mirim, Estado do Rio Grande do Norte (Stanford-Expedition).

*Streptemone deplanchei quixadensis* (F. Baker, 1914).

Distribuição: Quixadá, Estado do Ceará (Stanford Exped.).

*Streptemone cookeanus* (F. Baker, 1914).

Distribuição: Muito comum em Ceará-Mirim. Foi colhido, também em Estremoz e Baixa Verde (Stanford Expedition).

Gênero *Sairostoma* F. Haas, 1938.

*Sairostoma perplexum* F. Haas, 1938.

Distribuição: Serra Uruburetama entre Fortaleza e Sobral, junto a São Francisco em 500 metros de altitude, Estado do Ceará (Comissão Técnica de Piscicultura do Nordeste do Brasil).

## CLASSE CEFALOPODA.

### SUBCLASSE DIBRANCHIATA.

Ordem **Decapoda** (= Decacera).

#### SUBORDEM SEPIOIDEA.

##### Família SPIRULIDAE.

Gênero *Spirula* Lamarck, 1799.

*Spirula peronii* Lamarck, 1822.

Distribuição: Ao largo de Banda, Lat. 40° 31' S., Long. 129° 57' 20" E., em 360 braços de profundidade (Challenger) — Atlântico Norte — Estreito de Torres — Baía (Mus. Paulista).

## Família SEPIOLIDAE.

Gênero *Rossia* Owen, 1834.*Rossia tenera* (Verrill, 1880).

Distribuição: Costa Atlântica — Estados Unidos — Antilhas — Brasil — Uruguai — Argentina — Estreito de Magalhães e Chile.

## SUBORDEM LOLIGINOIDEA.

## Família LOLIGINIDAE.

Gênero *Loliguncula* Steenstrup, 1881.*Loliguncula brevis* (Blainville, 1823).

Distribuição: Baía Guanabara, Rio de Janeiro (Orbigny).

Gênero *Loligo* Lamarck, 1798.*Loligo brasiliensis* Blainville, 1823.

Distribuição: Baía de Guanabara, Rio de Janeiro (Orbigny) — Ao largo de Montevideu (Challenger).

## SUBORDEM ARCHITEUTHOIDEA.

## Família ONYCHOTEUTHIDAE.

Gênero *Onychoteuthis* Lichtenstein, 1818.*Onychoteuthis banksii* (Fér. Orbigny, 1839).

Distribuição: Cosmopolita.

Gênero *Moroteuthis* Verrill, 1881.Subgênero *Moroteuthopsis* Pfeffer, 1908.*Moroteuthis (Moroteuthopsis) aequatorialis* Thiele, 1920.

Distribuição: Parte equatorial do Atlântico (Thiele).

Histiotuthis atlantica

Distribuição: Em

Forma

Gênero *Histio-*

tuthis

dida

de P

Família

Subfa

Gênero *Ommatostre-*

Ommatostrephes cylind-

Distribuição: Oceano

de P

Ommatostrephes bartra-

Distribuição: Lat.

Fam

Subfa

Gênero *Lio-*

Liocranchia reinhardtii

Distribuição: Lat.

braç

Gênero *Cra-*

Cranchia cardioptera

Distribuição: Lat.

orden

SUBORDE

Família

Gênero *Jope-*

Jopetella prismatica

Distribuição: Ao larg

10° 46'

de profi

## Família HISTIOTEUTHIDAE.

Gênero **Histioteuthis** Orbigny, 1839.**Histioteuthis atlantica** (Hoyle, 1885).

Distribuição: Em meio do Atlântico Sul, Lat. 35° 36' S., Long. 21° 12' W., em 2025 braças de profundidade (Challenger).

## Família OMMATOSTREPHIDAE.

Subfamília **Ommatostrephinae**.Gênero **Ommatostrophes** Orbigny, 1839.**Ommatostrophes cylindraceus** Orbigny, 1839.

Distribuição: Oceano Atlântico, Lat. 36° S., Long. 40° W. de Paris (Orbigny).

**Ommatostrophes bartramii** (Lesueur, 1821).

Distribuição: Lat. 34° S. — Oceano Atlântico (Orbigny).

## Família CRANCHIIDAE.

Subfamília **Cranchiinae**.Gênero **Liocranchia** Pfeffer, 1884.**Liocranchia reinhardtii** Steenstrup, 1857.

Distribuição: Lat. 1° 47' N., Long. 24° 26' W., em 1850 braças de profundidade (Challenger).

Gênero **Cranchia** Leach, 1817.**Cranchia cardioptera** (Peron et Lesuer, 1807).

Distribuição: Lat. 12° S., Long. 29° W. de Paris (Orbigny).

## Ordem Octopoda.

## SUBORDEM BOLITAENOIDEA.

## Família BOLITAENIDAE.

Gênero **Jopetella** Hoyle, 1885.**Jopetella prismatica** Hoyle, 1885.

Distribuição: Ao largo do Rio São Francisco, Brasil, Lat. 10° 46' S., Long. 36° 8' W., em 770 braças de profundidade (Challenger).

## SUBORDEN. ARGONAUTACEA.

## Família TREMOCTOPODIDAE.

Gênero *Tremoctopus* Delle Chiaje, 1829= *Philomedes* Orbigny, 1835.*Tremoctopus quoyanus* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Lat. 24° 26' S., Long. 30° W. de Paris (Orbigny).

*Tremoctopus atlanticus* (Orbigny, 1835).

Distribuição: Lat. 24° S., Long. 30° W. de Paris (Orbigny).

## Família ARGONAUTIDAE.

Gênero *Argonauta* Linné, 1758.*Argonauta argo* Linné, 1758.

Distribuição: Mar Índico — Mediterrâneo — Atlântico, trópico e subtrópico — Sombrio, Ilha de São Sebastião, Estado de São Paulo (Lange de Morretes).

*Argonauta geniculata* Gould, 1852.

Distribuição: Apanhado num seio do mar, junto ao Pão d'Açúcar (Un. St. Expl. Exped.).

## LITERATURA

- ADAMS A.  
1845 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. — 1081  
1854 — Proc. Zool. Soc. London, p. 59. — 5291  
1860. — Proc. Zool. Soc. London, p. 62. — 5292
- ADAMS C. B.  
1839 — Boston Journ. n.º 4 (2) p. 287.  
1845 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist.  
1847 — Cat. gen. spec. recent Shells in Collection.  
1848 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist. vol. 2, 1848 (1845) pp. 2, 6, 7.  
1849 — Cat. Land Shells Jamaica.  
1852 — Contributions to Conchology (1849-1852).
- ADAMS Henry.  
1866 — List of Land and Freshwater Shells collected by Bartlett on the Upper Amazons, and on the River Ucayali, Proc. Zool. Soc. pp. 440-445.
- ADAMS H. a. A.  
1853 — Genera of recent Mollusca, vols. 1, 2 (1853-58).
- ADANSON  
1757 — Histoire Naturelle du Sénégal (Coquillages) Paris, p. 125.
- ALBERS  
1850 — Die Heliceen, p. 110.  
1857 — Malak. Blätter, vol. IV. — 1121
- ALIERS — MARTENS  
1860 — Die Heliceen, p. 216.
- ANCEY  
1888 — Le Naturalist (2 serie) vol. 10, p. 5.  
1892 — Journ. of. Conch. vol. 7, pp. 91, 93, 96.  
1899 — Nautilus, 13, p. 17.  
1901 — Notes sur divers mollusques de l'Amérique du Sud, Naturalist, vol. 23, pp. 81, 82, 92, 93, 103, 104.  
1901 — Journal de Conchyliologie, vol. 49, p. 343.  
1901 — in manual of Conchology (2) Vol. XIV, p. 170.  
1904 — New Landshells from South America, Nautilus, vol. 17.  
1904 — Journal of Conchology, vol. 52, p. 303.
- ANTON  
1839 — Verzeichnis der Conchylien, welche sich in der Sammlung von Eduard Anton befinden. Herausgegeben von dem Besitzer. Halle, Einhard Anton, 1839), p. 44.

## BROT

- 1874 — em Martini & Chemnitz: *Conchylien Cabinet, nova edição*, vol. I, 24 — *Melanioseen*, pp. 342-386.

## BROWN

- 1827 — ILL. *Conch.*, p. 3, pl. 19, figs. 43, 44.

## BRUGUIÈRE

- 1792 — *Actes de la Soc. d'Hist. Nat. de Paris*, I (1) p. 126.
- 1792 — *Encycl. Méthod. (vers)* (2) 372, 380, 480.
- 1795 — *Encyclopédie Méthodique*, pl. 436, figs. 2 a-b.

## BOURGUIGNAT

- 1862 — *Spec. Moll.*, p. 214.

## BRÜNNICH

- 1772 — *Zool. Fund.* 1772, 248 — *Moll. (Tonna)*.

## BURROW

- 1815 — *Elements of Conchology*, p. 188, pl. 27, fig. 3.

## BUSH

- 1897 — *Trans. Conn. Acad. Arts. Sci.* vol. X,

## CAILLAUD

- 1857 — *Journ. de Conchyliologie*, p. 102, pl. 2, fig. 3.

## CARCELLES

- 1944 — *Catálogo de los Moluscos Marinos de Puerto Quequén, Rev. del Mus. de la Plata (Nueva Serie) 3, Zoología*, 23.

## CARPENTER

- 1856 — *Proc. Zool. Soc. London*, pp. 4, 5.
- 1858 — *First Steps Towards A Monograph of The Coecidae, A Family of Rostriferous Gasteropoda*, *Proceeding of the Zoological Society of London*, pp. 413-441 (428).

## CHAVAN

- 1937 — *Essai critique de classification des Lucines*, *Journal de Conchyliologie*, vol. 81.

## CHILDREN

- 1823 — *Q. Journ. Sc. (R. Inst.)* 15, p. 220.

## CINCH &amp; ARCHER

- 1930 — *Nautilus*, Boston Mass., 43, p. 75, p. 76.

## COHN

- 1876 — em Martini & Chemnitz: *Conchylien Cabinet*,
- 1882 — *Mal. Blätter* (III) pp. 188-191.
- 1882 — *Neue Arten Malakozool. Bl. (N. F.)* V
- 1888 — *Binnennmollusken aus Südbrazilien*; *Mal. Bl. (N. F.)* vol. 10, pp. 165-174.

## DEHN

- 1934 — *Bollettino di Zoologia* pubblicato dall'Unione Zoologica Italiana, anno V, n. 2.
- 1938 — *Bollettino di Zoologia* pubblicato dall'Unione Zoologica Italiana, anno IX, n.º 3-4.

- COLOSI  
1922 — Anales del Museo Nacional de B. Aires, vol. 31.
- CONRAD  
1837 — Journ. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 7, pl. 20, fig. 21.  
1841 — Amer. Journ. Sci., 41 (2), p. 348.  
1846 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 3, p. 26, pl. 1, fig. 17.  
1848 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 4 (6), p. 121.
- COZZENS  
1843 — in De Key, Natural History of New York, vol. V.
- CROSSE  
1863 — Journal de Conchyliologie, vol. 11, p. 388.  
1865 — Journal de Conchyliologie, vol. 13, pp. 213, 228.  
1867 — Journal de Conchyliologie, vol. 15, pl. V, fig. 3 e 4.  
1872 — Journal de Conchyliologie, vol. 20, p. 145, pl. 5, fig. 6.  
1890 — Journal de Conchyliologie, vol. 39, p. 214.
- CUVIER  
1805 — Annales du Museum d'Hist. Nat., vol. V.
- DA COSTA  
1903 — Proc. of the Malacological Society of London, vol. VI, p. pl. 1, fig. 2.  
1906 — Proc. Mal. Soc., vol. 7 (7-10).
- DALL  
1881 — Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 9, pp. 50, 55, 57, 91, 93.  
1889 — Scientific Results of Explorations by the U. S. Fish Commission Steamer Albatross. Preliminary report on the Collections of Mollusca and Brachiopoda obtained in 1887-88, Proc. U. S. N. M. S., vol. 12.  
1889 — Bull. Mus. Comp. Zool., vol. 18, pp. 41, 54, 75, 76, 90, 133, 182, 194, 282, 295, 356.  
1890 — Report on Albatross Mollusca, Proc. Un. St. Nat. Mus. Wash., vol. 12, (1889), pp. 219-362.  
1891 — On a new subgenus of Meretrix with descriptions of new species from Brazil, Nautilus, 5, pp. 26-29.  
1897 — Nautilus X, n.º 11, p. 123.  
1898 — Synopsis of the Recent and Tertiary Psammobidoce of America, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., pp. 57-62.  
1898 — Trans. Wagner Inst. III.  
1901 — Synopsis of the Family Tellinidae and of the Norte American Species, Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 23, pp. 285-325.  
— Synopsis of the Family Carditidae, Proc. Un. St. Nat. Mus., 23, pp. 381-392.  
1902 — Synopsis of the Veneridae, Proc. Un. St. Nat. Mus., 24 (1903), pp. 335-412.  
1903 — Synopsis of the Family Astartidae, Proc. Un. St. Nat. Mus., 26, pp. 933-951.  
1903 — A new Crassatellidae from Brazil, Nautilus, vol. 16, pp. 10-11.  
1905 — Proc. Biological Soc. Washington, vol. 28, n.º 36, pp. 20-21.  
1907 — Review of the American Volutidae, Smithsonian Miscellaneous Collections, vol. 48, pp. 349, 360, 361.  
1909 — Some new South American land shells, Washington D. C. Smithson. Inst. Misc. Collect. Q., 52: 361-364, 1 pr.  
1921 — A new Chiton from Southern Brazil, Nautilus, pp. 4-5.  
1927 — Proc. Un. S. Nat. Mus., vol. 70, Art. 1B.
- DALL & SIMPSON  
1901 — The Part
- DAUDIN  
1802 — Hist.
- DAUTZENBERG  
1896 — Jour.  
1912 — Ann.
- DÉFRANCE  
1829 — Dict.
- DESHAYES  
1854 — Proc.
- DILLWYN  
1817 — Cat.
- DOERING  
1873 — Bol.  
1874 — Bol.  
1875 — Bol.  
1876 — Bol.  
1884 — Api.  
5-9
- DOHRN  
1882 — Jak.  
1883 — Jak.
- DROUET  
— Mc
- DUCLOS  
1835 — He.  
1840 — He.  
1840 — Me
- DUCROS  
1857 — Re
- DUNKER  
1847 — Ze.  
1848 — Pr.  
1853 — In  
1875 — Ol  
Jo
- ESCHSCHOLTZ  
1829 — Z.

1927 — Diagnoses of undescribed new species of Mollusks in the Collection of the Un. St. Nat. Mus., Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 70, Art. 19, pp. 1, 4, 5, 6, 8, 9.  
— Synopsis Mactridae & Mesodesmididae, Proc. Mal. Soc. London, vol. 1, p. 203.

## DALL &amp; SIMPSON

1901 — The Mollusca of Porto Rico, Bull. Un. St. Fish Commission, XX, Part I, p. 365.

## DAUDIN

1802 — Histoire de Coquilles, vol. 2.

## DAUTZENBERG

1896 — Journ. de Conchyliologie, vol. 44.

1912 — Ann. Inst. Océan. Monaco, 5, pp. 100, 101.

## DEFRENCE

1829 — Dictionnaire Sciences Naturelles, vol. 39.

## DESHAYES

1854 — Proc. Zool. Soc. London, XXII, part.

## DILLWYN

1817 — Catal. Shells, 826, 1076.

## DOERING

1873 — Bol. Acad. Nac. de Ciencias, Córdoba, I.

1874 — Bol. Acad. Nac. de Ciencias, Córdoba, I.

1875 — Bol. Acad. Nac. de Ciencias, Córdoba, I.

1876 — Bol. Acad. Nac. de Ciencias, Córdoba, II.

1884 — Apuntes sobre la fauna de Moluscos de la República Argentina, 5.º artículo, p. 457 em Act. Ac. Córdoba.

## JOHN

1882 — Jahrb. der Mal. Gesellschaft, IX, pp. 97-114.

1883 — Jahrb. der Mal. Gesellschaft, X.

## JOUET

— Moll. Guyana Française.

## DUCLOS

1835 — Hist. Nat. des Coquilles.

1840 — Hist. Nat. Coquilles.

1840 — Monographie des Olivés.

## RUGROS

1857 — Revue critique du genre Olive, p. 86.

## BINKER

1847 — Zeitschrift für Malakozool., p. 64.

1848 — Proc. Zool. Soc. London, part. 16, p. 42.

1853 — Index Molluscorum quae in itinere ad Guineam Inferiorem colliguntur Georgius Tams med. Dr., pp. 22, 30, 31.

1875 — Über Conchylia von Desterro, Prov. Sta. Catharina, Brasilien, Jahrbuch Mal. Gesellschaft, 2, p. 224.

## SCHOLTZ

1829 — Zoologischer Atlas, pl. 15, fig. 3.

- EYDOUX & SOULEYET  
1832 — em Vaillant, Voy. "Bonite" Zool. 2, 349.
- FISCHER P.  
1856 — Journal de Conchyliologie, vol. 5, p. 276.  
1857 — Journal de Conchyliologie, vol. 6, pp. 173, 286.  
1862 — Journal de Conchyliologie, vol. X.  
1867 — Catalogue de Nudibranches et Cephalopodes des côtes australes de la France, Journal de Conchyliologie, vol. 15, p. 7.  
1872 — Journal de Conchyliologie, vol. 20, p. 145, pl. 5, fig. 6.  
1890 — Journal de Conchyliologie, vol. 38, p. 8.
- FISCHER & CROSSE.  
1880 — Miss. Cient. Mex. Mollusca, vol. 2.
- FOLIN, Leopold de  
1867 — Descriptions d'espèces nouvelles de Caecidae, Journal de Conchyliologie, vol. 15, pp. 44-57.  
1875 — Monographie de la famille des Caecidae (First part), 31 p., 1 pl. Bayonne.  
1880 — On the Mollusca of H. M. S. Challenger Expedition, The Caecidae, comprising the genera Parastrophia, Watsonia, and Caecidae, Proc. Zool. Soc. Lond., for 1879, pp. 806-812.  
1886 — Report on the Caecidae collected by H. M. S. Challenger during the years 1873-76, Rep. Challenger Exped., Zool., 15, pt. C, pp. 681-689, pt. 1-3.
- FORBES  
1843 — Brit. Assoc. Report, pp. 137, 189.
- FORD  
1891 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 97.
- FORSTER  
1777 — em Blumenbach, Abbildungen naturhistorischen Gegenstandes, n.º 48.
- FRIERSON  
1914 — Smithsonian Inst. Nat. Mus. Proc. 47.  
1915 — A new Pearly Freshwater Mussel of the Genus Hyria from India, Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 47, p. 363.
- FULTON  
1899 — Proc. Mal. Soc. London, vol. 3, p. 302.  
1903 — Journal Mal., vol. 10, p. 100.  
1907 — Ann. Mag. Nat. Hist. London (ser. 7).
- GMELIN  
1792 — Systema Naturae Edit. XIII (1790-1792), pp. 3402, 3446, 3488, 3456, 3502, 3513, 3520, 3527, 3537, 3574, 3581, 3595, 3683, 3685, 3693, 3699, 3729.
- GOULD  
1843 — Boston Journal N. H., vol. IV.  
1846 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. II, pp. 46, 101, 167, 181.  
1849 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. III, pp. 74, 91, 170, 221.  
1850 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. III, (1850), p. 218.  
1852 — United States Exploring Expedition, vol. II — Mollusca 5.  
1862 — Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., vol. VIII, p. 280.

- GRABAU  
1903 — Phylog...
- GRATELOUP  
1840 — Actes
- GRAY, J. E.  
1824 — Zool. J.  
1825 — Ann. Pl.  
1828 — Spec. Z.  
1828 — em Wo.  
1832 — em G.  
1834 — em Grif.  
1837 — Mag. N.  
1839 — Zoology  
1847 — Proc. Z.
- GUDE  
1902 — Synopsis
- GUPPY  
1866-68 — Catalogue
- HAAK  
1932 — Beiträge
- HANLEY  
1844 — Proc. Zool.
- HEILPRIN  
1887 — Exploration
- HEYNEMANN  
1885 — Über Vagin
- HENDERSON, John  
1920 — A Monograph
- HERRMANNSEN  
1846 — Indices Gener
- HIDALGO  
1870 — Cat. des Coquilles, vol. 18  
1871 — Journal de Coquilles  
1872 — Journal de Coquilles

## GRABAU

1903 — Phylogeny of Fusus and its allies, Smithson. Collect., 44, p. 66.

## GRATELOUP

1840 — Actes Soc. Linn. Bordeaux, vol. 21, (55), p. 165.

## GRAY, J. E.

1824 — Zool. Journ., 1, (1), p. 66, pl. 6, fig. 5.

1825 — Ann. Phil., 25, 408.

1828 — Spec. Zool., p. 6.

1828 — em Wood Ind. Test. Suppl., fig. 11.

1832 — em G. B. Sowerby, 1, Conch. Illustr., (7), fig. 41.

1834 — em Griffith Ed. Cuvier, pl. 1, fig. 6.

1837 — Mag. Nat. Hist. (n. s.), vol. 1.

1839 — Zoology of "Beechey's" Voyage, p. 26.

1847 — Proc. Zoological Soc. Lond.

## GUDE

1902 — Synopsis of the Genus Streptaxis & its Allies, Proc. Mal. Soc. London, vol. 5, p. 234.

## GUPPY

1866-68 — Catol. of the Land and Freshwater Moll. of Trinidad, 2 parts, Part of Spain (Trin.).

1868 — Proc. Sci. Assoc. Trinidad.

1874 — Geol. Mag., p. 407.

1875 — Ann. Nat. Hist. (4 ser.), vol. 15, p. 50.

## HAAS

1932 — Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung südamerikanischer Nudisten, Archiv für Molluskenkunde, 64, n.º 4, 5, pp. 167-170.

1938 — Neue Binnen-Mollusken aus Nordost-Brasilien, Archiv für Molluskenkunde, 70, n.º 11, pp. 46-51.

1938 — Sairostoma perplexum n. gen. n. sp. der Streptaxiden aus NO-Brasilien, Archiv für Molluskenkunde, 70, n.º 4, pp. 206-208.

## HINLEY

1844 — Proc. Zool. Soc. London, p. 18.

## ELFRIN

1887 — Explorations on the West Coast of Florida, Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia, vol. I, p. 81, pl. 8, fig. 9.

## HEINMANN

1895 — Über Vaginula Arten im Britischen Museum, Jahrb. der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, vol. 12.

## HEDINGER, John

1920 — A Monograph of the East American Scaphopod Mollusks, Smithsonian Institution, United States National Museum, Bulletin III,

## HEIMANSEN

1845 — Indices Generum Malac., I.

## HEDO

1870 — Cat. des Coquilles terrestres de l'Amér. Mérid., Journ. de Conchyliol., vol. 18.

1871 — Journal de Conchyliologie, vol. 19, p. 206.

1872 — Journal de Conchyliologie, vol. 20, p. 242.

## HINDS

- 1843 — Proc. Zool. Soc. London, p. 57.  
1844 — Proc. Zool. Soc. London, p. 76.

## HOYLE, William Evans

- 1885 — Diagnoses of new species of Cephalopoda collected during the Cruise of H. M. S. "Challenger" — Part I The Octopoda, Part II The Decapoda, Annals Magasin of Natural Hist.  
1886 — Report on the scientific results of the Voyage of H. M. S. Challenger, Zoology, vol. XVI, Part. XLIV, Report on the Cephalopoda.

## HUPÉ

- 1853 — Rev. et Mag. de Zoologie.  
1857 — Animaux nouveaux ou rares recueillis pendant l'expédition des parties centrales de l'Amérique du Sud, de Rio de Janeiro à Lima, et de Lima au Pará; executée par ordre du Gouvernement Français pendant les années 1843 à 1847, sous la direction du Comte Francis de Castelnau, Mollusques.

## HUTTON

- 1832 — Journal Asiatic Society of Bengal, III, Calcutta.

## HWASS

- 1792 — em Brug. Encycl. Méthod. (Vers) (2), pp. 630, 651, 708.

## IHERING

- 1886 — Zur Kenntnis der Nudibranchien der brasilianischen Küste, Jahrbuch. Mal. Ges., vol. 13, pp. 223-240.  
1890 — Revision der von Spix in Brasilien gesammelten Najaden, Archiv für Naturgeschichte, vol. 1, caderno 2, pp. 117-170.  
1891 — Anodontia und Glabaris, Zoologischer Anzeiger ns. 380 (1891) e 381 (1892).  
1893 — Najaden von São Paulo, Archiv für Naturgeschichte, 1893, pp. 45-140.  
1897 — A Ilha de S. Sebastião, Anexo II, Lista dos Molluscos encontrados no Canal entre S. Sebastião e a ilha do mesmo nome, Revista do Museu Paulista, vol. 2, pp. 167-170.  
1897 — Os moluscos marinhos do Brasil, I. Archidae, Mytilidae, Revista do Museu Paulista, vol. 2, pp. 73-113.  
1897 — In Pilsbry, Man. of Conchol., vol. 11.  
1900 — Os caracóis do Gênero Solaropsis, Revista do Museu Paulista, vol. 4, pp. 539-549.  
1901 — in Pilsbry, Man. of. Conch., vol. 14.  
1902 — As Melanias do Brasil, Revista do Museu Paulista, vol. 5, pp. 653-682.  
1904 — O Rio Juruá, pp. 385-460, Revista do Museu Paulista, vol. 5, pp. 455, Moluscos.  
1904 — On the Genus Tomigerus, Spix, with descriptions of new species, Proceedings of the Malacological Society, London, vol. 1, pp. 197-199.  
1904 — Zur Kenntnis der Najaden von der Goyaz, Nachrichtenblatt Deutschen Malakozool. Gesellschaft, vol. 36, n.º 4, pp. 154-155.  
1905 — Rev. Mus. Paulista, vol. 6, p. 458.  
1905 — Proc. of the Malacological Soc. of London, vol. 6.  
1906 — Proc. of the Malacological Soc. of London, vol. 7.  
1907 — Historia da Fauna marinha do Brasil e das Regiões vizinhas à América Meridional, Revista do Museu Paulista, vol. 7, pp. 337-430.

## Frederico Lange de Moraes R.

- 1908 — Anales del Museo 433; textfiguras 2  
1909 — Les Melanides Américains pp. 302, 303, 304  
1910 — Über brasiliatische schen Naturforschende  
1912 — Analysen der Süd-Sci. Philad. (2º se  
1915 — Comissão de Linha  
so ao Amazonas, A  
1917 — A Landshell from H  
ton, Mass., vol. 30.  
1927 — Die Fissurelliden Be  
gang 59, n.º 2, p.

## IHERING &amp; PILSBRY

- 1898 — Proc. Acad. Nat. Sc.  
1900 — Proc. Acad. Nat. Sc.

## JAY

- 1836 — Catal. Rec. Shells in  
1839 — Ann. Sci. Naturelles  
1839 — Catal. of Shells, p.

## JEFFREYS

- 1870 — Brit. Assoc. Report  
1876 — New and peculiar Families procured in Magazine of Nature  
1876 — em Wyville Thomson  
1876 — Biol. "Valourouse" C  
1882 — On the mollusca of tions, Proc. Zool. Soc.  
1883 — Proc. Zool. Soc. Lond.  
1883 — Trans. Conn. Acad.,

## JOHNSON, Ch. W.

- 1934 — List of Marine Mollusks of Texas, Proc. of the E. n.º 1, pp. 1-204

## JOUSSSEAUME

- 1877 — Bulletin Soc. Zool. de

## KIENER

- 1835-6 — Sp. Coquilles (Purpurea)  
1838-9 — Species générales et larvale 14 (Scalaria per  
1841 — Sp. gen. et Icon. de (fulminata) — 42 (M. (Turbinella) 7 (Turbinell  
1843 — Sp. gen. et Icon. de (Murex calcar).

## KING

- 1832 — Zool. Journal, vol. 5,

- \*1  
 1908 — Anales del Museu Nacional de Buenos Aires, vol. 17 (3), p. 433; textfigura 2.  
 1909 — Les Melanides Américains, Journal de Conchyliologie, vol. 57, pp. 302, 303, 308, 307, 310.  
 1910 — Über brasiliensis Nautilen, Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, vol. 32.  
 1912 — Analysen der Süd-Amerikanischen Helicen, Journ. Acad. Nat. Sci. Philad. (2.ª serie), vol. 15, pp. 475-500.  
 1915 — Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Mato Grosso do Amazonas, Anexo n.º 5, Molluscos.  
 1917 — A Landshell from the Brazilian island of Trinity, Nautilus, Boston, Mass., vol. 30.  
 1927 — Die Fissurelliden Brasiliens, Archiv für Molluskendekunde, Jahrgang 59, n.º 2, p. 95.

## HERING &amp; PILSBRY

- 1898 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.  
 1900 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.

## JAY

- 1836 — Catal. Rec. Shells in Coll. John C. Jay, M. D. edit. 2.  
 1839 — Ann. Sci. Naturelles, vol. 24.  
 1839 — Catal. of Shells, p. 119, pl. 1, fig. 5.

## EFFREYS

- 1870 — Brit. Assoc. Report 1870 "Procupine" Exped., p. 156.  
 1876 — New and peculiar Mollusca of the Pecten, Mytilus and Arca Families procured in the "Volorous" Expedition, The Annals & Magazine of Natural History (series 4), vol. 18, pp. 424-436.  
 1876 — in Wyville Thomson, Depth of the Sea.  
 1876 — Biol. "Volourous" Cruiser, Proc. Roy. Soc., p. 201.  
 1882 — On the mollusca of the "Lightering" and "Procupine" Expeditions, Proc. Zool. Soc. London.  
 1883 — Proc. Zool. Soc. London, p. 92, pl. 19, fig. 3.  
 1883 — Trans. Conn. Acad. Arts Sci., vol. 10.

## HINSON, Ch. W.

- 1934 — List of Marine Mollusca of the Atlantic Coast from Labrador to Texas, Proc. of the Boston Society of Natural History, vol. 40, n.º 1, pp. 1-204.

## DUSEAUME

- 1877 — Bulletin Soc. Zool. de França,

## EVER

- 1856 — Sp. Coquilles (Purpura) p. 297 (Purpura turbinella).  
 1859 — Species générales et Iconographie des Coquilles vivantes (Scallop) 14 (Scallopia georgettina) — (Terebra) 15 (Terebra gemmata).  
 1841 — Sp. gen. et Icon. de Coq. viv. (Marginella), p. 33 (Marginella fulminata) — 42 (Marginella lactea) 43 (Marginella largillieri) (Turbinella) 7 (Turbinella ovoidea).  
 1840 — Sp. gen. et Icon. de Coq. viv. (Murex) — 107, pl. 36, fig. 2 (Murex calcar).  
 1822 — Zool. Journal, vol. 5, pp. 345, 349 (1831).

KOBELT

- 1913 — in Martini & Chemnitz, Conch. Cab. 2, Ampullaria, p. 202, pl. 72, figs. 6-8.

LAHILLE

- 1895 — Volutas Argentinas, I, Revista del Museo de la Plata, vol. 6.

LAMARCK

- 1810 — Ann. du Mus. Hist. Nat., Paris, vol. 16, pp. 112, 314, 323.  
 1818 — Anim. sans Vert., vol. 5, pp. 464, 473, 505, 553.  
 1819 — Anim. sans Vert., vol. 6, (1), pp. 5, 37, 43, 44, 67, 82, 87, 88, 111, 121, 125, 176, 290.  
 1822 — Anim. sans Vert., vol. 6, (2), pp. 12, 14, 18, 25, 187, 206.  
 1822 — Anim. sans Vert., vol. 7, pp. 54, 74, 107, 119, 202, 203, 207, 238, 278, 284, 295, 434, 437, 146, 185, 216, 238, 245, 247, 369.

LAMY

- 1912 — Bul. Museum National d'Hist. Naturelle.

LANGE DE MORRETES

- 1938 — Dois Novos Gasterópodos Pulmonados do Brasil, Revista do Museu Paulista, vol. 23, pp. 301-305, est. 1, 2.  
 1938 — Duas Especieis novas de moluscos marinhos do Brasil, Lm. Jubilar do Professor Loura Travassos, Rio de Janeiro, Br., pp. 329-332, est. 1.  
 1940 — Algumas palavras sobre novas ocorrências e maior distribuição de moluscos na costa do Brasil, Revista da Indústria Animal (Nova Serie — vol. 3 — n.º 4) n.º 131, pp. 184-187.  
 1940 — Novas Moluscos Marinhos do Brasil, Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo, vol. 2 (tomo 25 da Revista do Museu Paulista) (1941), art. 7, pp. 251-256, est. 1, 2, 4.  
 1940 — Um Novo Gasterópodo Pulmonado do Brasil, art. 8 (27-XII-1940) pp. 257-260, est. 1.  
 1941 — "Rachanaia Gutmanni", nov. gen. n. sp. Novo Lamelibranchio do Brasil, Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo, vol. 12 — art. 5, outubro de 1941 — (vol. II-1940), pp. 75-80, est. 31, 32.  
 1943 — Contribuição ao estudo da Fauna Brasileira de Moluscos — Relatório de uma pequena Coleção de Moluscos obtida pelo Exercício Científico realizado pelo Instituto Oswaldo Cruz em Outubro de 1938, Papéis Avulsos do Departamento de Zoológica da Secretaria da Agricultura — S. Paulo, Brasil, pp. 111-121.

LASKEY

- 1811 — Mem. Werner N. Hist. Soc. I, p. 387, pl. 8, fig. 8.

LEA

- 1834 — Obs. Gen. Unio, I-XII (1834-1869).  
 1834 — Trans. Soc. of Phil., pl. 8, fig. 20.  
 1836 — Trans. Amer. Phil. Soc. (ns.) VI, (1), p. 85.  
 1843 — Description of twelve new species of Unionidae from South America, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., IV, 1843, p. 11.  
 1850 — Proc. Zool. Soc. London, p. 186.  
 1860 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., IV, pp. 90, 91.

LEACH

- 1814 — Zool. Miscell., I, 98.  
 1825 — Martesia, Mon. Mal., Blainville, p. 632.

Frederico Lange de M.

LESSON

- 1830 — Voy de la Coquille  
 1835 — Illustr. Zool. (77)

LESUER

- 1813 — Bull. pour la Soc. p.  
 1817 — Journal de Phys.,

LEUNIS

- 1860 — Synopsis der Naturfig. 566.

LINK

- 1807 — Beschr. Nat. Samml.

LINNÉ

- 1758 — Systema Naturae, Edi.  
 735, 736, 742, 744  
 780, 785.  
 1767 — Systema Naturae, Edi.  
 1210, 1231, 1239, 1

LUTZ

- 1918 — Memórias do Inst. Osw.

MAC FARLAND

- 1909 — The Opisthobranchiate  
dition to Brazil, Leland  
University Series n.º 2

MARRYATT

- 1818 — Trans. Linnean Soc. Lo.

MARSHAL, W. B.

- 1915 — Three new species of An-  
Mus., vol. 49, p. 527, p.  
figs. 1, 2, 3, — p. 528,  
1926 — New land and fresh-wat-  
America, Proc. Un. St. N.  
pp. 1-12.  
 1927 — New species of mollusks  
and Brazil, Proc. Un. St. N.  
figs. 11, 12.

MARTENS

- 1868 — Malak. Bl., XV, pp. 178,  
 1876 — Novitates Conchologicae, v.  
 1885 — Über brasiliensche Land-  
bericht der Gesellschaft no.  
pp. 148, 191.  
 1886 — Sitzungsbl. G. n. Freunde, Be.  
 1888 — Sitzg. Ber. Ges. naturf. Fre.  
 1897 — Conchologische Miscellen II,  
pl. 16, fig. 10.  
 1900 — Nachrichtenblatt Deutsch-Ma.

MARTINS

- 1943 — Boletim do Museu Nacional, P.  
Zoologia, n.º 12, 31 de Dezen-

## LESSON

- 1830 — *Voy de la Coquille*, Zool. II, pt. I, p. 329, pl. 15, figs. 3, a, b.  
 1835 — *Illustr. Zool.*, (17), pl. 51.

## LESUER

- 1813 — *Bull. pour la Soc. phil.*, vol. 13, n.º 69, pl. 5, figs. 4 a, b, c, d.  
 1817 — *Journal de Phys.*, vol. 85, pp. 390, 391.

## LINVIS

- 1860 — *Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs* (2 ed.), p. 844,  
 fig. 566.

## UNK

- 1807 — *Beschr. Nat. Samml. Univ. Rostock*, (3), p. 140.

## LINNÉ

- 1758 — *Systema Naturae*, Editio X, pp. 723, 724, 726, 730, 733, 734,  
 735, 736, 742, 744, 749, 753, 754, 757, 761, 771, 778,  
 780, 785.  
 1767 — *Systema Naturae*, Editio XII, pp. 776, 1094, 1172, 1180, 1209,  
 1210, 1231, 1239, 1246, 1257, 1259.

## LITZ

- 1918 — *Memórias do Inst. Oswaldo Cruz*, tomo X, fascículo I.

## MC FARLAND

- 1909 — *The Opisthobranchiate Mollusca of the Bremen-Agassiz Expedition to Brazil*, Leland Stanford Junior University Publications,  
 University Series n.º 2.

## MARRYATT

- 1818 — *Trans. Linnean Soc. London*, vol. XII.

## MARSHAL, W. B.

- 1915 — Three new species of *Anodontites* from Brazil, *Proc. Un. St. Nat. Mus.*, vol. 49, p. 527, pl. 67, figs. 1, 2, 3 — p. 529, pl. 69,  
 figs. 1, 2, 3 — p. 528, pl. 68, figs. 1, 2, 3.  
 1926 — New land and fresh-water Mollusks from Central and South America, *Proc. Un. St. Nat. Mus.*, vol. 69, (1927), Art. 12,  
 pp. 1-12.  
 1927 — New species of mollusks of the genus *Corbicula* from Uruguay  
 and Brazil, *Proc. Un. St. Nat. Mus.*, vol. 72, Art. 3, p. 6, pl. 1,  
 figs. 11, 12.

## MITENS

- 1868 — *Malaik. Bl.*, XV, pp. 178, 180.  
 1876 — *Novitates Conchologicae*, vol. V, p. 1.  
 1885 — Über brasilianische Land- und Süßwasser-Mollusken, *Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin*,  
 pp. 148, 191.  
 1886 — *Sitzungsbl. G. n. Freunde*, Berlin, p. 161.  
 1888 — *Sitzg. Ber. Ges. naturf. Freunde*, pp. 64, 65.  
 1897 — *Conchologische Miscellen II*, *Archiv für Naturgeschichte*, p. 171,  
 pl. 16, fig. 10.  
 1900 — *Nachrichtenblatt Deutsch. Malak. Gesellschaft*, p. 187.

## MOTINS

- 1943 — *Boletim do Museu Nacional*, Nova Série, Rio de Janeiro, Brasil,  
*Zoologia*, n.º 12, 31 de Dezembro (*Conus clenchi*).

Frederico Lange

## MARTYN

1784 — Universal Conchologist, pl. 120.

## MATON

1809 — Trans. Linnean Society London, vol. 10, p. 325, pl. 24, figs. 8-10.

## MATON &amp; RACKETT

1807 — Trans. Linn. Soc. London, vol. VIII, p. 126, pl. 4, fig. 2.

## MAWE

1823 — The Linnean System of Conchology, p. 168, fig. 7.

## MEISENHEIMER

1906 — Die Pteropoden — Deutsche Südpolar Expedition 1901-1903, Zoologie, vol. I, pp. 93-153.

## MELVILL

1900 — Proc. Malac. Soc. London, vol. IV, n.º 3, p. 116.

## MENKE

1828 — Synopsis meth. Moll., Mus. Menkeana, pp. 76, 78.

1830 — Synopsis meth. Moll., ed. 2, pp. 142, 150.

## MEUSCHEN

1787 — Mus. Gever, 442.

## MICHAUD

1830 — Les Rissos (2 ed.), p. 17, sp. 12, pl. unica, figs. 23, 24.

## MICHELIN

1831 — Magasin de Zologie, 1ère partie, p. 25.

## MILLER

1822 — Annals of Philosophy, n. ser. III, p. 381.

## MODEER

1793 — K. Vet. Ac. Nyo Handl. XIV.

## MONTAGU

1803 — Brit. Test., pl. 9, fig. 7, p. 236.

1808 — Testacea Britonica, Supplement, 42, 165, 115.

## MONTEROSATO

1875 — Nuova Rivista, p. 50.

## MONTFORT

1810 — Conchyl. Syst., vol. II, Paris.

## MÖRCH

1852 — Catol. Yoldi, pp. 27, 170.

1853 — Yoldi Catalogue, pt. 2.

1854 — Kjerulf Cat.

## MORICAND

1833 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, vol. VI, p. 540, pl. I, f. 5; 541, pl. 1, fig. 6; 542, pl. 1, fig. 7.

1836 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, pp. 416, 420, 429, 430, 428, 431, 435, 436, 442, 444, 445.

1837 — Mém. Soc.

1838 — Mém. Soc.

1841 — Mém. Soc.

figs. 8, 9.

1844 — Mém. Soc.

1845 — Mém. 3.º

1846 — Mém. Soc.

fig. 4; p. 15.

1851 — Journ. of Co.

1856 — Journ. de Co.

1858 — Rev. et Mag.

## MÜHLFELD

1811 — Magaz. Gesel.

## MÜLLER

1773 — Vermium Tern.

## NEHRING, A.

1885 — Einige Notizen

von Pirocicaba

## 1893 — Über Najaden

Gesellschaft der

## ORBIGNY

1835 — Synopsis terrestri-

ricam Meridionalis

se V.

1839 — em Webb &amp; Ber.

1843 — Voyage dans l'A.

1835-1846.

1853 — Moluscos de Cub.

## ORTMANN

1921 — Memoirs of the C-

rican Neiodes or

Mussels of South

## PARODIZ

1939 — Las especies de %

vol. 17, p. 696, pl.

## PETIT

1842 — Revue Zoologique,

1853 — Journal de Conchyl.

1856 — Journal de Conchyl.

1857 — Journal de Conchyl.

## PERON &amp; LESUEUR

1810 — Annales du Muséum

fig. 15. (Corinaria).

## PFEIFFER

1840 — em Wiegmann, Archi-

1841 — Symbolae ad Historiam

1842 — Symbolae, II, p. 52.

1845 — Proc. Zool. Soc. Lond.

- 1837 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, pp. 140, 144.  
 1838 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, vol. VIII.  
 1841 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, vol. IX, pp. 59, 61, pl. 4,  
     figs. 8, 9.  
 1844 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, p. 61, pl. 4, figs. 10, 11.  
 1845 — Mém. 3.<sup>e</sup> suppl.  
 1846 — Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève, vol. XI, p. 147, pl. 5,  
     fig. 4; p. 156, pl. 5, figs. 24, 25; p. 157, pl. 5, figs. 21, 22, 23.  
 1851 — Journ. of Conchology, vol. II, p. 369, pl. 10, figs. I a, b, c.  
 1856 — Journ. de Conchyliologie, vol. 5, pp. 176, 178.  
 1858 — Rev. et Mag. de Zool., p. 451, pl. 14, fig. 1.

## WÜHLFELD

- 1811 — Magaz. Gesellschaft Naturforschender Freunde, Berlin, V.

## MÜLLER

- 1773 — Vermium Terrestrium et fluviatilium historia, I, II, (1773-1775).

## HEHRING, A.

- 1885 — Einige Notizen über Saugethiere und Flussmuscheln der Gegend von Piracicaba in Brasilien, Sitzb. Nat. Fr., p. 126.  
 1893 — Über Naiaden von Piracicaba in Brasilien, Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde, Berlin, pp. 159-167.

## BIGNY

- 1835 — Synopsis terrestrium et fluviatilium Molluscorum in suo per Americanum Meridionalem Itinerare, Magasin de Zoologie, 1835, Clas-  
 se V.  
 1839 — em Webb & Berthelot, Canaries (Moll.) 84 (Noticia porcellana).  
 1843 — Voyage dans l'Amérique Méridionale, V, part 3, Mollusques,  
     1835-1846.  
 1853 — Moluscos de Cuba.

## BITMANN

- 1921 — Memoirs of the Carnegie Museum, vol. 8, n.<sup>o</sup> 3, South American Naiades a contribution to the Knowledge of the Freshwater Mussels of South America.

## KROOIZ

- 1939 — Las especies de "Crepidula" de las costas argentinas, Physis, vol. 17, p. 696, pl. 1, fig. 5.

- 1842 — Revue Zoologique, pp. 176, 177.  
 1853 — Journal de Conchyliologie, vol. 4, p. 75, pl. 2, figs. 9, 10.  
 1856 — Journal de Conchyliologie, vol. 5, p. 90, pl. 2, figs. 7, 8; p.  
     182, pl. 6, figs. 3, 4.  
 1857 — Journal de Conchyliologie, vol. 5, p. 248, pl. 10, figs. 1, 2.

## DON &amp; LESUEUR

- 1810 — Annales du Muséum d'Histoire Naturelle, vol. 15, p. 67, pl. 2,  
     fig. 15. (Carinaria).

## TIEFFER

- 1840 — em Wiegmann, Archiv, p. 251.  
 1841 — Symbolae ad Historiam Heliceorum, vol. I, pp. 40.  
 1842 — Symbolae, II, p. 52.  
 1845 — Proc. Zool. Soc. London, pp. 45, 73.

- 1845 — Zeitschrift für Malak., p. 157.  
 1846 — em Philippi Conchylien, vol. 2, p. 127, *Helix*, n.º 2, pl. 8, fl. 12; p. 7, pl. 6, fig. 15.  
 1846 — em Martini & Chemnitz, ed. 2, *Helicinaceae*, p. 61, pl. 7, figs. 28, 29.  
 1847 — Zeitschrift für Malak., pp. 31, 67.  
 1848 — Zeitschrift für Malakozoologie, p. 88.  
 1848 — Proc. Zool. Soc. London, pp. 108, 111, 120.  
 1849 — Proc. Zool. Soc. London, p. 126.  
 1849 — Zeitschrift für Malak., p. 67.  
 1849 — Proc. Zool. Soc. London, p. 131.  
 1850 — Zeitschrift für Malak., p. 212.  
 1851 — Proc. Zool. Soc. London, p. 258.  
 1852 — Zeitschrift für Malakozoologie.  
 1852 — Proc. Zool. Soc. London, pp. 67, 137.  
 1853 — Proc. Zool. Soc. London, p. 50.  
 1853 — Zeitschrift für Malak., p. 57.  
 1854 — Proc. Zool. Soc. London, pp. 286, 291.  
 1855 — Proceedings Zoological Society London, pp. 92, 93, 94, 95, 96.  
 1856 — Proc. Zool. Soc. London, pp. 389, 390.  
 1856 — Malak. Bl., vol. III, pp. 52, 260.  
 1857 — Malak. Bl., IV, p. 157.  
 1858 — Pneumopomorum viventium, Suppl. 1, p. 216.  
 1859 — Malak. Bl., VI, pp. 39, 44.  
 1859 — Proc. Zool. Soc. London, p. 27.  
 1867 — Journal de Conchyliologie, vol. 15, p. 43.  
 1869 — Novitates Conchologicae, III, p. 473.
- PHILIPPI**
- 1836 — Archiv für Naturgeschichte, Berlin, Jahrgang 2, vol. 1, p. 28, figs. 1 a, b, c.  
 1836 — Enum. Moll. Sicil., vol. 1, *Diplodonta semi-aspera*.  
 1844 — Enum. Moll. Sicil., vol. 2, p. 222, pl. 28, fig. 3.  
 1844 — Conchylien, vol. 1, p. 90, *Trochus*, pl. 3, fig. 2.  
 1845 — Conchylien, vol. 2, *Fissurella*, n.º 3, pl. 1, fig. 3; p. 11, *Bifidus*, pl. 3, fig. 6.  
 1846 — Conchylien, vol. 2, p. 120, *Fusus*, pl. 3, fig. 7.  
 1846 — Conchylien, vol. 2, p. 142, *Litorina*, p. 143, pl. 2, figs. 12, 14, 15.  
 1846 — Zeitschrift für Malakozoologie, p. 103.  
 1846 — em Martini & Chemnitz, Syst. Conch. Cab., *Trochus*, p. 11, pl. 22, fig. 1.  
 1848 — Conchylien, vol. 3, *Melania*, p. 55, pl. 5, figs. 2, 2.  
 1848 — Zeitschrift für Malakozoologie, pp. 88, 133, 134.  
 1849 — Conchylien, vol. 3, *Buccinum*, pp. 130, 131, pl. 1, figs. 14, 15.  
 1850 — Conchylien, vol. 3, *Fusus*, p. 197, pl. 5, fig. 1.
- PILSBRY**
- 1889 — Manual of Conchology, Second Series: Pulmonata, vols. V-XII (1889-1906).  
 1892 — Manual of Conchology, vol. XIV, Polyplacophora.  
 1897 — *Nautilus*, vol. 11, p. 6.  
 1897 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., pp. 19, 292, 297.  
 1898 — New Species of Odontostomus from Brasil and Argentine, in: Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., pp. 471, 475, 477, 478, 479.
- 1900 — New South American Description of Natural History Exped. to Brazil, pp. 649, 650.**  
**1914 — em Fred Stanford R. South American Description of American IV Pupillid dies, Proc. U.S. Natl. Mus., 1914, pp. 311-315.**  
**1924 — South American Description of American IV Pupillid dies, Proc. U.S. Natl. Mus., 1924, pp. 311-315.**  
**1925 — South American Description of American IV Pupillid dies, Proc. U.S. Natl. Mus., 1925, pp. 311-315.**  
**1926 — South American Description of American IV Pupillid dies, Proc. U.S. Natl. Mus., 1926, pp. 311-315.**  
**1930 — South American Description of American IV Pupillid dies, Proc. U.S. Natl. Mus., 1930, pp. 324, 325.**  
**1933 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1933, pp. 324, 325.**  
**1934 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1934, pp. 324, 325.**
- PILSBRY & VANATTI**
- 1899 — Morphological and Anatomical Characters of the Mollusca: Achaeania, p. 1-15.  
 1899 — New American Description of American IV Pupillid dies, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1899, pp. 1-15.
- POTIER & MICHAUD**
- 1838 — Galerie des Coquilles, vol. 1.
- PRIME**
- 1865 — Smith's Microscopic Anatomy of the Mollusca, p. 1-15.  
 1870 — Ann. Lyc. N.Y., 1870, p. 1-15.
- POULSEN, C. M.**
- 1878 — Catalogue of the Mollusca of the Southern Ocean, by C. M. Poulsen, Copenhagen, 1878.
- PULTENEY**
- 1799 — em Cat. Bird.
- QUOY & GAIMARD**
- 1827 — Annales des Sciences Naturelles, 1827, p. 1-15.  
 1833 — em d'Urville, 1833, p. 1-15.
- RANG**
- 1827 — Annales des Sciences Naturelles, 1827, p. 1-15.  
 1828 — Annales des Sciences Naturelles, 1828, p. 1-15.  
 1828 — Histoire naturelle des Coquilles, 1828, p. 1-15.  
 1829 — Annales des Sciences Naturelles, 1829, p. 1-15.  
 1831 — Annales des Sciences Naturelles, 1831, p. 1-15.

- 1900 — New South American Land Snails, Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia, pp. 385-394.  
 1911 — Non-Marine Mollusca of Patagonia, Report Princeton Univ. Exped. to Patagonia, III, pp. 545, 602.  
 1914 — em Fred Baker, The Land and Fresh-Water Mollusks of the Stanford Expedition to Brazil, Proc. Nat. Sci. Philad., vol. 65, pp. 649, 650, 651, 670.  
 1924 — South American Land and Fresh-Water Mollusks: Notes and Descriptions — I Mollusks of Lake Titicaca — II The South American Genera of Aculyidae — III Brazilian Amnicolidae — IV Pupillidae of Curacao and its Dependencies Dutch West-Indies, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 76, pp. 49-66.  
 1925 — South American Land and Fresh-Water Mollusks: Notes and Descriptions — V, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 77, pp. 311-315.  
 1926 — South American Land and Fresh-Water Mollusks: Notes and Descriptions — VI — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 78, pp. 1-15.  
 1930 — South American Land and Fresh-Water Mollusks: Notes and Descriptions, VII — Published December 13, 1930, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 82, pp. 355-365.  
 1930 — Aplodon & Modulus, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 82, pp. 324, 325, *tétofigura n.º 9.*  
 1933 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 85, pp. 68, 70, 73.  
 1934 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 86, Review of the Planorbidae of Florida, with notes on other members of the Family, pp. 29-66.

## LIBRY &amp; VANATTA

- 1899 — Morphological and systematical notes on South American Land-molluscs: Achatinidae, Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., pp. 366-374.  
 1899 — New American Land Shells, Nautilus, XII, p. 113.  
 1905 — Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 785, fig. 1.

## LOTTIER &amp; MICHAUD

- 1838 — Galerie des Mollusques Douai, 1, pp. 128, 165, 344.

## LUME

- 1865 — Smith's Miscell. Coll. n.º 145, p. 75.  
 1870 — Ann. Lyc. Nat. Hist. New York, vol. 9, p. 299.

## POULSEN, C. M.

- 1878 — Catalogue of West Indian Shells in the Collection of C. M. Poulsen, Copenhagen, 1878, pp. 1-16.

## PITTENY

- 1799 — em Cat. Birds etc., Hutchins Dorset, p. 29, pl. 5, fig. 4.

## POUY &amp; GAIMARD

- 1827 — Annales des Sciences Naturelles, vol. 10, p. 233.  
 1833 — em d'Urville, Voy. "Astrolabe" Zool., 2, p. 573.

## PUE

- 1827 — Annales des Sciences Naturelles, vol. 12, p. 323.  
 1828 — Annales des Sciences Naturelles, vol. 13, pp. 313, 315, 316, 318.  
 1828 — Histoire naturelle des Aplysiens, pp. 55, 56.  
 1829 — Annales des Sciences Naturelles, vol. 16, p. 303.  
 1831 — Annales des Sciences Naturelles, vol. 24, pp. 50, 53, 55.

## RÉCLUZ

- 1843 — Magasin de Zoologie, p. 77, pls. 77, 78.  
 1850 — Journal de Conchyliologia, p. 154, pl. 7, fig. 10.  
 1852 — Journal de Conchyliologia, vol. 3, pp. 249, 250, 253, 405  
 pl. 12, figs. 3, 4, 5.  
 1853 — Journal de Conchyliologia, vol. 4, p. 52, pl. 2, figs. 15, 16.

## REEVE

- 1842 — Proc. Zool. Soc. London, p. 163.  
 1843 — Proc. Zool. Soc. London, p. 175.  
 1856 — Proc. Zool. Soc. London, p. 2, pl. 33, fig. 103.  
 1870 — Conchologia Iconica, vols. I-XVII (1843-1870).

## ROBERTS

- 1885 — In Tryon. Mon., p. 201, pl. 21, figs. 1, 2, 100.

## RÖDING (Bolten)

- 1798 — Mus. Bolten, (2), p. 167.

## ROCH

- 1931 — Archiv für Zoolog., Stockholm, vol. 22-A, n.º 13, pl. 3, p. 1  
 fig. 6; pl. 3, fig. 7.

## SAY

- 1816 — em Nicholson's Brit. Ency. Arts. Sci.  
 1818 — Journal Acad. Nat. Sci. Philod., vol. 1, p. 280.  
 1822 — Journ. Acad. Nat. Sciences Philadelphia, vol. 2, pp. 211, 212,  
 226, 228, 257, 275, 281, 308, 311, 312.  
 1822 — Amer. Conch., I, n.º 1, pl. 9.  
 1824 — Journal Acad. Nat. Sciences Philadelphia, vol. 4, p. 145.  
 1825 — Journal Acad. Nat. Sciences Philadelphia, vol. 4, p. 369,  
 19, fl. 2, 2 b.  
 1826 — Journal Acad. Nat. Sciences Philadelphia, vol. 5, p. 213.  
 1831 — Am. Conch., (3), pl. 25, (1830), p. 152.  
 1834 — Amer. Conch., VII, pl. 64, fig. 1.

## SCACCHI

- 1934 — Ann. Civ. Reg. Due Cecilia, VI, p. 79.

## SCHUMACHER

- 1817 — Essai d'un Nouveau Système des Habitations des Vers Terre  
 p. 116, pl. 5, fig. 1.

## SEGUENZA

- 1876 — Bol. Com. Geol., VII, p. 188.

## SHAW

- 1789 — Natural Miscell., 5, pl. 22, fig. 959.

## SIMPSON

- 1900 — Synopsis of the Nolodes or Pearl Fresh-Water Mussels, in  
 Un. St. Nat. Mus., vol. 22, pp. 501-1044.  
 1914 — Descriptive Catalogue, p. 1281.

## SIMROTH

- 1896 — On  
 1910 — London  
 1914 — Voyage  
 Ken  
 sich  
 Mém
- SMITH, Edgar
- 1872 — Remarks  
 Nat.
- 1873 — Ann.
- 1885 — Report  
 length  
 231,
- 1890 — Report  
 Helen
- 1890 — On the  
 London
- 1890 — Mollusca  
 20, pp.
- 1894 — Proc. Roy. Soc.
- 1915 — British  
 part, A  
 and Pe

## SOLANDER

- 1786 — Portion  
 brasiliensis

## SOULEYET

- 1852 — in Vauill

## SOWERBY

- 1802 — Proc. Zool.
- 1825 — Catalogue  
 7, 10.
- 1832 — Proc. Zool.
- 1833 — Conch. II  
 mus. durini
- 1833 — Proc. Zool.
- 1834 — Conch. III
- 1838 — Conch. III
- 1839 — Tankerville
- 1841 — Conch. III
- 1843 — Thesaurus
- 1844 — Thesaurus
- 1846 — Proc. Zool.
- 1848 — Proc. Zool.
- 1848 — Spec. Conch.
- 1850 — em Reeve,  
 1865 — em Reeve, C  
 31. — Ova  
 11, figs. 57

## SIMROTH

- 1896 — On *Neohyalimax brasiliensis* n. gen. n. sp. from Brazil, Proc. Malac. Soc. London, vol. 2, p. 39.  
 1910 — Landnacktschnecken, Deutsche Südpolarexpedition 1901-1903, Zoologie, Vol. XII, pp. 137-180.  
 1914 — Voyage d'Exploration scientifique en Colombie, Beitrag zur Kenntnis der Nacktschnecken Columbiens zugleich eine Übersicht über die neotropischen Nacktschnecken-Fauna überhaupt, Mém. Soc. Sci. Nat. Neuchâtel.

## SMITH, Edgar

- 1872 — Remarks on Several Species of Bullidae, Annals and Magazine Nat. Hist., (4), vol. 9, p. 354.  
 1873 — Ann. Nat. Hist., (4), vol. 11, p. 271.  
 1885 — Report on the Lamellibranchiata, collected by H. M. S. Challenger, Zool. XIII, pp. 11, 80, 85, 97, 117, 168, 215, 227, 231, 233.  
 1890 — Report on the Marine Molluscan Fauna of the Island of St. Helena (Plates XXI-XXIV), Proc. Zool. Soc. London, p. 247-316.  
 1890 — On the Marine Mollusca of Ascension Island, Proc. Zool. Soc. Londres, p. 317-322.  
 1890 — Mollusca of Fernando de Noronha, Journal Linnean Society, vol. 20, pp. 483-503.  
 1894 — Proc. Malac. Soc. London, vol. 1.  
 1915 — British Antarctic (Terra Nova) Expedition Natural History Report, Mollusca Part I, Gastropoda Pterobranchia, Scaphopoda and Pelecypoda, Zoology 2, n.º 4.

## SOLANDER

- 1786 — Portland Catalogue, *Voluta ancilla* p. 137, n.º 3061 — *Voluta brasiliiana* 186, n.º 3958.

## SOULEYET

- 1852 — in Vaillant, Voy. "Bonite" Zool. II,

## SWINERBY

- 1802 — Proc. Zool. Soc. Londres, p. 88.  
 1825 — Catalogus of the shells in the Coll. Tankerville, Appendix, pp. 7, 10.  
 1832 — Proc. Zool. Soc. London, p. 114.  
 1833 — Conch. Illustr., fig. 46 (*Bulimus bivittatus*) — fig. 76 (*Bulimus auritus*) — fig. 96 (*Bulimus milleri*).  
 1833 — Proc. Zool. Soc. London, p. 196.  
 1834 — Conch. Illustr., fig. 18 (*Fissurella maxima*).  
 1838 — Conch. Illustr., *Bulimus*, p. 8, fig. 97.  
 1839 — Tankerville Catalogue, n.º 802, Conch. Illustr., fig. 29.  
 1841 — Conch. Illustr., fig. 90 (*Bulimus miuersi*).  
 1843 — Thesaurus Conchyliorum, Lima, sp. 12, figs. 39, 40.  
 1844 — Thesaurus Conchyliorum, Scalaria, sp. 19, figs. 25, 26.  
 1846 — Proc. Zool. Soc. London, p. 95.  
 1848 — Proc. Zool. Soc. London, p. 135.  
 1848 — Spec. Conchal., pt. I, p. 9, figs. 32, 33 (*Ovulum intermedium*).  
 1850 — em Reeve, Conch. Iconica, vol. 6, sp. 115, pl. 15, fig. 115.  
 1855 — em Reeve, Conch. Iconica, vol. 15, *Cerithium*, sp. 31, pl. 5, fig. 31. — *Ovulum*, sp. 33, pl. 7, figs. 33 a, 33 b, — sp. 51, pl. 11, figs. 51 a, 51 b — *Marginella*, sp. 70, pl. 15, fig. 70.

Vers. Testiculae,

Mussels, Proc.

- 1870 — On new shells, Proceedings of the Zoological Society of London, p. 250.  
 1873 — Thes. n.º 60, p. 12, pl. 2, fig. 61, pl. 3, fig. 100 (*Helicin angulata*).  
 1878 — in Reeve Conch. Iconica, vols. XVIII-XX (1873-1878).  
 1909 — Notes on the Family Ampullariidae with List of Species, Varieties and Synonyms, also descriptions of four new Species, Proceedings of the Malacological Society of London, vol. I 1908-1909, pp. 345-362, september 1909.
- SPENGLER**  
 1794 — Skrift. Nat. Selsk., III, p. 104.  
 1798 — Skrift. Nat. Selsk., IV, p. 94.  
 1802 — Skrift. Nat. Selsk., V, part. II, p. 99.
- SPIX-WAGNER**  
 1827 — Testacea fluviatilia Brasiliensia.
- STIMPSON**  
 1851 — Proc. Boston, Soc. Nat. Hist. (Coecum Floridorum).  
 1865 — Amer. Journ. of Conchol. I.
- STREBEL**  
 — Conchalogische Mitteilungen aus dem naturhistorischen Museum in Hamburg. Abhandlungen naturwiss. Ver., 19, p. 9, pl. 1, fig. 22.
- STREBEL & PFEFFER**  
 1880 — Mex. Land- und Suesswasser-Conchylien, IV.
- STRUPELL**  
 1895 — Nachrichtenblatt Deutsch. Malak. Gesellschaft, vol. 27, p. 151-153.
- SUTER**  
 1900 — Observações sobre alguns Caracóes terrestres do Brasil, Rev. do Museu Paulista, vol. 4, pp. 329-337.
- SWAINSON**  
 1820 — Zool. Illustrations, 1, pl. 4 (*Bulimus melastomus*).  
 1821 — Exot. Conch., pt. 1, pl. 3 e 4 (*Voluta angulata*) — pt. 1, pl. 29 (*Voluta tuberculata* = *V. americana* Reeve = *V. coryna* Petit).  
 1822 — Zool. Illustr., pl. 85 (*Janthina globosa*).  
 1823 — Zool. Illustr., ser. 1, vol. 2, p. 101 (Ampullaria crossii).  
 — Zoological Illustrations, (1), vol. 3, (29), pl. 143 (*Ampullaria sordida*).  
 1825 — Journ. Sci. Lit. and Arts, vol. 15, p. 283 (Ancillaria Telli villa).  
 1840 — Treat. Malacology, p. 334.
- THIELE**  
 1906 — Zwei neue Macrodonites-Arten, Frankfurt a. M., Nachrichten der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, pp. 69-71.  
 1920 — Die Cephalopoden der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903, Zeologie, vol. 8, pp. 431-466 (p. 442).

- 1927 — E.  
 1931 — H.  
**TOTTEN**  
 1835 — A.  
**TRYON**  
 1865 — A.  
 1885 — M.  
**TURTON**  
 1819 — Co.  
**VANNUCI**  
 1939 — Bo.  
**VERRILL**  
 1884 — Tra.  
 1880 — in T.  
**VERRILL & BUSH**  
 1880 — Tra.  
 1884 — Tra.  
 1897 — Tra.  
 1898 — Rev.  
 Nort.  
 Port.  
 pp.  
**VILLA**  
 1857 — Giom.  
**WAGNER, A. J.**  
 1906 — Mon.  
 licin.  
 schaf.  
 — P.  
 1911 — em A.  
**WAGNER & SPIX**  
 1827 — Testo.  
**WALDHEIM**, Fischer  
 1807 — Catalog.  
 et de  
 E. M.  
**WALKER**  
 1925 — Occasi.  
 chigan.

Zoological Society of London,  
51, pl. 3, fig. 100 (*Helicina*  
VIII-XX (1873-1878).  
with List of Species, Vari-  
ations of four new Species, Pro-  
society of London, vol. 8,  
ber 1909.

99.

pecum Floridanum).

dem naturhistorischen Museum  
wiss. Ver., 19, p. 9, pl. 2,

chylien, IV.

Gesellschaft, vol. 27, pp.

es terrestres do Brasil, Revista  
29-337.

limus melastomus).

(*Voluta angulata*) — p. 19.  
americana Reeve = V. Cle-

globosa).

101 (*Ampullaria cossa*) —  
3, (29), pl. 143 (*Ampullaria*  
18, p. 283 (*Ancillaria Tanka*))Frankfurt a. M., Nachrichtenblatt  
en Gesellschaft, pp. 69-71.  
Südpolar Expedition 1901-1903,  
p. 442).

- 1927 — Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in Brasilien 1913-14 von Prof. Dr. E. Breslau. Über einige brasilianische Ländschnecken, Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, vol. 40 (1925-1933).
- 1931 — Handbuch der Systematischen Weichtierkunde, vol. I; 1935, vol. II.

## TOTTEN

- 1835 — Amer. Journ. Sci., XXVIII, (2), p. 352.

## TRYON

- 1865 — Amer. Journ. Conch., 1, p. 217, pl. 22, fig. 3.
- 1885 — Manual of Conchology, Second Series, Pulmonata, vols. I-IV, (1885-1888).

## TURTON

- 1819 — Conch. Diet., p. 168, fig. 16.

## VANNUCI

- 1939 — Boletim Biológico (U. S.), vol. 4, n.º 3, p. 415, textofiguras 1, 2 (*Glaucus atlanticus*).

## VERRILL

- 1884 — Transactions of the Connecticut Academy, vol. 6, p. 199, pl. 32, fig. 16.

## VERRILL &amp; SMITH

- 1880 — In Verrill, Amer. Journ. Sci., XX, pp. 392, 400.

## VERRILL &amp; BUSH

- 1880 — Trans. Conn. Acad. V.

- 1884 — Trans. Conn. Acad. VI

- 1897 — Trans. Conn. Acad. X, pp. 85, 92.

- 1898 — Revision of the Deep Water Mollusca of the Atlantic Coast of North America, with description of new Genera and Species. Part I Bivalvia — Proc. Un. St. Nat. Mus., vol. 20, n.º 1139, pp. 775-901.

## VILLA

- 1857 — Giorn. Mol., VIII, p. 113 (*Melania osculata*).

## WAGNER, A. J.

- 1906 — Monographie der Genera Palaeohelicina A. J. Wagner und Helicina Lamarck, Denkschriften der K. Akademie der Wissenschaften, Wien, p. 228, pl. 13, figs. 4 a, b, c, (H. leopoldine) — p. 229, pl. 13, figs. 5 a, b, c (H. weltsteini), em Martini & Chemnitz, Conch. Cab., p. 354.

## WAGNER &amp; SPIX

- 1827 — Testacea Fluvialis Brasiliensis.

## WILHEIM, Fischer von

- 1807 — Catalogue Systematique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art données à l'Université Impériale de Moscou par S. E. M. Paul de Demidoff, III, pp. 230, 231.

## WIER

- 1925 — Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan, Ann Arbor n.º 157.

## WATSON

- 1879 — Prelim. Report, pt. 3, Journal Linnean Society London, vol. 14  
pp. 587, 591, 597 — Pt. 4, pp. 705, 707, 711.  
1880 — Prelim. Report, pt. 5, Journ. Linn. Soc. London, vol. 15, pp.  
109-115.  
1881 — Prelim. Report, pt. 7, Journ. Linn. Soc. London, vol. 15, pp.  
246-247.  
1881 — Prelim. Report, pt. 8, Journ. Linn. Soc. London, vol. 15, pp.  
395, 398, 400, 410 — Pt. 9, pp. 422, 423, 424, 429, 430.  
433, 449, 451, 458 — Pt. 10, pp. 469, 474.  
1882 — Prelim. Report, pt. 11, Journ. Linn. Soc. London, vol. 16, pp.  
248, 252 — Pt. 12, pp. 341, 342, 339 — Pt. 13, p. 369 —  
Pt. 14, pp. 384, 390.  
1883 — Prelim. Report, pt. 15, Journ. Linn. Soc. London, vol. 16, p.  
609 — Pt. 17, vol. 17, Linnean Soc. London, pp. 116, 131  
— Pt. 18, p. 292 — Pt. 19, p. 322.  
1885 — Challenger Report on the Gasteropoda.

## WEBB &amp; VAN BENEDEEN

- 1836 — in Guerin Mag. de Zool., cl. V.

## WEBER

- 1925 — Zool. Jahrbücher Abteilung für Syst. Geog. und Biologie der  
Tiere, Band 50, p. 273, pl. 5, figs. 1, 2, 3; p. 274, pl.  
fig. 5; p. 276, pl. 5, fig. 6.

## WEINKAUFF

- 1879 — in Martini & Chemnitz, Conch. Cob., vol. 5, Die Gattung  
Marginella und Erato, p. 7, pl. 1, figs. 14, 15 (Marginella pr.  
num Gmelin).

## WOOD

- 1815 — General Conchology, p. 196; p. 146, pl. 36, fig. 3.  
1828 — Index Testacea, Suppl., pl. 8, fig. 77, p. 6.

abbreviata	Coralliophila
abbreviata	Panopea
abbreviata	Vaginula
aberrans	Vaginula
Abra	
Abretiella	
abundance	Streptartemus
Acanthochiton	
Acanthochitoninae	
Acar	
Acavidae	
acervatus balteatus	Drymaeus
acervatus Drymaeus	
acervatus paucipunctus Dry- maeus	
Achatinaidea	
achatinus Mytilus	
achilles Thaumastus	
ochirona Brachima	
oculata Creseis	
ocularis Simnia	
aculata Tindaria	
Acidiidae	
Actis	
Actinoidea	
Actinoidea	
Actinoidea	
Acteon	
Acteonidae	
Actinocina	
Actinophora Solar'ella	
oculata Crepidula	
oculatus Trophon	
acuminatus Drymaeus	
acuteosta Costalia	
adamsi Arca adamsi	
Adelopoma	
Adeonidae	
Adeorbis	
Adeomidea	
adspersa Lucapina	
edorina Scissurella	
Aequidioidea	
Aequididae	
Aequidinae	
aequatorialis Moroteuthis	
equatoria Merisca	

## ÍNDICE

abbreviata Coralliophila	95	Aesopus	97
abbreviata Panopea	47	aethiops Pisania	97
abbreviata Vaginula	127	aethiops Torinia cyclostoma	73
affinis Vaginula	127	afer Pedipes	122
afra	44	afine cubanum Gyreneum	92
afreliella	110	Agaronia	101
andensis Streptarteman	168	agassizii Obeliscus	133
anthochiton	5	egassizii Pleurobranchus	115
anthochitoninoe	5	Aglossa	82
ara	9	agrestis Agriolimax	140
areoidea	140	Agriolimax	139
arvatus balteatus Drymaeus	149	Alaba	78
arvatus Drymaeus	149	Alabina	79
arvatus paucipunctus Dry- maeus	149	alata Macrello	41
atellinae	131	alatus Prisodon	23
athemus Mytilus	12	alba Cylichna	114
athemus Thaumastus	146	albella Mitrella	97
atoma Brochima	74	albidum Pitar	35
atoma Creseis	118	albida Turr's	107
atoma Simnia	90	albinodata Clathrodrilla	107
atoma Tinderaria	7	albofasciatus Odontostomus	154
atoma	82	albofasciatus Strophocheilus	142
atoma	82	albonigra Vaginula	123
atoma	57	Alcadia	63
atomae	57	almeida Strophocheilus	140
atomae	57	Aloidiidae	47
atomae	57	alta Basilissa	58
atomae	112	alta oxytoma Basilissa	58
atomae	112	alternata Diadema	55
atomae	114	alternata Eurytellina	45
atromphora Solar'ella	58	alternata Discus	136
atoma Crepidula	86	alveata Tritonalia	94
atoma Trophon	93	alveus Artemon	166
atoma Drymaeus	150	amazonia Hyria	23
atoma Costalia	21	amazonica Scolodonte	166
atoma Arca adamsi	9	amazonica Corbicula	30
atoma	65	amazonica Solaropsis	163
atoma	72	amazonicus Ampullarius	66
atoma	72	amazonicus Obeliscus octogyrus	133
atoma	49	ambigua Costalia	22
atoma Lucopina	56	ambiguus Nassarius	99
atoma Scissurella	55	ambila Minolia	59
atoma	117	ambila Olivella	101
atoma	117	americana Arca campechiensis	9
atoma	117	americana Astraea	61
atoma	170	americana Glycymeris	10
atoma Merisca	45		

87	<i>australis Ampullarius</i>	66	<i>Bittium</i>	79
34	<i>australis Clio</i>	119	<i>bituberculatus Strombus</i>	87
92	<i>Australorbinae</i>	124	<i>Bivalvia</i>	6
	<i>Australorbis</i>	125	<i>bivittatus Drymaeus</i>	150
78	<i>avena Marginella</i>	105	<i>bivittatus flexilabris Drymaeus</i>	150
16	<i>avenella Marginella</i>	105	<i>blainvilliana rigorondensis Lella</i>	28
10	<i>sochi Solaropsis</i>	163	<i>blanchetianus Neocyclotus inca</i>	65
9	<i>tahia Myctopoda</i>	28	<i>boettgeri Vaginula</i>	128
8	<i>lithensis Odontostomus</i>	154	<i>bousieri Simpulopsis</i>	162
55	<i>lithensis</i>	154	<i>bolbodes Surcula</i>	107
	<i>lithensis Byssodonta</i>	30	<i>Bolitaenoidae</i>	171
	<i>lithensis Neritina</i>	63	<i>Bolinidae</i>	171
65	<i>lithoni Gundlachia</i>	127	<i>Bonnanius</i>	153
73	<i>lithium Clio</i>	119	<i>Borsonella</i>	107
73	<i>lithinus Drymaeus acervatus</i>	149	<i>bounoboenei Scolodonta</i>	166
73	<i>lithoni Haasica</i>	24	<i>bouryi Litigia</i>	33
170	<i>lithoni Iheringella</i>	24	<i>bouvieri Odontostomus</i>	154
8	<i>lithoni mattogrossensis Haasica</i>	24	<i>Brachyodontes</i>	11
34	<i>lithofoasi Tomayoa</i>	139	<i>brachylax Auris</i>	144
47	<i>lithoxus</i>	50	<i>Brodybaena</i>	165
61	<i>lithoxus Onychoteuthis</i>	170	<i>branneri Discodoris</i>	116
173	<i>lithodensis Fissurella</i>	57	<i>branneri Drymaeus</i>	151
173	<i>lithodensis Mitraria</i>	102	<i>branneri Mulleria</i>	40
173	<i>lithofausta Arca</i>	9	<i>branneri Odontostomus</i>	156
173	<i>lithoxia</i>	8	<i>brasiliiana Abra</i>	44
98	<i>lithoxus Uncanulus</i>	126	<i>brasiliiana Anachis</i>	96
117	<i>littera</i>	49	<i>brasiliiana Anomalocardia</i>	38
117	<i>litoria Castalia</i>	22	<i>brasiliiana Arca</i>	9
117	<i>littoralis Alloidis</i>	47	<i>brasiliiana Carbicula</i>	30
166	<i>littorina</i>	25	<i>brasiliiana Cymbiola</i>	103
42	<i>littorina Ommastrephes</i>	171	<i>brasiliiana Iphigenia</i>	42
62	<i>littorina Anodontites</i>	26	<i>brasiliiana Leucosonia</i>	99
66	<i>lissoa</i>	58	<i>brasiliiana Liotia</i>	61
75	<i>lissocamptophora</i>	121	<i>brasiliiana Macoma</i>	44
165	<i>littorina</i>	31	<i>brasiliiana Siphonaria</i>	122
58	<i>limniscopidae</i>	172	<i>brasiliiana Strobilops</i>	131
61	<i>littorina Pecten</i>	14	<i>brasiliiana Tellina</i>	45
5	<i>limniscum Opaeas</i>	132	<i>brasiliiana Spurilla</i>	117
111	<i>limniscus Hemisimus</i>	75	<i>brasiliiana Tethys</i>	114
171	<i>limniscus Vaginula</i>	128	<i>brasiliiana Tivela</i>	36
117	<i>limniscata Semele</i>	43	<i>brasiliolum Loevicardium</i>	34
173	<i>limniscus Oxytyle</i>	161	<i>brasilianus Planaxis</i>	78
110	<i>limniscella</i>	69	<i>brasiliensis Abretiella</i>	110
75	<i>limniscus Auris</i>	144	<i>brasiliensis Crassatellites</i>	29
73	<i>limniscus Epiphragmophora</i>	163	<i>brasiliensis Fossula</i>	24
13	<i>limniscus Diplodon</i>	20	<i>brasiliensis Fusinus</i>	100
117	<i>limniscus Diplodon</i>	19	<i>brasiliensis Helicina</i>	63
162	<i>limniscus nordastinus Diplodon</i>	19	<i>brasiliensis Hemisimus</i>	76
126	<i>limniscus Hippia</i>	139	<i>brasiliensis Loligo</i>	170
113	<i>limniscus Helicina</i>	65	<i>brasiliensis Lyonsia</i>	50
113	<i>limniscus Hemisimus</i>	76	<i>brasiliensis Miradiscus</i>	139
99	<i>limniscus Tholis</i>	94	<i>brasiliensis Modiolus</i>	10
100	<i>limniscus Cylichna</i>	114	<i>brasiliensis Neohyalimax</i>	130
9	<i>limniscus curvirostra Oxychona</i>	149	<i>brasiliensis Olivancillaria</i>	100
184	<i>limniscus Oxychona</i>	149	<i>brasiliensis Pandora</i>	50
tomus	<i>limniscus Auris</i>	144	<i>brasiliensis Simpulopsis</i>	162
s.	<i>limniscus Heterodonax</i>	42	<i>brasiliensis Vaginula</i>	129
152	<i>limniscus Pericle</i>	121	<i>brasiliensis Solaropsis</i>	163
152	<i>limniscus Architectonica</i>	73	<i>brasiliensis Spurilla</i>	117
143	<i>limniscus Lithophaga</i>	12	<i>brasiliensis Bankia</i>	50

braziliensis Codulus	53	candeanus Streptaxis	167
breve Coecum	74	candei Acteocina	114
brevifrons Macoma	44	candida Arca	9
brevis Lalingula	170	candidus Artemon	167
brevis Thaumaledone	172	concrena Natica	88
brevissimum Eulithidium	62	contagallanus Strophocheilus	143
Brochino	74	Centharus	98
brunni Strophocheilus	142	capax Oxytylo	160
Brookula	61	capilloceus Strophocheilus	141
brunneus Polinices	88	capillaris Nassarius	99
brunoi Protoglyptus	148	capillosus Artemon	30
brychia Pleurotomella	83	capivoris Corbicula	85
brychius Stilifer	87	Copulidae	85
bubonium Strombus	95	Copulus	34
Buccinoidae	97	Cardiidae	34
Buccinidae	150	Cardiolucina	34
bucia Drymaeus	118	Cardiomya	34
bulimoides Spiratella	144	Cardiopoda	11
Bulimulidae	144	cardioptera Cranchia	21
Bulimulidae	146	Carditidae	21
Bullimulus	75	Cardium	21
bullata Doryssa	104	caribaea Aloides	21
bullata Marginella	98	caribaea Xenophora	21
Bullia	101	caribaeum Helisoma	21
bullula Olivella	113	caribaeus Cantharus	21
Bullus	113	Carinariidae	21
Bullusidae	30	carinata Cardiopoda	21
Byssanodota	92	Carinaria	21
Cabestana	75	Carinariidae	21
cachoeira Doryssa	75	carinata Juruana Helicina	21
cachoeiroe sulcata Doryssa	52	carinata Pseudoveronicella	21
Cadulus	53	carinatum Seguenzia	21
Cadulus s.s.	136	corneria Anostoma	21
caeca Thysonophora	74	corophodes Obeliscus	21
Caecidae	131	Caryocorbula	21
Caeciliaropsis	131	Cassis	21
Caecilioides	74	Castalia	21
Caecum	93	Castalinae	21
calcar Murex	134	castanea Anachis	21
calcarius Neobeliscus	128	castelnaudi Leila	21
calcifera Vaginula	134	castelnaudi Prisodon	21
Callianepion	58	catenata Persicula	21
Calliostoma	58	catharinæ Potamolithus	21
Calliostomatinae	53	Cavilinga	21
callistrix Dentalium	59	Cavolinia	21
Callogaza	23	Cavolinidae	21
Callonota	5	cayennensis Lucopina	21
Callopax	140	cearonus Odontostomus	21
calus Strophocheilus	126	cearonus Potamolithus	21
calverti Uncancylus	85	Cavoliniidae	21
Calyptroidea	86	cayennensis Lucopina	21
Calyptrea	86	cearonus Odontostomus	21
Calyptreidae	86	cearonus Psadara derbyi	21
compechiensis americana Arca	9	Cearella	21
compechiensis Pholas	49	cellarius Oxychilus	21
canaliculata Labiosa	41		
canaliculata Retusa	113		
cancellata Chione	37		
cancellata Lucapino	56		
candeana Taras	31		
		centimetralis Tropicorbis	123
		centralis Calyptraea	8
		Cephalaspidae	112
		Cephalopoda	165
		cerina Gouldia	3
		Cerithioidea	7
		Cerithidae	7
		cerithioides Bittium	7
		Cerithiopsidae	8
		Cerithiopsis	7
		Cerithium	7
		ceruleum Caecum ryssotum	7
		cervina Tethys	11
		Chaetopleura	3
		Chama	3
		Charoidea	3
		Chamidae	3
		Chaetopleurinae	3
		charissa Pleurotomella	10
		Charonia	1
		chorruanus Diplodon	1
		charybdis Polygyrota polygyra	1
		chaseae Odontostomus	1
		Cheilea	1
		cheilosopha Entodina	1
		chemnitzi Arca	1
		chenuanus Modiolus	1
		chesnali Rissaina	1
		Chicoreus	1
		childreni Miltha	1
		Chilina	1
		Chilinidae	1
		Chione	1
		chione Macrocallista	1
		chionostomus Strophocheilus	1
		Chitonida	1
		Chlomys	1
		chloris Potamolithus	1
		Chloromya	1
		chlorostoma Cymatium	1
		Chondrininae	1
		chrysostoma Auris	1
		ciliatus Rhinus	1
		timex Derpanotrema	1
		tinomomeolineatus Drymoceras	1
		cineræ Hastula	1
		cineræ Pustularia	1
		cingulifera Leucazinia	1
		circinatum Pitar	1
		Circulus	1
		circumcinctum Dentalium	1
		Cirsotrema	1
		citrinovireo Simpulopsis	1
		Claehepatica	1
		clandestinella Marginella	1
		cleneaphila Lintricula	1
		cloro Endodonta	1
		clatrata Scala	1
		clausus Tomigerus	1
		Clathrodrilia	1

167	tentimetralis Tropicorbis	125	Clausinella	38
114	centralis Calyptrea	86	Clavatula	106
9	Cteholaspidea	112	clavatus Margarites	58
167	Cephalopoda	169	clenchi Conus	109
88	torina Gouldia	35	cleryana Cuspidaria	52
nocheilus	Centhioidae	73	cleryana Macoma	44
143	Centhiidae	79	cleryana Voluta	103
98	Centhioides Bitium	79	cleryi Conus	109
160	Centhioides	80	cleryi Typhis	94
heilus	Centhiopsidae	80	clessini Anadontites	25
141	Centriopsis	80	climakis Mangalia	108
99	Centrum	79	Clio	119
167	centrum Coecum rysostitum	74	clonei Drymaeus	152
30	centro Tethys	115	Closia	104
85	Doetopleura	5	claster Fusinus	100
64	Dixona	34	coarctatus Drymaeus	150
34	Dromidae	34	coccinea Asaphis	42
34	Olamidae	34	cochlidium Bullia	98
32	Ostopleurinae	5	Codikia	33
52	ovalesa Pleurotomella	109	coffeus Melampus coffeus	122
111	Doronia	92	columnello Herse	119
171	dorsarius Diplodon	18	columnellaris Ampullarius	66
29	isayodis Polygyrota polygyrota	163	columnellaris Littorina	79
29	osae Odontostomus	156	columno Holistylus	59
35	Oreleg	86	colymbus Pteria	12
48	stellata Entodina	137	combeoides elata Streptorteman	168
87	thermitzi Arca	9	combeoides laevigata Streptorte-	
124	thomasius Modulus	10	man	168
98	thelei Rissoina	72	combeoides Streptorteman	168
ochiton	Dicreas	93	commissionis Asolane	66
6	childreni Miltha	33	concentrica Dosinia	37
111	Dilino	123	concentrica Ervilia	39
64	Dilinidae	123	concentrica Helicina	64
111	Dione	37	concentrica Leptinaria	132
110	Dione Macrocallista	36	concinnia Macoma	45
64	diastomus Strophocellus	142	concinnia Tricolia	62
nicella	Doltonida	5	confusa Lima	15
127	Dolmidae	14	congregata Chama	34
60	Doris Potamolithus	71	conica Brookula	61
160	Dosaria	12	conica Crescis	118
44	Dosarmys	92	Conidae	109
133	dosarmys Cymatium	92	conoidalis Olivella	102
47	Dendrinidae	130	consobrina Caecilioides	131
91	dryostoma Auris	144	consolidata Doryssa	75
91	elatus Rhinus	148	consul Thais	94
21	exes Derpanotrema	125	contracta Alolidis	47
21	granulomeleotus Drymaeus	152	constricta Macoma	45
96	ferre Hostula	110	contusus saopaulensis Streptaxis	167
28	ferre Pustularia	89	contusus Streptaxis	167
23	iquifera Leucozonia	99	Conus	109
104	foratum Pitar	35	convexa Omalonyx	130
omus	forula	61	cookeanus Streptorteman	169
155	foraminatum Dentalium	54	Coralliphila	95
ithus	Gastropoda	81	Coralliphilidae	95
71	frontirea Simpulopsis	162	Corbicula	29
32	gastroepatrica	117	Corbiculidae	29
120	gastroepatrica Marginella	105	Corbiculinae	29
118	gastroepatrica Lintricula	100	Corculum	35
56	gastroepatrica Endonota	135	corneum Costum	74
154	gastroepatrica Scala	81	corniformis Crescis	118
165	gaster Tomigerus	158		
159	hydrilla	107		

cornuarietis Marisa	69	cyclostoma aethiops Torinia	73
cornuta Thais	95	Cyclostomatidae	60
Corona	161	Cyllichna	114
coronatus Synapteres	133	cylindraceus Ommatostrophes	171
corrugata Hybla	23	cylindricus Odontostomus	155
corrugata Xenophora	87	brellus	51
corrugatus Tomigerus	159	cymata Paromya	92
corumbaensis Bulimulus	49	Cymatiidae	92
costata Barnea	35	Cymatium	106
costata Codokis	92	Cymatosyrinx	103
costatum Cymatium	155	Cymbiola	121
costatus Odontostomus	85	Cymbuliidae	121
costellatus Hippoxix		cymella Aloidis	48
costulatus Odontostomus inflatus	156	Cyphoma	8
costatus Strombus	87	Cypraea	90
Cronchia	171	Cypraeoidea	81
Cronchidae	171	Cyproecassis	91
Cronchilinae	29	Cyproeidae	81
Crossatellites	29	Cyproeinae	107
Crossatellitidae	29	Cythariniae	115
Crasinella	16	dactylomela Tethys	45
Crasinotres		dallii Anodontites	124
crossus Ampullarius	66	dalli Persicula	124
Cremides	141	Daphnella	109
crenela Linga	52	dorochei Anodontites trapezialis	73
crenocorina Hemisimus	32	darwinianus Brachydontes	171
crenulata Nucula	77	daucus Conus	171
Crepidula	7	dautzenbergianus Macrodonites	171
Crepidulidae	86	Decacera	111
Cresels	86	Decapoda	21
crispata Anodontites	25	deceptor Diplodon	18
crispata Philbertia	108	decipiens Diplodon	18
crispata salmonea Anodontites	25	decipiens Streptortemone	18
eristata Ostrea	16	decussata Simplicopsis	18
crosseonotus Ampullarius	68	decussatus Ampullarius	18
crossel Artemon	167	Decussicola	18
Cryptomphalus	145	detorsi Vaginula	18
Cryptoplacidae	5	deformis Streptortemone	18
cubaniana Aloidis	47	degeneratus Macrodonites	18
cubanionum Gyreneum affine	92	dejectus Protoglyptus	18
cucullatum Sphaerastoma	116	dejectus Streptortemone	18
culturatum Drepanotrema	126	delicatum Acteon	18
cumingianus Solecurtus	43	deliciosa Endonta	18
cumingianus Streptortemone	168	deltaidea Thais	18
cumingii Acteon	112	demoretzei Vaginula	18
cumingi Placunonomia	16	Dendrodorididae	18
cumingi Tomigerus	158	Dentaliidae	18
cuneiformis Gastrochaena	48	Dentalium	18
curroni Oxychona bitasciata	149	dentata Divaricella	18
Cuspidaria	52	denticulata Scala	18
Cuspidariidae	52	denticulatus Danax	18
cuspidata Clio	119	depictum Callistoma	18
cuticula Drymaeus	150		
Cyonocycles	29		
Cyclinella	37		
Cyclodontina	155		
cyclostoma Ampullarius	67		
Cyclostrema	60		

e Terinia .....	73	dubio Leucozinia .....	99
60		dubio Turbonilla .....	84
114		dubiosa Rissaina .....	72
ostrophes .....	171	dubiosos Odontostomus .....	153
stomus sca .....	155	duckeri Corona .....	167
51		dulcinfieldi Bulimulus .....	147
92		dunkeri Streptaxis .....	149
106		duprei Callonia .....	168
103		dutaillyi Drymoeus .....	23
121		estoni Systrophia .....	152
121		eburnea Scola .....	137
48		echinatus Spandylus .....	81
6		Echinochama .....	15
90		edentulus Melampus .....	34
90		edwardsi Hemisimus .....	121
89		effodiens Hippomyx .....	77
91		eganus Buuimulus .....	85
89		egregia Auris .....	147
107		elap Psodara .....	144
115		elata Streptartemus comboides .....	164
49		elatior Megaspira .....	168
26		electa Leda .....	134
104		elegans Haminoea .....	7
108		Elliotioidae .....	113
27		Elliotiidae .....	121
11		Elliotiinae .....	121
109		elongatus Hemisimus flammeus .....	121
158		Emarginula .....	77
169		Emarginulinae .....	55
162		Embolus .....	55
20		encimetum Pitar .....	118
18		Endodontidae .....	35
168		Endodontinge .....	134
162		Engina .....	135
67		enode Bittium .....	97
167		enno Diplodon .....	79
81		eniformis Lamproscapha .....	20
129		Entodina .....	28
169		ephiamilla Melanella .....	137
158		ephiamilla Olivella .....	82
148		ephippium Anomia .....	101
169		ephippium Bulimulus .....	15
72		Ephiphragmophora .....	147
112		Ephiphragmophora .....	165
135		Ephiphragmophorinae .....	165
94		Equestris Cheilea .....	165
129		erectus Bulimulus .....	86
117		Erodona .....	147
53		Erosaria .....	48
53		Ervilia .....	89
33		erythrosoma Strophocellus .....	39
81		Euconulinae .....	141
41		Eucanulus .....	136
58		Eudiaptus .....	136
		Eudiaptus Bulimulus .....	162
		Eudolichotis .....	147
		Euglandina .....	144
		Eulamellibranchiata .....	134
		Eulimella .....	17
			84

Eulithidium	62	fossiculifera Fossula	24
Eurytellina	45	Fossula	25
Euspira	88	Fossularis	143
euspira Hopla	138	fragilis Strophocellus	41
Euthecosomata	118	fragilis Macra	35
exanthema Cypraea	90	Fragum	78
exasperatus Pecten	14	francanus Hemisinus tenuilabris	14
exesus Odontostomus	157	fraterculus Bulimulus	81
exsus zonatus Odontostomus	157	fringuis Polinices	71
exiguo Entodina	138	frontalis Ostrea	16
exiguo Janthina	82	Fruticicolidae	16
exilis Angulus	45	fulgida Olivella	103
exoleta Terebratula	73	fulgurans Nerita tessellata	45
exustus Brochydontes	11	fulminata Marginella	17
Fabulina	46	fulminata Tivela	39
fagundesi Potamopyrgus	71	funiculata Scala	17
farichildi Solaropsis gibbani	104	furvis Octopus	17
falcatus Modiolus	11	fusco Marginella	12
fasciata Tegula	59	fuscescens Clethrodilla	11
fasciata Turbonilla	84	fuscescens Vaginula	11
fasciatus Macrodontes	158	fusiformis Odontostomus	12
fasciatus Odontostomus inflatus	156	Fusinus	12
Fasciolaria	99	Gogates Milax	12
Fasciolariidae	99	golea Tonna	12
Favartiniidae	117	Galeoides	12
feisthameli planior Solaropsis	164	gallus Strombus	12
felipponei Typhlachiton	6	Ganosa	12
femorale Cymatium	92	garbei Diplodon	12
ferruginea Siphonia	122	garbei Strophocellus	12
Ferussaciidae	131	Gasteropoda	12
fideaensis Odontostomus	154	Gastrochaene	12
figulinus Ampullarius	67	Gastrochaenidae	12
Firolorda	111	Gastropocta	12
Fissidentalium	54	Gastodontinae	12
Fissurella	57	Gaza	12
Fissurellidae	55	gaza Benthanella	12
Fissurellidea	56	gemellatus Odontostomus	12
Fissurellinae	57	gemmulae Terebra	12
flagellum Angulus	45	gemmulosa Cerithiopsis	12
flammea Terebra	110	geniculata Argonauta	12
flammeus elongatus Hemisinus	77	georgettina Scola	12
flava Littorina	69	Geostilia	12
flavus Limax	139	gereti Drymaeus	12
flexilabris Drymaeus bivittatus	150	germaini Drymaeus	12
flexuosa Anomalocardia	38	germaini Marginella	12
flocosus Plecochellus	145	gibberulus Tomigerus	12
florula Olivella	102	gibbonsi ta'richildi Solaropsis	12
floridana Thais	94	gibbonsi Plecochellus	12
floridanum Caecum	74	gibbosa Cavolinia	12
floridanum Cerithium	79	gibbosa Cyphoma	12
fluminea microdon Chilina	123	gibbosa Plicatula	12
fluminea Chilina	47	gibbus Tagelus	12
fluvialis Alaidis	71	gigas Ampullarius	12
fodinerum Potamolithus	21	gionensis Entodina	12
fontaineanus Diplodon	27	Globella	12
forbesiana Anodontites	85	glabratus Australorbis	12
fornicata Crepidula	86		
fortis Crepidula oculata	86		
Fossariidae	84		
Fossarus	84		

24	Goucinus	117	hanleyi Mitraria	102
24	Goucus	117	hanleyi Syriopterpes	133
125	gibosa Chilina	123	Happia	138
142	gibosa Doryssa	75	Happiella	139
40	gibosa Violeta	82	horrossowitzi Lucopinello	56
35	gibosus Hemisimus	77	hortwrighti Diplodon	20
78	gibulus Pisidium	30	hosemani Anodontites	26
146	brymeridae	10	hosemani Diplodon	17
89	brymeris	10	hostata Hostula	110
16	gibulus Strombus	87	heathi Doryssa	75
165	gibuli Endodonta	135	hebes Melanella	82
165	griostoma Gonyostomus	145	Hebetancylus	127
102	griotropis Bulimulus	147	hebes Thourastus	146
62	Gonyostomus	145	hefenegei Thais	95
105	grodelli Opeas	132	Helicac Solaropsis	163
36	gudurensis Endodonta	135	Helicoidae	163
35	Heide	35	Helicidae	165
81	hezenius Guppya	136	Helicina	63
172	hezinus Hemisimus	77	Helicinae	165
105	hezei Opeas	132	Helicinidae	63
128	hezilis Vaginula	129	Helicininae	63
107	hinetina Odostomia	83	Helicodiscinae	134
130	hionus Diplodon	17	Helicodiscus	134
155	hionula Chione	38	helios Artemon	167
100	hionulum Semicassis	91	Helisoma	124
140	hionulus Strophocheilus	143	Helisomatinae	124
93	hipome	54	Felix	165
98	hipo Hippie	139	hallonica Scola	81
87	hipus Diplodon	20	hemimeres Surcula	106
60	hipponus Macrodonates	158	Hemisimus	76
20	hippus Diplodon	19	Hemitoma	55
142	hippyi Drillia	105	henseli Drymasius	150
55	hippyi Peltodoris	116	henseli Lucapinella	56
48	hippi Cerithiopsis	80	Herse	119
48	hippi Vaginula	128	Heterodonax	42
48	hodutupensis Mulinia	40	Heterodontia	29
130	hobensis Corbicula	30	Heteropoda	110
137	hobiana Helicina	64	Heteroschisma	53
59	hobiana Taras	31	heterotrichus Rhinus	147
69	hobianum Cerithium	79	heterotrichus subtemnis Rhinus	147
158	hobianus Diplodon	17	heynemani Vaginula	128
110	hobzi Mangello	108	hiantulo Fissurellidae	56
80	hobzotus Strophocheilus	148	hilairi Odontostomus	157
173	hobzotus	127	hildae Diplodon	19
81	hodochi Caecilioides	131	Hippeutis	126
133	hovo	136	Hippocycidae	85
151	homali Bartletta	25	Hippolycoidea	84
150	homomata	121	Hippolyx	85
105	homia Psodoxychona	149	Histioteuthis	171
159	homium	92	Histioteuthidae	171
164	homio	24	hollandi Monocandylaea	25
145	homopus	136	Holchepatica	144
120	homys	51	Homolonyx	162
90	homys	59	homoeotata Philbertia	108
13	homyle Phenacolepas	63	horrende Surcula	106
43	homox	113	hotessieriana Opalia	80
66	homxi Notica	89	hupeana Myctopoda	28
138	homxi Urosalpinx	94	Hyalina	105
104	homxi Costellio	22	hyalina Aclis	82
125	homox Donax	41		

Hyalocylis	119	insularis Hippia	137
hybridus Gonyostomus	145	insularum Ampullarius	67
Hydatina	112	intercedens Strophocheilus	141
Hydatinidae	112	intormedio Simnia	90
Hydracme	70	intermedius Artemon	166
Hygrophila	123	intermedius piquensis Artemon	166
hylaeus Diplodon	17	interpunctus Drymoeus	131
hylephilus Artemon	167	interrupta Scolodonta	163
Hyperaulax	153	interrupta Tellina	46
hypsele Mangelia	108	interrupta Turbonilla	84
Hyria	23	intertextus Strophocheilus	141
hyrioides Anodontites	26	intortus Capulus	85
Hysteroconcho	36	intracallosus Potamolithus	71
Idiopyrgus	70	involutus Zaplagius	151
Iguapensis Artemon	166	Iphigenia	47
iguapensis Helicina	64	irregularis varians Vermetus	77
iguapensis Strophocheilus	141	irregularis Vermetus irregularis	77
Iheringella	24	isabelleana Macra	40
iheringi Alcadia	63	isabelleana Natica	40
iheringi Anodontites	27	Ischnochiton	151
iheringi Artemon	166	Ischnochitonidae	151
iheringi Asolene	66	Ischnochitaninae	151
iheringi Callionepion	134	Itapema Lucopinella	31
iheringi Callistoma	58	jacksoni Diplodon	17
iheringi Corbicula	30	jocuyensis Potamolithus	33
iheringi Doryssa	75	Jagonia	13
iheringi Endostoma	135	jamaicensis Dentalium meridio-	34
iheringi Gastropota	130	nale	34
iheringi Moctrella	41	jamaicensis Arca	28
iheringi Megaspira	134	jamaicensis Lucina	28
iheringi Odontostomus	156	jamauchimensis Hyria	28
iheringi Stephanoda	135	janeirensis Callopox	19
iheringi Tivela	37	janeirensis Endodonta	19
iheringi Turbonilla	84	janeirensis Odontostomus	19
iheringi Auris	144	janeirensis Physa	19
imitator Diplodon	18	janeirensis Pisania	19
imperforata Leptinaria	132	janeirensis Planorbis	19
inaequistrigata Helicina	64	janeirensis Macrella	19
inadequivalve Periploma	50	Janthina	19
ince blanchetianus Neocyclotus	65	Janthinidae	19
incertus Tropicobis	125	januarii Octopus	19
inciso Corona	161	jaryensis Doryssa transversa	19
inconspicua Doryssa	75	jaspidea Olivella	19
inconspicua Littoridina	70	joussaudii Strophocheilus	19
inconspicua Pleurobranchaea	115	jeffreysi Lyonsiella	19
indigesta Cymbiola	104	jekyli Entodina	19
inermis Thais	95	jheringi Hippia	19
infloia Costalia	22	jheringi Ratusa	19
infloia Semicassis	91	jheringi Streptaxis	19
infloia Spiratella	118	johnsoni Solaropsis	19
infloia costulata Odontostomus	156	Japetella	19
infloia fasciatus Odontostomus	156	jaubini Marginella	19
infloia Odontostomus	156	jucundum Callistoma	19
infloia moranguensis Odontostomus	156	jujubinum Callistoma	19
infloia sectilobris Odontostomus	156	juparana Obtusa anodontites	19
inflexa Covolinia	120	juruana Castalia	19
infundibulum Solariella	58	juruana Helicina carinata	19
ingloria Tritonalia	94	juruana Psadara rugifera	19
inornata Adeorbis	72	kelseyi Diplodon	19

139	keraudreni Oxygyrus	111	lesueuri Spiratella	118
66	keraudreni Pterotrachea	111	leucapsis Uncinulus	126
143	kellerupi Vaginula	128	leucopleura Acmaea	57
90	kiichi Hemisimus	77	Leucosyrinx	106
166	koenigswaldei Macrodonites	158	leucotrema Odontostoma	157
166	koenitzii Rhinus	148	Leucozonia	99
151	krusei Myctopoda	29	levior Ampullarius	68
166	krusei Strophocheilus	141	lilacina Marginella	105
46	Labiosa	41	Lima	15
84	Labyrinthus	163	Limocidae	139
141	lacuna Eudolichotis	144	Limacinae	139
85	laculumata Natica	115	limacina Daphnella	108
71	lacuna Marginella	105	Limo Lima	15
152	lacuna Polinices	83	limatula Lucapinella	15
42	lacunoides	69	limbata Cavolinia	56
73	ladislavii Thordisa	116	Limax	120
73	laevicardium	34	limicolaroides Drymaeus	139
40	laevicardium	54	Limidae	150
88	longigata Streptartemone combi-		Limopsidae	10
6	des	168	Limopsis	10
5	louis Agriolimax	139	limosa Corbicula	30
6	louis Tomigerus	159	lineata Labiosa	41
56	lumellata Leptinaria	132	lineata Littorina ziczac	70
20	lumellata Vaginula	128	lineata Seguenzia monachingula-	
71	lumellosa Barnea	49	ta	60
33	luminiferus Anctus	153	lineata Tellina	46
meridio-	lumothelis Linga	32	lineatus Ampullarius	67
54	lumproscapha	28	lineolata Littorina	70
9	lumpusa	92	lineolata Siphonaria	122
32	lincerata Barnea	92	lineolatus Hemisimus	77
23	lasi Agaronia	47	Linga	32
5	lascidori Vaginula	101	linostoma Drymaeus	151
135	lascidori Petricola	128	linostoma suprapunctatus Dry-	
154	lascidum Potamolithus	39	maeus	151
123	lascillata Marginella	71	litracula	100
98	lascillata Thaumastus	104	Liocranchia	171
124	laseya	146	liotica Abra	44
41	laseya	89	Liota	61
81	laseya Uma	15	liotidae	61
91	laseya Zaplagius	152	littorina	114
61	laseya Helicina	64	littorina	64
172	laseya Zaplagius navicula	152	lithophaga	38
76	laseya Clousinella	38	littigella	72
102	laseya Astroca	62	litiopsa	33
as	laseya	7	litiopidae	79
140	laseya	7	littoridina	78
51	laseya	7	littorina	69
137	laseya	7	littorinoidea	69
138	laseya Myctopoda	29	littorinidae	69
113	laseya	28	littoretus Drymaeus papyraceus	149
166	laseya	28	livida Notica	88
164	laseya	28	livida Tethys	115
171	laseya Hebotanicylus	151	loringinae	170
105	laseya Murella	127	loringinidae	170
58	laseya Aploodon	33	lolla	170
59	laseya Monocondylaea	78	lolliguncula	170
26	laseya Solaropsis	24	lonchostoma Pseudoxychoma	149
22	laseya Helicina	163	longicollis Abra	44
64	laseya	64		
164	laseya	132		
20	laseya Siphonaria	122		
	laseya Firoloida	111		

longina Myctopoda	29	Montellum	15
longior Glycymeris	10	moranguapensis Odontostomus	
longirostris Cavolinia	120	inflatus	156
longiseta Rhinus	148	marcidus Bulimulus	147
longispirata Pseudosuccinea per-		Margarites	58
regina	124	Margaritifera	12
longulus Odontostomus	155	Margaritinae	58
Lopha	16	Marginella	104
lophoessa Clathrodrillia	107	marginella Vaginula	128
lorisiana Corona	161	Marginellidae	104
Lucopina	56	Maria	69
Lucopinella	56	marmorina Clavatula	106
lucidum Amussium	13	marmoratus Fusinus	100
Lucino	32	martensi Castalina	21
Lucinoides	31	martensi Helicina	65
Lucinidae	32	martensi Strophocheilus	142
lugubris Australorbis	125	martensi Vaginula	128
Iunata Mitrella	97	Martesia	49
Iundi Helicina	64	Martesiinae	49
Iusorius Drymaeus	150	Martinella	165
Iuteolus Bulimulus	147	martinezi Euconulus	136
lützelburgi Anastoma	159	martini Arca	8
lützelburgi Streptaxis	168	matthiessenii Haesica balzani	24
Iutzi Gundlachia	127	maxima Fissurella	37
Lymnoeidae	124	maximus Strophocheilus	141
Lymnaeinae	124	maya Euconulus	138
Lyocyclinae	85	mazyckii Chione	27
Lyocyclus	85	mediterranea Carinaria	111
Lyonsia	50	medium Corculum	27
Lyonsiella	51	Megospira	134
Lyonsiidae	50	Megaspriidae	134
Iyrate Abochis	96	megastoma Ampullarius	28
Lyropecten	14	Melampus	21
macandrewi Pseudomalaxis	73	melanocelops Drymaeus	130
macapa Doryssa	75	Melanatriinae	11
macgillivrayi Siphonaria	122	Melanello	22
Macoma	44	Melanellidae	22
Macrocallista	36	Melanitidae	22
Macradentes	157	melanostoma Auris	14
Macrocyprea	90	melanostoma Litiope	21
Mactra	40	Melaraphe	21
Mactroides	39	melastoma Auris	14
Mactrella	41	meleagris Neritina	25
Mactridae	40	melleus Drepanotrema	23
mactroides Erodona	48	melloleitão Typhis	21
mactroides Mesodesma	40	Menestho	22
mactroides Tivela	36	meobambensis Ortholicus	10
Mactrotoma	40	mercatoria Pyrene	21
maculata Macrocallista	36	meridionale Dentalium meridio-	21
maculatum Sinum	89	nale	21
maculostriata Tegula	59	meridionale jamalicense Dentalium	21
mogollanicus Pecten	14	meridianalis Succinea	21
magnificus Thaumastus	146	Merisca	21
magus Drymaeus	150	Mesodesma	21
Malletia	7	Mesodesmatidae	21
Malletiidae	7	Mesogasteropoda	21
mamilanum Bittium	79	meta Ampullarius	21
Mangilia	107	meta Lucapina	21
manni Littoridina	70	metcalfei Aesopus	21
mancelli Drymaeus	152	micro Opreas	21
		Mulinia	
		mulleri Armina	
		mulleri Artema	
		mulleri Happia vitrina	
		mulleri Odostomia	
		multicolor Anthinus	
		multisulcata Costalia	
		Mura	
		Muricoides	
		muricatum Cardium	

15	Nordiscus Happia	139	muricatus Tectorius	70
156	Nordón Chilina fluminea	123	Muricidae	93
147	Nicamelo	112	mus Canus	109
58	Nicoticta Diodora	55	musica Voluta	103
12	Nesi Anthinus	145	mundus Pecten	14
58	Nesi Simpulopsis	162	mutata Scolodonta	166
104	Nesi Strophocheilus	140	mutica patiolita Olivella	101
128	Nix	140	Myoidea	47
104	Nix Odontostomus	155	Mycetopoda	28
69	Nix punctata Doryssa	76	Mycetopodinae	28
106	Nix Strophocheilus	141	Myriidae	33
100	Nixa	33	Mytiloidea	10
21	Nixus Diplodon	19	Mytilidae	10
65	Nixuna Monacondylea	24	Mytilus	12
142	Nixuta Tricolia	62	nanus Pecten	13
128	Nodiscops	139	Noraniidae	98
49	Nitaria	102	Nassarius	99
49	Nitrididae	102	nosuta Aloidis	48
165	Nitello	97	nosutus Odontostomus	153
136	Nitolaria	11	Natica	88
8	Nitulus	10	Naticoidea	88
24	Nitulus Aphodon	78	Naticidae	88
57	Nitymirina Diplodon	19	Nausitora	50
143	Nitoculina Nitidella	96	Navicula	8
136	Nolleropsis	61	nacula lateritus Zaplagius	152
37	Noli Teredo	49	navicula Zaplagius	152
111	Noluccensis Peracle	121	nebulosus Conus	109
37	Nosteria Cuspidaria	52	nebulosum Siphonium	74
134	Noste Pustularia	89	neglectus Odontostomus	157
134	Nostoria	89	nehringi Castalina	21
68	Nostizata Venericardia	29	Neobelliscus	134
121	Nozceras Daphnella	109	Neocyclotidae	65
150	Nozcingulata Seguenzia	60	Neocyclotus	65
75	Nozcondylaeidae	24	Neohyalimax	130
82	Nozcondylaeidae	24	Neosimnia	90
82	Nozcondylaeinae	24	Nerita	62
75	Nozazona Drymoeus obliquus	152	Neritoidea	62
144	Nozcutidae	33	Neritina	63
79	Nozogus Bulimulus	146	Neosimnia	90
69	Nozandia	153	nigro Lithophaga	12
144	Nozandi Anodontites	27	nigricans Tropicorbis	124
63	Nozandi Hebetancylus	127	nigriclabris Ampullarius	67
126	Nozio Semifusus	98	nigrilabris Auris	144
93	Nozus	149	nigrilabris Tropicorbis	125
83	Nozethus	170	nitens Ervilia	39
160	Nozethopsis	170	nitens Pristigloma	7
95	Nozel Laevicardium	34	Nitidella	96
in meridio-	Nozivona Anodontites	26	Nitidescala	81
54	Nozo	91	nitidula Nitidella	96
Dentalium	Nozo	40	nitidula Scolodonta	166
54	Nozel Armino	117	nitidus Oxychilus	137
130	Nozel Artemon	167	niveo Olivella	102
45	Nozel Happia vitrina	138	niveo Turbonilla	84
40	Nozel Odostomia	83	nobilis Ampullarius	68
39	Nozel Anthinus	145	nobilis Charonia tritonis	92
65	Nozelotus Castalia	22	nodosus Pecten	14
67	Nozelotus	93	nodulosa Drupa	95
56	Nozelotidae	93	nodulosa Mitaria	102
97	Nozelotum Cordium	35		

Noetia	9	olivaceus quercinus Ampullarius	68	Panopea
nordostinus Diplodon besckeanus	19	Olivancillaria	100	pantagruelinus Odonto
noronensis Acmaea	57	Olivella	101	papyrensis Planorbis
noronyensis Cylichna	114	Olividae	108	paphia Clausinella
noronensis Drepanotremo	126	olivula Melampus	122	papilio Desmopterus
noronensis Pecten	14	Omalonyx	130	papyraceus Ampullarius
Notarchus	115	Ommastrephes	171	papyraceus Drymoeus
Notospido	115	Ommastrephidoe	171	papyraceus liratus
Novovaginula	127	Ommastrephinoe	171	papyraceus papyrifaci-
nubeculo Fissurella	57	Omphalius	51	maeus
nubilus Ampullarius	68	onager Drymacus	131	Papyridae
Nucula	6	oniscus Morum	91	papyrifactus Drymoeus
Nuculoidae	6	Onychoteuthidae	17	ceus
Nuculidae	6	Onychoteuthis	17	paraensis Omalonyx
nuculoides Semela	43	Oocorys	9	paraguayana Monocoma
Hydibranchia	116	Oocorythidae	9	paraguayanus Odontoste-
Obeliscinae	133	osomus Strophocheilus	143	xi
Obeliscus	133	Opalia	130	parallelipedon Diplodon
obeliscus Obeliscus	133	Opeas	130	Parana Pseudohyalina
obeliscus Rhinus	148	Opeatinæ	130	parana Subulina
obesa Monocondylaea	25	opelia Opeas	130	paranaguensis Stropho-
obesa Anachis	96	operculata Sanguinolaria oper-	41	paranensis Diplodon
obesus Hemisimus	77	culata	41	parchappi Monocondylia
obliquus Anisancylus	127	opifex Mediolaria	11	pardalis Vaginula
obliquus Drymoeus	152	Opistobranchia	12	parmocellinae
obliquus monozona Drymoeus	152	orbicularis Codokia	13	parva Crossatellites
obliquus poecilogramma Dry-		orbiculata Codokia orbiculata	13	Parvilucina
moeus	152	orbignyi Circulus	13	parvula Nitidella
oblonga Pandora	50	oreades Drymacus	13	pascalia Solaropsis
oblongus Strophocheilus	142	ornata Plesiophysa	13	patagonica Anodontites
obsoletus Diplodon	20	ornatus Pecten	13	patagonica Cuspidaria
obsolete Carbicula	30	ornata Verticordia ornata	13	patagonica Diodora
obtusa obtusa Anodontites	26	Orthalicidae	13	patagonica rubicunda A-
obtusa juparana Anodontites	26	osculati Hemisimus	13	res
obtusa Simpulopsis	162	Ostrea	13	patagonica Tares
occidentalis Arca	8	Ostreidae	13	Patelliformia
occultus Odontostomus	154	estriatula Anachis	13	Patellacea
ocellata Leucozonia	99	Ostreidae	13	pathalus Obeliscus
octogyrus amazonicus Obeliscus	133	Ostostomus	13	paucipunctus Drymoeus
octogyrus Obeliscus	133	ovata Periplomo	13	113
octodentatus Anostoma	159	ovata Retusa	13	paulista Diplodon
octona Subulina	131	ovatus Strophocheilus	13	paulistus Macrodonites
Octopoda	171	ovoides Xancus	13	Pectinoidea
Octopoidea	172	Oxychilus	13	Pecten
Octopodidae	172	Oxychona	13	Pecten s. s.
Octopodinae	172	Oxygyrus	13	pectinata Castalia
Octopus	172	Oxynoe	13	pectinata Glycymeris
octoradiata Hemitoma	55	Oxonoides	13	sectinata Ischnochiton
odontostoma Macrodonites	157	Oxystyla	13	Pectinidae
Odontostomidae	153	oxytoma Basilissa alta	13	pectininae
Odontostominae	153	Pachyonodon	13	pectinaria Chione
Odontostomus	153	pachys Bulimulus	13	pediculus Trivia
Odontostomus s. s.	157	pagodula Cymatosyrinx	13	Pedipedinae
Odostoma	83	paivanus Artemon	13	Pedipes
Oleacinoidea	134	pallens Vaginula	13	pellisserpentis Solaropsis
Oleacinidae	134	pollicium Peltella	13	Peltella
oliferi Astraea	62	panco Diplodon	13	Peltodoris
Oliva	101	Pandora	13	Pendroma
oliveceus Australorbis	125	Pandoroidea	13	Penole
oliveceus Ampullarius	68	Pandoridae	13	Penoplidae

llarius	68	Panopea	47	perocuta Ringicula	112
100	100	pantogruelinus Odontostomus	157	perix Tonna	93
101	101	paperensis Planorbula	124	peregrina Pseudosuccinea	124
100	100	papilio Clausinella	38	peregrina Longispirata pseudo-	
122	122	papilio Desmopterus	121	succinea	153
130	130	papyraceus Ampullarius	67	peregrinus Australorbis	125
171	171	papyraceus Drymaeus	149	perforata Leptinaria	132
171	171	papyraceus l'ituratus Drymaeus	149	pergranulatus Strophochelus	143
59	59	papyraceus papyrifectus Dry-		Periploma	50
151	151	ceus	149	Periplomatidae	50
91	91	papyridea	34	perlongum Dentalium	54
170	170	papyrifectus Drymaeus papa-		perlucidus Drymaeus	151
170	170	ceus	149	perna Mytilus	12
91	91	parensis Omalonyx	130	pernambucensis Ampullarius	67
91	91	paraguayana Monocondylaea	24	pernambucensis Doryssa	76
143	143	tetraguayanus Odontostomus spi-		pernambucensis Lyoculus	85
80	80	xi		pernambucensis Nucula	7
132	132	parallelipipedon Diplodon	157	pernambucensis Rissa	72
132	132	ortina Pseudohyalina	137	peroni Atlanta	111
133	133	ortina Subulina	131	peroni Cymbulia	121
133	133	oronoguensis Strophochelus	143	peroni Spirula	169
io oper-	42	orionensis Diplodon	20	perporva Philbertia	108
culata	11	orthoppi Monocondylaea	25	perplexa Corbicula	29
112	112	otardalis Vaginula	129	perplexa Pendromia	85
33	33	otocellinae		perplexum Solirostoma	169
33	33	otava Crossatellites	29	perplexa Tivela	37
61	61	otavilucina	32	Perrona	106
150	150	otavula Nitidella	97	Persicula	104
123	123	oticalia Solaropsis	164	perspectivum Sinum	89
14	14	otogenica Anodontites	27	perversa Triphora	80
51	51	otogenica Cuspidaria	52	pespeleconi Aporrhais	87
160	160	otogenica Diodora	56	Petaloconchus	73
77	77	otogenica rubricunda Anodonti-		petiolata Olivella mutica	101
10	10	tes	27	petiti Ampullarius	68
16	16	otoponica Teras	31	petiti Macro	40
96	96	otoliformia	122	Petricola	39
16	16	otoloea	57	Petricolaria	39
144	144	otulus Obeliscus	133	Petricolidae	39
50	50	otopunctus Drymaeus acerba-		pfeifferi Arteman	167
114	114	ta	149	phaeaca Manolia	107
143	143	otusto Diplodon	18	Phasianellidae	62
103	103	otustus Macrodontes	158	Phasianema	83
137	137	otutidae	13	Phenacolepadidae	63
149	149	otutis	13	Phenacolepas	63
111	111	otutis s. s.	14	Phidonia	117
115	115	otutota Costalia	22	Philbertia	108
115	115	otutota Glycymeris	10	philippin Pecten	14
160	160	otutotus Ischnochiton	6	Philonesis	173
58	58	otutoides	13	phlogera Oxystyla	160
27	27	otutina	13	Phlyctiderma	31
147	147	otutina Chione	38	Pholadidae	49
106	106	otutulus Trivia	90	pholadiformis Petricola	39
166	166	otutulus	122	Pholadinae	49
128	128	otutus Solaropsis	163	Pholas	49
162	162	otulla	162	Phos	97
20	20	otuloria	116	Physa	123
50	50	otuloma	85	Physidæ	123
50	50	otule	120	physis Ampullarius	68
50	50	otulidae	120	physis Hydatina	112
				physoides Ampullarius	68

phyxanor Philbertio	108	politus Artemon	187	Pteropoda
piceus Diplodon	18	polygona Leucozonia	99	Pterotrachea
picta Siphonaria	122	polygonatus Nassarius	99	Pterotracheidae
Pierosoma	124	polygrammus Drymaeus	150	Pterotracheidae
pileiformis dulcis Pseudoxychona	149	polygyrata charybdis Polygyrota	163	pubera Chione
pileiformis Pseudoxychona	148	polygyrata Polygyratia	163	pubescens Rhinus
pilsbryi Anctus	153	Polygyratia	163	pudicus Strophocellus
pilsbryi Hippia	138	Polyschides	151	puelchana Ostrea
pilsbryi Idiopyrgus	70	polytricha pseudoxychona	149	pugilis Strombus
pilsbryi Strophocellus	141	Pomella	69	pulchella Anachis
pilsbryi Tomigenus	159	pomum Murex	91	pulchella Olivella
Pictida	12	porcellana Philbertio	103	pulchella Oxystyla
pintodinus Plecocheilus	145	porcellaneus Polinices	88	pulchella Triphara
Plinidiae	13	Poromya	51	pulcher Hemisimus
piquetensis Artemon intermedius	166	Poromyidae	51	pulchrus Ampullaria
Pisania	97	Poromyidae	51	Pulmonata
Pisidium	30	porphyrostoma Strophocellus	148	pulvinata Leila
pisiformis Strigilla	44	portesiana Taras	31	punctata Taras
Pitar	35	Potamolithus	71	punctatissimus Odon
Plocunonomia	16	Potamopyrgus	71	puncturata Turbonill
plana Crepidula	86	prisca erodona	48	purpurascens Simela
Planaxidae	78	prisca Martinella	48	purpurata Amietia
Planaxis	78	prismatica Japetella	17	Pusia
planidens Strophocellus	140	Prisodon	21	pusilla Natica
planior Solaropsis feisthameli	164	Prisodontidae	21	pusilla Succinea
planispinus Obeliscus	133	Pristigloma	21	Pustularia
planogyrus Marisa	69	proclavis Strophocellus	148	pyramidata Clio
Planorbidae	124	productus Ampullarius	88	Pyramidellidae
Planorbula	124	proficia Semele	41	Pyrene
Planorbulinae	124	protogaster Simpulopsis	182	Pyrenidae
platensis Cadulus	53	Prohappia	183	Pyrum Semicassis
platessa Leda	71	prominulus Neocyclotus	183	Pyrunculus
Platyschides	53	Proserpina	183	Quadrata Anisodon
plebeia Surcula	106	Proserpinidae	183	quadridentata Dia
Plecocheilus	145	Prosobranchia	183	quadrisulcatus Divi
Plesiophysa	123	Protatlanta	183	querincus Ampulla
Pleurobranchaeidea	115	protes Crepidula	183	quinquelirata Riddle
Pleurobranchaeidae	115	Protoglyptus	183	Quixadaensis Streli
Pleurobranchidae	115	protoypus Oxystyla	183	planhei
Pleurobranchus	115	prulinosus Ischnochiton	183	Quoyanus Tremach
Pleurocela	112	prunum Marginella	183	Radiata Margaritif
Pleurodon	10	Psodara	183	Raefa
Pleurodonte	163	Psammocoma	183	Tomopei Hyperaul
Pleurodontidae	163	psammotella Castalina	183	Renularia
Pleurolucina	32	Pseudomotella	183	reclusa Vaginula
pleurophora Stephanoda	135	Pseudomussium	183	recta Acteocina
Pleurotamella	109	Pseudoguppya	183	rectus Prisodon
plicatella Labiosa	41	pseudohexagonum Dentalium	183	recurvo Clio
Plicatula	13	Pseudohyalina	183	reevol Odontostom
Plicatulidae	13	Pseudomalaxis	183	regalis Corona
plocarius Hebetancylus	127	Pseudosuccinea	183	regina Corona
Pneumoderma	121	pseudosuccinea Simpulopsis	183	regina Doryssa n
Pneumodermatidae	121	Pseudothecosomata	183	regularis Coecum
poecilogramma Drymaeus obli-		Pseudoveronicella	183	reinhardtii Liocra
quis	152	Pseudoxychona	183	reticularis Oliva
poecilus Drymaeus	151	Ptenoglossa	183	reticulata Arca
poeyi Tagelus	43	Pteria	183	reticulata diversi
Pododesmus	16	Pterioidea	183	reticulata Peraci
Polinices	88	Pterilidae	183	
polito Clio	119		183	

167	<i>Peropoda</i>	118	<i>Retusa</i>	113
99	<i>Pentrachea</i>	111	<i>Retusidae</i>	113
99	<i>Pentracheoidea</i>	111	<i>rex Doryssa</i>	76
150	<i>Pentracheidae</i>	111	<i>rex regina Doryssa</i>	76
<i>gyrota</i>	<i>obesa Chioma</i>	38	<i>Rhinus</i>	147
	<i>obscens Rhinus</i>	147	<i>Rhipidodonta</i>	20
163	<i>tidicus Strophocheilus</i>	140	<i>rhomostoma Odontostomus</i>	155
163	<i>telchana Ostrea</i>	16	<i>rhyssia Mangalia</i>	108
52	<i>telles Strombus</i>	88	<i>ribieriensis Potamolithus</i>	71
149	<i>telliche Anachis</i>	96	<i>ribieriensis Vaginula</i>	129
68	<i>telliche Olivella</i>	102	<i>ribieri Corona</i>	161
93	<i>telliche Oxystyle</i>	160	<i>Ridleya</i>	135
108	<i>telliche Triphora</i>	80	<i>ridleyi Hyperaulax</i>	153
88	<i>tellicher Hemisirius</i>	77	<i>rigida Atrina</i>	13
51	<i>telinus Ampullarius</i>	68	<i>rigida Venus</i>	37
51	<i>tellonata</i>	121	<i>rissei Liotia</i>	61
<i>helius</i>	<i>teleata Leila</i>	28	<i>Rimula</i>	55
	<i>teuctata Taras</i>	31	<i>Rimula sp.</i>	55
71	<i>teuctissimus Odontostomus</i>	155	<i>ringens Anostoma</i>	159
71	<i>tenutato Turbonilla</i>	84	<i>ringens Odontostomus</i>	154
48	<i>teprascens Semele</i>	43	<i>Rincicello</i>	159
165	<i>teprato Amiantia</i>	36	<i>Ringicule</i>	112
171	<i>teso</i>	102	<i>Ringiculidae</i>	112
23	<i>teilla Notica</i>	89	<i>rienoense Dentalium texasanum</i>	53
17	<i>teilla Succinea</i>	130	<i>riensis Callistoma</i>	59
23	<i>teis Peania</i>	97	<i>riograndensis Anodontites</i>	27
7	<i>teularia</i>	89	<i>riograndensis Byssanodonta</i>	30
141	<i>teunidata Clio</i>	119	<i>riograndensis Leila blalvilleana</i>	28
68	<i>tevindellidae</i>	83	<i>Rissoo</i>	72
43	<i>teve</i>	95	<i>Rissoidea</i>	70
162	<i>tevidae</i>	95	<i>Rissoidae</i>	72
139	<i>teym Semicassis</i>	91	<i>Rissoida</i>	72
65	<i>teynulus</i>	113	<i>rivalis Aplexa</i>	123
65	<i>teysta Anisodonta</i>	31	<i>rixosus Hemisirius</i>	78
65	<i>teyndentata Diocria</i>	119	<i>robusta Vaginula</i>	129
55	<i>teyhulcatus Cadulus</i>	92	<i>rochal Rhinus</i>	147
110	<i>teyhulcatus Divaricella</i>	33	<i>rochal saturalis Rhinus</i>	148
86	<i>teynus Ampullarius olivaceus</i>	68	<i>rochal taipuensis Rhinus</i>	148
148	<i>teyulcata Ridleya</i>	135	<i>rochae Tomigerus</i>	159
160	<i>teyzenesis Streptaartemone de-</i>		<i>rodriguezi Septifer</i>	11
6	<i>tonchel</i>	169	<i>rombergi Strigilla</i>	44
104	<i>torurus Tremoctopus</i>	173	<i>rosarium Psodara</i>	164
164	<i>totota Margaritifera</i>	12	<i>roseus Ischnochiton</i>	6
44	<i>totu</i>	41	<i>rosillo Vaginula</i>	129
21	<i>totugae Hyperaulax</i>	153	<i>rossi Anostoma</i>	159
42	<i>toturia</i>	92	<i>Rossia</i>	170
13	<i>totus Vaginula</i>	128	<i>rostratum Pitar</i>	36
137	<i>totu Actaecina</i>	114	<i>rostriformis Solen</i>	45
<i>tentaculum</i>	<i>totu Psodara</i>	23	<i>rotundus Diplodon</i>	27
	<i>totu Clio</i>	119	<i>rubicunda Anodontites patago-</i>	
73	<i>totu Odontostomus</i>	154	<i>nico</i>	27
124	<i>totu Corona</i>	161	<i>rubiginosus Bullus</i>	113
<i>ulopsis</i>	<i>totu Corona</i>	161	<i>rudis Eulimello</i>	84
	<i>totu Doryssa rex</i>	76	<i>rudis Leucozonia</i>	99
127	<i>totu Coecum</i>	74	<i>rudis Pododesmus</i>	16
148	<i>totu Llorenchito</i>	171	<i>rudolphi Hydracme</i>	70
80	<i>totu Oliva</i>	101	<i>rufilabris Natica</i>	89
12	<i>totula Arca</i>	9	<i>rufovirens Simpulopsis</i>	162
12	<i>totula diversa Peracle</i>	120	<i>rugifera juruana Psodara</i>	164
12	<i>totula Peracle</i>	120	<i>rugifera Psodara</i>	164

rugosa Throcia	50	sequenzae Diaphana	112
rugosissima Hyria	23	Seguenzia	60
rugosus Octopus	172	Seguenziidae	60
ruschenbergiana Megaspira	134	selencae Phidiana	117
ruschii Urosolpinse	94	Semele	43
rusticoides Pyrene	96	Semelidae	43
ryssotitum Caecum ryssotitum	74	Semelina	43
ryssotitum ceruleum Caecum	74	semeni Leda	9
saccatus Drymoeus	150	semenlini Hobroconus	137
Sacoglossa	115	semiaspera Taras	31
Sagittidae	136	Semicassis	91
sagittata Persicula	104	semiferrugineum Cerithium	79
Sairostoma	169	Semifusus	95
salmonae Anodontites crispato	25	semigranosus Diplodon	19
sanctamarthae Solecurtus	43	semireticulata Taras	32
sanctipauli Strophocheilus	141	semisculpta Odontostomus	33
sandersoni Atys	113	senegalerensis Murex	93
Sanguinolaria	42	Sepioidae	169
Sanguinolaridae	42	Sepiolidae	170
sanguinalenta Sanguinolaria	42	Septifer	11
Santamariae Diplodon	20	serpens Solaropsis	163
santonius Diplodon wagnerianus	19	serrotum Loevicardium	34
sao-paulensis Streptaxis contitus	167	serrei Marginella	178
sorochilus Rhinus	148	servi Pleurodon	11
sorda Chama	34	servilis Gastrocopta	137
Sareptinae	7	sexdentatus Odontostomus	159
sorissa Aclis	82	signatus Odontostomus	141
sorissophorus Fusinus	100	silicea Borsonella	101
sorissa Melanella	83	siliquosa Mycetopoda	29
Saxicava	47	similaris Bradybaena	163
Saxicavidae	47	simillimus Diplodon	17
sayana Oliva	101	similis Angulus	45
scabrellus cylindricus Odontosta-		similis Pecten	11
mus	156	simplicis Macrodontes	19
scabrellus Odontostomus	156	Simnia	19
Scala	81	Simpulopsis s. s.	164
scalaris Ampullarius	67	sincera Molleropsis	11
scalaris Hemisinus	77	Sinum	3
Scalidae	80	sinuosa Chama	3
scaprum Solen	46	Siphonaria	11
scapania Yoldia	8	Siphonariidae	11
Scaphandridae	114	Siphonium	74
Scapheliniae	103	Siphonodentaliidae	1
Scaphopoda	52	Skeneidae	8
scarabus Doryssa	76	smithi Phas	6
schereri Helicina	64	snethlagei Happia	12
schnaderi Hemisinus	77	Solariella	1
schubarti Hippeditis	126	Solaropsis	1
schuberti Leda	8	soles Vaginula	1
schuppi Doryssa	76	Solecurtus	1
Scissurella	55	Solen	1
Scissurellidae	55	Solenidea	1
scobinatus Rhinus	148	Solenidae	1
Scobinopholas	49	Soleolifera	1
Scolodonta	166	solida Saxicava	1
Scensis	91	solidula Leda	1
scripta Anodontites tropesialis	27	solitanus Brochyodontes	1
sectilabris Odontostomus infla-		solitaris Gastrocopta	1
tus	156	someri Brochino	1
		sordidus Ampullarius	1
		souleyeri Prototonna	
		souleyetianus Idiopyrgus	
		souleyetiana Macoma	
		sowerbyana Chaetoplau-	
		spenglerianus Turbo	
		Sphaeridae	
		Sphaerium	
		Sphaerostoma	
		Sphaerostomatidae	
		spica Hemisimus	
		spica Turris	
		spinosa Popyridea	
		spinulosa Chaetopleura	
		spirata Vermicularia	
		Spiratella	
		Spiratellidae	
		spiritualis Pseudoxychong	
		spirorbis Scolodonta	
		Spirotropis	
		Spirula	
		Spirulidae	
		Spisula	
		Spirixia	
		spixianus Artemon	
		spixii Ampullarius	
		spixii Leila	
		spixii Odontostomus	
		spixii paraguayanus Odont-	
		mus	
		Spondylidae	
		Spondylus	
		sporadicus Bulimulus	
		Spartellidae	
		starksi Doryssa	
		Stenoglossa	
		steineriae Agaronia	
		stefanensis Bartlettia	
		Stenogyra	
		Stenophyta	
		Stenoplax	
		Stenotis	
		Stephanoda	
		stevensi Costalia	
		stilesi Bulimulus	
		Stilifer	
		Stiliferidae	
		straphora Spiratropis	
		storerius Ampullarius	
		stromineum Helioma	
		Streptaxtemon	
		Streptaxtaceo	
		Streptaxtidae	
		Streptaxis	
		streptodon Streptartemon	
		striata Cuspidaria	



<i>sybariticus</i>	<i>Angulus</i>	45	<i>texasanum</i>	<i>ricense</i>	<i>Dentalium</i>	53
<i>sylvaticus</i>	<i>Obeliscus</i>	133	<i>Thaumastus</i>			148
<i>Synaterpes</i>		133	<i>Thaumeledone</i>			173
<i>Systrophia</i>		137	<i>thieiei</i>	<i>Macrodonites</i>		158
<i>Systrophiidae</i>		43	<i>Thovana</i>			49
<i>Tagelus</i>		148	<i>tholooides</i>	<i>Clothradrillia</i>		107
<i>talpuensis</i>	<i>Rhinus rochal</i>	94	<i>Thordisa</i>			116
<i>Thais</i>		94	<i>Thracia</i>			9
<i>Thalassidae</i>		139	<i>Thraclidae</i>			13
<i>Tomaya</i>		100	<i>Thysanophorinae</i>			7
<i>tonkervillei</i>	<i>Ancillo</i>	100	<i>tietensis</i>	<i>Patomolithus</i>		1
<i>tapojozensis</i>	<i>Doryssa transversa</i>	76	<i>Tindaria</i>			3
<i>Taras</i>		31	<i>Tivela</i>			19
<i>Taria</i>		40	<i>tmeta</i>	<i>Spiratropis</i>		15
<i>tersii</i>	<i>Vaginula</i>	129	<i>toleratus</i>	<i>Odontostomus</i>		18
<i>taunayi</i>	<i>Thaumastus</i>	146	<i>Tornigerus</i>			1
<i>taunayi</i>	<i>Vaginula</i>	6	<i>Tonna</i>			1
<i>Taxodonta</i>		70	<i>Tonnidea</i>			8
<i>Tectorius</i>		112	<i>Tonnidae</i>			14
<i>Tectibranchia</i>		59	<i>torii</i>	<i>Strophochellus</i>		11
<i>Teguia</i>		172	<i>Torinia</i>			1
<i>tehuelchus</i>	<i>Octopus</i>	14	<i>toronto</i>	<i>Verticardia</i>		1
<i>tehuelchus</i>	<i>Pecten</i>	46	<i>Toxoglossa</i>			1
<i>tehuelchus</i>	<i>Solen</i>	120	<i>Trachycardium</i>			1
<i>telemus</i>	<i>Cavolinia</i>	46	<i>Trachysma</i>			1
<i>Tellina</i>		41	<i>Trachysmatidae</i>			1
<i>Tellinidae</i>		44	<i>transversa</i>	<i>Doryssa</i>		1
<i>tenegophilus</i>	<i>Australorbis</i>	125	<i>transversa</i>	<i>Juryensis</i>	<i>Doryssa</i>	1
<i>tenebricosa</i>	<i>Anodontites</i>	25	<i>transversa</i>	<i>tapojozensis</i>	<i>Doryssa</i>	1
<i>tenella</i>	<i>Limopsis</i>	10	<i>trepeza</i>	<i>Anodontites</i>		1
<i>tenero</i>	<i>Rossia</i>	170	<i>trapesialis</i>	<i>anserina</i>	<i>Anodontites</i>	1
<i>tenoceras</i>	<i>Leucosyrinx</i>	106	<i>trapesialis</i>	<i>dorochai</i>	<i>Anodontites</i>	1
<i>tenta souleyetiana</i>	<i>Macoma</i>	45	<i>trapesialis</i>	<i>scripta</i>	<i>Anodontites</i>	1
<i>tenualibris araguayanus</i>	<i>Hemisimus</i>	78	<i>trapezoides</i>	<i>Periploma</i>		1
		78	<i>travassosi</i>	<i>Agaronia</i>		1
<i>tenualibris francanus</i>	<i>Hemisimus</i>	78	<i>Tremoctopodidae</i>			1
<i>tenualibris</i>	<i>Hemisimus</i>	37	<i>Tremoctopus</i>			1
<i>tenuis</i>	<i>Cyclinella</i>	146	<i>Trichatrapidae</i>			1
<i>tenuissimus</i>	<i>Bulimulus</i>	110	<i>Tricalia</i>			1
<i>Terebra</i>		110	<i>trifidus</i>	<i>Diplodon</i>		1
<i>Terebridae</i>		49	<i>tricoma</i>	<i>Anodontites</i>		1
<i>Teredinidae</i>		49	<i>Trigonulina</i>			1
<i>Teredo</i>		134	<i>trinitatis</i>	<i>Thais</i>		1
<i>theresa</i>	<i>Halicodiscus</i>	96	<i>Triphora</i>			1
<i>terpsichora</i>	<i>Anachis</i>	78	<i>Triphoridae</i>			1
<i>tervaricosa</i>	<i>Alaba</i>	62	<i>trispinosa</i>	<i>Diacria</i>		1
<i>tesselata fulgurans</i>	<i>Nerita</i>	62	<i>trispinosa</i>	<i>Seguenzia</i>		1
<i>tesselata</i>	<i>Nerita</i>	91	<i>trisulcata</i>	<i>Linga</i>		1
<i>testiculus</i>	<i>Cypraeocassis</i>	68	<i>Tritonalia</i>			1
<i>testudineus</i>	<i>Ampullarius</i>	114	<i>tritonia nobilis</i>	<i>Charonia</i>		1
<i>Tethyinae</i>		114	<i>Trivia</i>			1
<i>Tethys</i>		114	<i>trivalvis</i>	<i>Diplodon</i>		1
<i>Tethiinae</i>		52	<i>Trivinace</i>			1
<i>tetroschistus</i>	<i>Cadulus</i>		<i>Trochoidea</i>			1

53	Trochidae	58	uniplicata Simnia	90
146	rochiformis Spiratella	118	uronope Zaplogius	152
172	rochiformis Tectorius	70	Urosalpinx	94
158	Trochinoe	59	uruguayensis Macoma	44
49	leporibus	124	uruguayensis Bullia	98
107	Trophon	93	Utriculastra	113
116	today Stenotis	69	Vaginula	127
50	hemi Simpulopsis	162	Vaginulidae	127
50	terculatus Octopus	172	valenciennesi Strophocheilus	144
136	berculosa Virginula	129	Valloniidae	131
71	berosa Cassis	91	volvataoides Cyclostrema	60
7	berosa Ranularia	92	variabilis Helicina	64
36	una Adelopoma	65	varians Vermetus irregularis	74
106	zonarensis Doryssa	76	variegata Virginula	129
153	buliculatus Odontostomus	155	varium Sittium	79
158	vito Modiolus	11	Vasidae	103
93	undis Emarginula	55	Velella Anachis	96
91	undis Donax	42	velutinohispidus Rhinus	148
93	undis Artemon	166	Veneroidea	35
142	undis Tomigerus	158	Venericordia	29
73	undis Engina	97	Veneridae	35
51	ubinidae	61	venezuelensis Hemisinus	78
105	Ubo	61	Ventricola	37
35	Uvella	84	ventricosa Tivela	37
72	Urgo Castalia	22	Venus	37
72	Uvex Anthinus	145	Vereria	77
76	Uvina	105	Vermetidae	73
23	Uvina	105	vermetiformis Scala	81
76	Uvina Turbonilla	107	Vermetus	73
26	Uvina Odostomia	84	Vermicularia	74
27	Uvella	83	verrauxii Olivella	107
27	Uvella Uvella	73	verrilli Leucosyrinx	106
27	Uvella Pecten	14	verrillii Mitrella	97
50	Uvella	93	verrillii Nuclula	7
101	Uvella Uvella	6	verrucosus Conus	109
173	Uvella Petricola	39	verrucosus Octopus	172
173	Uvella Phaeophora	136	versicolor Angulus	45
85	Uvella Streptaxis	168	Verticordia	51
62	Uvella Polinices	88	Verticordiidae	51
17	Uvella Janthina	82	Vertiginoides	130
26	Uvella Arca	8	Vertiginidae	130
51	Uvella	59	viator Modiolaria	11
93	Uvella	126	vicarius Diplodon	18
80	Uvella Cavolinia	120	vilardovalva Taros	31
80	Uvella Cheilea	86	vimineus Drymaeus	151
120	Uvella Thais	95	violaceum Pneumoderma	121
60	Uvella Micromelo	112	Violeta	82
32	Uvella Castalia	22	vipera Solaropsis	163
94	Uvella Homolomyx	130	virginea Neritina	63
92	Uvella	31	virginica Ostrea	16
90	Uvella Odostomia	83	virgula Cresolis	118
58	Uvella Strphocheilus	140	viridula Tegula	59
	Uvella	17	vitrina Hippia	138
			vitrina mülleri Hippia	138
			vittatus Drymaeus	151

87
87
68
163
8
nocheilus
143
152
78
63
55
orina
78
14
103
Ampullarius
67
mus exesus
157
134
136
137

## O SUBGÊNERO METALLOPHANAEUS.

(Coleopt.-Scarabaeidae)

Por Francisco Silvério Pereira, CMF  
R. Boa 1596, Belo Horizonte, M. Gerais.

(Com 4 figuras no texto)

O souffieff, em 1924, dividiu o gênero *Phanaeus* em cinco subgêneros, sendo um deles o de que nos ocupamos nas presentes notas. Até o momento, compunham o referido subgênero **Metallophanaeus** sómente duas espécies e uma variedade. Neste trabalho damos a descrição de mais uma belíssima espécie, que julgamos ser nova para a ciência.

Pessoa, em 1935, afirma que o Museu Paulista, atual Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo, possui um exemplar fêmea de *Phanaeus horus* Waterh., 1891. Contudo, ao nosso ver, trata-se de uma nova espécie, que temos o prazer de dedicar ao mesmo Dr. S. B. Pessoa, que foi o primeiro entre nós a tratar, em bem apreendida monografia, das numerosas espécies de *Phanaeus* ocorrentes no Brasil.

Pessoa & Lane, em 1941, também se referem ao mesmo exemplar, reportando-se os autores, em ambos trabalhos, diagnoses originais.

E fácil caracterizar o subgênero de que tratamos em razão de seus dois dentes clipeais, tomados conjuntamente com as belas cores metálicas, caráter este que o separa do subgênero **Coprophanaeus**, cujos representantes vestem cores mais terrosas.

## Chave para as espécies conhecidas:

1. Cór azul violeta ou cíprea; élitros brilhantes e lisos, com as estrias apenas marcadas e com quatro profundas fóveas na base ..... 2
- Cór verde ou dourada; élitros sem fossetas basais ou apenas indicadas ..... 3
2. Toda a superfície de uma bela cór azul-violácea. Sul do Brasil e Argentina. 15-23 mm.
  1. Ph. (Metalloph.) saphirinus
 

Toda a superfície de cór cíprea. Brasil.

    - 1a. Ph. (Metalloph.) saph. chabrillocus
  3. Élitros com as interestrias lisas e opacas, deprimidos na base, com a interestria sutural muito alta, lisa e brilhante. São Paulo. 16. mm.
    2. Ph. (Metalloph.) heros
 

Élitros com as interestrias muito acidentadas e mais ou menos brilhantes, na base não deprimidos; com a interestria sutural normal e não levantada. Brasil e Paraguai. 15-19 mm.
    3. Ph. (Metalloph.) pesssoai

## Descrição das espécies:

1. *Phanaceus (Metallophaneus) saphirinus* Sturm, 1826.

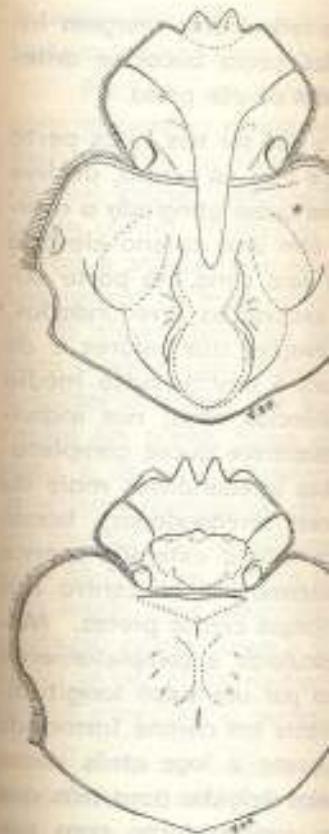
*Phanaceus saphirinus* Sturm, 1826, Catal. p. 65, pl. 2, fig. 15. — Harald, 1869, Col. Heft. 5: 65. — Harold, 1875, t. c. 13: 67. — Neivius, 1892, Rev. List. p. 7. — Ohous, Stett, Ent. Ztg. 70: 28, 29. — Gmelin, 1911, in Junk Col. Catal. Pars 3B: 86.

*Phanaceus palea* Dejean, 1837, Catal., ed. 3º, p. 55.

*Phanaceus (Metallophaneus) saphirinus* Olsoufieff, 1924, Insecta, 13: 15, 17-24, pl. IV, fig. 16. — Pessoa, 1935, Ann. Fac. Med., S. Paulo, 11: 1-17, fig. 8. — Pessoa & Lane, 1941, Arq. Zool. S. Paulo, 2: 101-102, fig. 1.

Cór geral azul violeta; pubescência da parte inferior de tonalidade escura.

**Macho** — Cabeça com o clipeo na frente preto e no resto azul, dentes fortes e triangulares; margem anterior do clipeo sem emarginação perto das genas, todo o clipeo fortemente rugoso; base do corno pontuada; armadura céfálica longa, retratada para trás e adelgoçada para o ápice; nos indivíduos maiores

Fig. 1 — *Phanaceus*

Em cima, macho, bem desenvolvido.  
Em baixo, à esquerda:

desenvolvidos tem poucos nódulos que chega até a desaparecer completamente. A genitália é bituberculada, fato esse comum às fêmeas respectivas (1); genitália, principalmente na base.

(1) Esta ocorrência de carena é observada não sómente em várias espécies de *Oxysternon*. Em contraste distingue dos demais pela carena de machos mal desenvolvidos de corno curto, com toda a certeza, que é praticamente idêntico a *O. macleayi*.

Até o momento constatei meia espécie: *Phanaceus kirbyi* Vig., *Ph. conspicillatum* Web. e *O. macleayi*.

grande e arredondada, êstes finamente reticulados; margem inferior do clipeo com cerdas amareladas; peças bucais e antenas pretas, sendo a pubescência também de côr preta.

Protôrax com o pronoto liso a não ser nos lados perto das cicatrizes laterais que são grandes e lisas no centro, declive nos indivíduos bem desenvolvidos enorme quase atingindo a margem basal, na frente, atrás do corno, com uma carena elevada em forma de V com a ponta voltada para cima, na parte superior do declive com duas grandes excavações arredondadas, limitadas no centro por duas altas elevações triangulares e de ponta obtusa, as quais são viradas para o centro; sulco médio profundo e delimitado pelas duas saliências altas; nos indivíduos pouco desenvolvidos o declive desaparece quase completamente, aparecendo na frente duas gibusas arredondadas mais ou menos pronunciadas; ângulos anteriores arredondados; bordo posterior marginada por um sulco em toda a extensão menor no centro que não possue fóveas; prosterno liso no centro nos lados com grossos pontos munidos de longas cerdas pretas. Mesotôrax com o escutelo fortemente esculpido e completamente oculto pelos élitros, dividido no centro por um sulco longitudinal; mesosterno estreito, elevado na frente em carena formando um V com a ponta voltada para a frente, e logo atrás dessa carena nascem numerosos pêlos amarelos dirigidos para trás que cobrem completamente o mesosterno; mesoepisterno com pubescência densa. Metatôrax com o metasterno liso no centro pontuado e densamente pubescente nas margens mesmo no declive da parte anterior; sulco médio manifesto e com fóvea distinta atrás; metaepisternos cobertos por densos pêlos pretos; élitros com as estrias apenas marcadas e de côr mais roxa, com pontos quase imperceptíveis, as 4 primeiras internas nascendo cada qual em uma fóvea profunda e arredondada; interstícios planos e completamente lisos, exceção feita das laterais que são um pouco rugosas; epipleuras lisas com os élitros a não ser na porção média que é também fracamente rugosa.

*A b d ô m e m* com os segmentos subiguais, a exceção do último, que é um pouco menor que os anteriores, todos lisos e brilhantes no centro, com alguns poucos pontos finos isolados e quase todos com uma ou mais impressões na linha media, todos mais grossa e fortemente pontuados principalmente

margem anterior; base marginada por  
Patas anteriores com numerosas cerdas menores que os fêmures; calcar com ponta obtusa. Faltam curtos e grossos, principalmente na parte se do mesmo tamponado para o ápice, com nódulos em ponta; tarsos para o ápice e decipitantes terminados em longos tarsais com longos fêmures e tibias rem muito mais compridos que os das tíbias medianas parecidas a grânulos.

*Fêmea* — Diferencia da armadura céfálica, pelo pronoto sem declive da parte anterior; sulco médio manifestando 2 gibosidades maiores e na parte inferior, larga guarnecida de 3 fóveas.

Comprimento: 15 mm.

Procedência: Sul do Brasil.

Examinamos material de:

**São Paulo:** Ipiranga, X Leme, 1930 (1 fêmea); Serra da Bocaina, das Cruzes, 1932 (1).

**Paraná:** Curitiba I-1938 (1 macho, 1 fêmea), II-1938 (1 macho, 1 fêmea).

gui, II-1941 (1 macho, 3 fêmeas); Piraquara, XI-1942 (5 machos); Ponta Grossa, XII-1942 (3 machos, 5 fêmeas).

**Santa Catarina:** Nova Teutônia, X-XI-XII-1944, Plaumann leg. (13 machos, 18 fêmeas); Hansa Humboldt, X-1942 (1 macho); Blumenau, XII-1924 (1 macho).

**Rio Grande do Sul:** Esteio (Porto Alegre), XII-1944 (7 machos, 2 fêmeas).

**Argentina:** Segundo comunicação de A. Martinez, são muito comuns em Misiones.

Esta espécie é facilmente reconhecível por sua barba cônica azul violeta, pelos élitros muito lisos com as características fossetas basais e pelo longo corno quebrado nos machos.

Temos sérias dúvidas para admitir *Ph. curaçaoensis* Panzer, 1791, como idêntico à presente espécie.

#### 1.a *Phanaeus (Metallophanaeus) saphirinus chabrilacei* Thomson, 1857.

*Phanaeus saphirinus* var. *chabrilacei* Thomson, 1857, Arch. Ent. 1: 117. — Harold, 1869, Col. Heft 5: 65. — Gillet, 1911, in Junk Col. Cat. Parte 38, p. 86.

*Phanaeus (Metalloph.) saphirinus* var. *Chabrilacei* Olsoufieff, 1924, Insecto, 13: 28, 75, 144. — Pessoa, 1935, Ann. Fac. Med. S. Paulo 10: 1, p. 17, 18.

Esta variedade se distingue da forma típica unicamente por apresentar uma belíssima cor de cobre brilhante em toda a superfície ao invés de azul violeta.

Examinei material das seguintes procedências:

**Minas Gerais:** Virginia I e XI-1920, Zikán leg. (3 machos); XI-1921, Zikán leg. (1 macho).

**Rio de Janeiro:** Itatiáia III-1933, Zikán leg. (1 fêmea).

**Rio Grande do Sul:** Esteio (Porto Alegre), 1943 (1 macho).

#### 2. *Phanaeus (Metallophanaeus) horus* Waterhouse, 1891.

*Phanaeus horus* Waterhouse, 1891, Ann. Mag. Nat. Hist. (6), 7: 129 (macho). — Nevinson, 1892, Rev. List., p. 4. — Gillet, 1911, in Junk Col. Cat. Parte 38, p. 83.

*Phanaeus (Metalloph.) horus* Olsoufieff, 1924, Insecto, 13: 28, 75, 144, p. 1 fig. 16, macho e fêmea.

Desta espécie que após dar o cedo mesmo. O e La ne, julgava pécie que mais a

A descrição

"*Prosinus*: capite  
"vertice cornu erecto,  
"antice viridi, postice  
"nibus duabus rotundis;  
"excavatione profunda;  
"basis media vix producitur;  
"subplanis, secundo que  
"ibasi ipsa paulo elevata;  
"nitido, basis solit crassius;  
"farinosa cyaneo-nigra.  
"Long. 9½ lin.  
"Hab. Brazil.

"This species appears  
"distinguished by the dull  
"ridge in front of the eye;  
"front of this ridge punctate;  
"long. The thorax has the  
"ridges as in *Ph. saphirinus*;  
"smaller than, but the three  
"and more equal in size;  
"are more developed, less  
"anterior excavations; and  
"divides the anterior exocuticle  
"resemble those of *Ph. splendens*.  
"The foveae so common of  
"the single male are  
"distinct, but appears to be

A diagnose do ex-

Fêmea — Cór-  
peo, nas margens do pro-  
boscis inferior multa

Cabeça: clipeo  
gás transversais finos e  
agudos; armadura céfalo-  
caudada, região oclital po-

Desta espécie possuo únicamente um exemplar fêmea, pelo que após dar a diagnose original do macho, faço uma descrição do mesmo. O exemplar fêmea que Pessôa e Pessôa & Lame, julgavam pertencer a esta espécie, é o alótípo da espécie que mais abaixo descrevo como nova.

A descrição original do macho é como segue:

"Prasinus; capite antice nigro, angulis posticis auratis, epistomo bidentato, vertice cornu erecta, acuminata, sat gracili laevissime flexuoso armato; thorace antice viridi, postice cyaneo-viridi, ad latera aurato; disco medio excavatus duabus rotundatis approximatis (a corina divisis) laevibus et postice excavatione profunda laevi utringue carina laminiformi sat elevata instructo, has medio vix producta bifoveata; elytris surdis, leviter striatis, interstitali subplanis, secunda quartaque leviter convexis, ad basim transversim impressis (has ipsa paulo elevata) sutura elevata nitidissima, limbo sat nitido; pygidio nudo, basi sat crebre punctato; tibialis anticus, et intermediis et posticus antice laevigata cyaneo-nigra. Mas.

"Long. 9 3/4 lin.

"Hab. Brazil,

This species appears to be nearest to *Ph. saphirinus*, Sturm, but is at once distinguished by the dull elytra. The head is similar, but there is an oblique ridge in front of the eye extending nearly to the posterior angle; the space in front of this ridge punctured; the horn is slender and is only about 2½ lines long. The thorax has the anterior angles very obtuse, but not so much rounded as in *Ph. saphirinus*; the sides are more punctured; the armature is on the ventral plan, but the three impressions or excavations are nearly equally deep and more equal in size; the ridges on each side of the posterior impression are more developed, less approximate, and more directed forward over the anterior excavations; anteriorly they unite below and join the ridge which divides the anterior excavations. The elytra are quite different and much resemble those of *Ph. splendidulus*, but the interstices are still less convex and the foveae so common at the base are almost entirely obliterated.

The single male example before me bears a label which is not very clear, but appears to be "Brazil. De Cond."

A diagnose do exemplar fêmea é a seguinte:

Fêmea — Cór geral verde com reflexos dourados no clípeo, nas margens do pronoto e dos élitros e nos fémures. Púncia inferior muito densa e de um amarelado claro.

Cabeça: clípeo de cór preta na parte anterior com rugas transversais finas e compridas, dentes clipeais triangulares e curvados; armadura céfálica formada por uma carena trituberculada, região occipital pontuada; genas douradas e grossamente

pontuadas, divididas no meio por uma elevação careniforme que nasce um pouco adiante dos olhos e vai terminar perto dos ângulos posteriores que são arredondados; olhos na parte superior grandes subovais e finamente reticulados; peças bucais e as antenas de cár marron.

Tórax: pronoto com manchas pretas na frente do disco perto do declive que é pequeno e dividido no meio por um sulco longitudinal mais largo em cima e afinado para baixo e limitado na frente por uma pequena ruga semicircular; disco com pontos grossos na parte posterior, no declive, e nos lados com rugas; margem posterior fortemente sulcada, cada sulco terminando em uma das fóveas basais que são profundas, os mencionados sulcos estão limitados posteriormente pela margem do pronoto que é alta; sulco médio do disco manifesto em toda sua extensão; parte anterior do disco próximo do declive levemente bilobado; cicatrizes laterais grandes e mais lisas que o resto do pronoto; ângulos anteriores completamente arredondados, os posteriores subretos; prosterno com densos tufo de longos pêlos amarelos. Mesotórax: escutelo muito mais largo que o mesosterno escuro, nos lados densa e finamente granulados com pubescência muito fina e curta, no centro coberto por uma fileira de longos pêlos que nascem na margem anterior e se estendem até a borda posterior; mesoepisternos verdes com tufo de longos pêlos amarelos junto aos elítritos. Metatórax: metasterno com pequenos e raros pontos no centro; lados mais levemente pontuados, guarnecidos de pêlos muito compridos, assim como os metaepisternos.

Elítritos opacos, microscopicamente granulados, com poucos tufo mais claros e brilhantes; interestrião sutural muito brilhante e bastante alta, as demais são planas com estrias muito fracas e apenas pontuadas; base dos elítritos entre as estrias 2-5 deprimida e a margem anterior levantada em onda; interestriões laterais um pouco mais acidentadas que as centrais; epipleuras brilhantes e acidentadas sólamente no centro (com rugas transversais).

Abdômen com os segmentos quase lisos no centro, todos sólamente nas margens antero-laterais de cada segmento, 6.<sup>o</sup> segmento muito mais estreito que os demais; pigídio quase

F. S. Pereira, CMF —

liso no ápice e na base marcadamente por um sulco microscópico.

Patas: os anteriores arredondados, nas faces anterior e posterior amarelados; tibias escurecidas apical muito longo e recurvado assim como na face inferior e afiado; faltam os tornos.



Fig. 2 — *Phanocerus*

rados e mais fortemente granulados, com uma carena escavada apical, com uma carena escavada anterior; tibias de cár verdes gadas para o ápice que são muito afiados na extremidade dos 2 primeiros artículos, bem menor que o 3.<sup>o</sup> e os 4 primeiros artículos o 5.<sup>o</sup> mais arredondado, ponta; todos os articulos carenados; faltam os garras dotados de poucos pêlos, bastante comprido, face escura, de conformação calcar muito longo e reto em duas diminutas cerdas.

eniforme que perto dos ângulos superiores e as anteriores do disco é por um sulco baixo e limiar; disco com os lados com sulco terminados, os menores margem do esto em toda a declive levemente lisas que o arredondam com tufts de longos pêlos amarelos; granulados e coberto por uma anterior e se verdes com tufts.

**Metatorax:** os lados mais fortes compridos, as

lados, com sutura sutural lisa, planas com as dos élitros entre levantada em quinhas que as do centro;

nos no centro, pendendo de cada segmento; pigídio quase

liso no ápice e na base mais fortemente pontuado; base marginada por um sulco microscópicamente granulado.

**Patas:** as anteriores com os fêmures grossamente pontuados, nas faces anterior e posterior com fileiras de longos pêlos amarelados; tibias escuras com 4 dentes laterais sendo o apical muito longo e recurvo com tufo de pêlos na face interna assim como na face infero-anterior de toda a tibia; calcar longo e afiado; faltam os tarsos. Patas médias com os fêmures dou-



Fig. 2 — *Phaneus (Metallophaneus) horus* Waterhouse.

tos e mais fortemente pontuados e pubescentes na região apical, com uma corena escura longitudinal perto da margem posterior; tibias de cor verde com numerosas cerdas, muito alongadas para o ápice que é recortada em pequenos dentes; calcáreos muito afiados na ponta, um muito longo alcançando o comprimento dos 2 primeiros artículos tarsais e o outro muito curto, bem menor que o primeiro artigo dos tarsos; tarsos com 4 primeiros artículos decrescentes e dilatados para o ápice, 5º mais arredondado, comprido e recurvo e terminado em dente; todos os artículos cobertos de pêlos e na face inferior granulados; faltam as garras. Patas posteriores com os fêmures todos de poucos pêlos, junto à margem posterior com um sulco bastante comprido, face posterior toda ela sulcada; tibias de cor escura, de conformação igual as médias, assim como os tarsos; calcar muito longo e recurvado; 5º artigo tarsal terminando em duas diminutas cerdas parecendo no aspecto pequenissimos tuhos.

**Comprimento:** 16 mm. Largura humeral 9,5 mm. Os exemplares examinados por Olsoufieff eram bem maiores, pois atingem até 23 mm.

**Procedência:** São Paulo; Araras, I-1932, M. a. leg. 1 fêmea, depositada no Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo. Olsoufieff examinou material procedente do Estado do Espírito Santo e que pertencia à Coleção R. Oberthür.

Espécie notável que se distingue das demais pela gena carenada, pela formação completamente diferente do pronoto, pela escultura dos élitros, particularmente a 1.º interestria muito lisa e bastante mais alta que as demais. Como observou Waterhouse tem a presente espécie uma semelhança pronunciada com *Ph. (Phanaeus) splendidulus* (F.) em particular pelo formato dos élitros que são muito parecidos aos da espécie de Fabricius.

### 3. *Phanaeus (Metallophanaeus) pessoai*, n. sp.

*Phanaeus (Metallophanaeus) horus* Pessoa, 1935, An. Fac. Med. S. Paul. 10: 17-18 (nec Waterh.). — Pessoa & Lane, 1941, Arq. Zool., S. Paul. 2: 478.

Côr geral verde, com reflexos dourados em maior ou menor extensão, principalmente em toda a parte superior da cabeça e pronoto do macho.

**Macho:** Cabeça com o clipeo preto na frente e no resto dourado, dentes clipeais em número de dois que são fortes e agudos; clipeo perto das genas levemente emarginado; parte anterior e armadura cefálica com fortes rugas transversais regulares; genas separadas do clipeo por uma carena e com rugas mais irregulares ainda, semelhando a granulações; orelha da cabeça consistindo em chapa larga na base e estreita para o ápice de cujo centro sai um pequeno corno preto, liso e de ponta obtusa; região occipital lisa no centro e nos lados com pontos esparsos; parte inferior do clipeo com numerosos pilos; peças bucais e palpos maxilares amarelo-escuros; o último com o articulo apical azulado, com alguns pontos provisões de pêlos; palpos labiais com numerosas cerdas espinhosas amarelo-escuas, exceção feita do último articulo que

ainda muito mais fino com o escapo maior que o cílio pequeno, muito menor e alongado, 5.º e 6.º espinhos concavos no ápice e rec



Fig. 3 — *Phanaeus*  
Macho, d.

Tórax com o pronoto no centro, rugoso nas laterais, granuloso, e no declive com uma grande fóvea central escura e transversa médio; base com duas grandes e esculpidas; óngulos posteriores obtusos; basísterno azulado, liso no centro, guarnecido de cerdos pretos abertos pelos élitros, muito numerosos pontos; mesosternum escuro e curto; metatórax com o metasternum sulco médio de cor escura e para trás; lados escuros e curvo-azulados, assim como elongados na frente.

**Élitros:** com estriões medianas de uma tonalidade arroxeadas

inda muito mais fino que os demais; antenas amarelo-escuras, com o escapo maior que os 5 artículos seguintes juntos, 2.º artigo pequeno, muito mais largo que longo, 3.º subigual ao 4.º e alongado, 5.º e 6.º estreitos e campanuliformes, maça globosa, tóncava no ápice e recoberta de pontos.

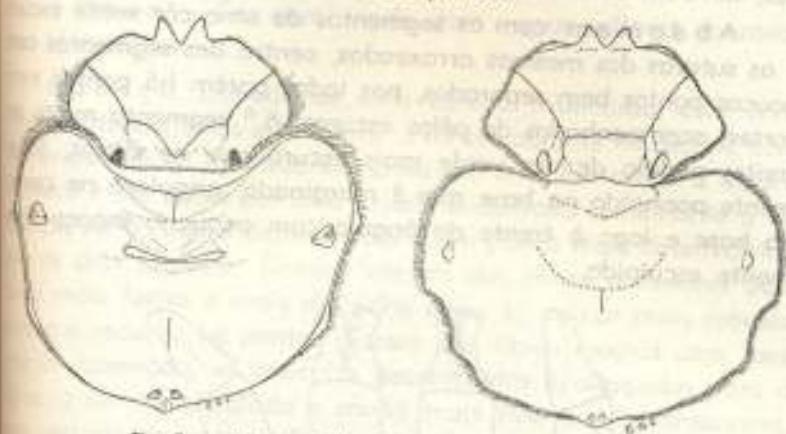


Fig. 3 — *Phaoeus (Metallophanaeus) pessoai*, n. sp.  
Macho, à esquerda; fêmea, à direita.

Tórax com o pronoto recoberto de pontos grossos mesmo no centro, rugoso nas margens menos nos ângulos anteriores, granuloso, e no declive completamente liso; declive no meio com uma grande fóvea central limitada em cima por uma curta traça escura e transversal; disco apenas com vestígio de sulco medio; base com duas fossetas profundas; cicatrizes laterais grandes e esculpidas; ângulos anteriores e médios arredondados e posteriores obtusos; base marginada e anguloso no centro; esterno azulado, liso no centro e nas margens com pontos pomecidos de cerdos pretos. Mesotórax com o escutelo encoberto pelos élitros, muito mais largo que comprido e coberto de numerosos pontos; mesosterno coberto de pontos e densa pubescência muito fina e curta assim como os mesepisternos. Metatórax com o metasterno verde brilhante e liso no centro, traço médio de cor escura e bem nítido e um pouco alargado para trás; lados escuros e pontuados e com longos pelos espiralados, assim como os metepisternos que são muito engodados na frente.

Élitros com estrias muito finas e fracamente pontuadas, uma tonalidade arroxeadas; interestrias muito accidentadas,

com pontuação e rugosidade muito pronunciadas e irregulares; a interestria sutural mais lisa, porém não elevada como na espécie anterior; base dos élitros, entre as estrias 3-5, deprimido em fóvea manifesta, onde nascem as 3 estrias; epipleuros verdes, também acidentadas e no centro com reflexos cíprios.

**A b d o m e m** com os segmentos de um cônico verde escuro e as suturas das mesmas arroxeadas, centro dos segmentos com poucos pontos bem separados, nos lados porém há pontos mais fortes, acompanhados de pêlos escuros; 6.<sup>o</sup> segmento muito estreito; pigídio de um verde mais escuro que os élitros, fortemente pontuado na base que é marginada, angulosos no centro da base e logo à frente do ângulo com pequeno espaço finamente esculpido.



Fig. 4 — Parameres de Ph. (*Metallophaneus*) *sophirinus*, à esquerda, e de Ph. (*Metallophaneus*) *pessoai*, à direita.

**Patas** anteriores com os fêmures fortemente pontuados e com longas e fortes cerdas escuras principalmente na face posterior e anterior e esta além disso bastante excavada e com pequena expansão dentiforme no ápice; tibias com 3 grandes dentes laterais sendo o apical mais fino e longo que os demais e todo a tibia revestida de pequenos pêlos esbranquiçados; calcar muito fino e recurvo na ponta; faltam os tarsos. Patas médias com os fêmures globosos, pontuados e pubescentes sómente na face posterior excavada; tibias muito finas e bastantes tortuosas e extraordinariamente dilatadas para a parte apical que é recortada em ângulos agudos dentiformes; os calcares quase do mesmo tamanho, lineares, um porém mais delgado que o outro; faltam os tarsos. Patas posteriores: coxas no centro com numerosos pontos e pêlos; fêmures inferiormente com poucos pontos, sómente no ápice, face posterior excavada; tibias com numerosas cerdas e muito menos dilatadas para o ápice e menos recortadas que as médias, face externa com numerosos

F. S. Pereira, CMF.

tículos; calcar fino, longo, o escapo muito longo, muito fino e longo, cilindro minado em duas longas

**Fêmea** — Cônico verde escuro que os machos.

**Cabeça** armada com fóvea profunda atrás da depressão rugosa limitada pelo disco e em baixo por uma barreira, sendo que o dente central é mais forte e mais curvado e menos recurvo na ponta inferior carenada, os articulações ópice, o último achatado e sem vestígio de unhas. Pílulas claras.

**Comprimento:** 1 mm.

**Procedência:** Tip. (Walter), Paraguai, 1947. Alôto (Alôto da Faya), 1905. Paratiapava (Paratiapava), leg. — 2 machos e 3 fêmeas. Chaco Paraguai.

**Tipos e 3 parátipos** nas Coleções do Estado de São Paulo, de P. Padriaguin, As-

Esta espécie deve ser considerada como a espécie *Metallophaneus horus* (Waterhouse), sua primeira vista pelo Dr. Waterhouse, tanto no material quanto no material de *Metallophaneus* de *Waterhouse*, que é a espécie de *Waterhouse*.

Tenho o prazer de dedicar esta espécie ao Prof. de Parasitologia da Universidade de São Paulo, Samuel

as e irregulares; cada como na es-  
s 3-5, deprimida;  
epileuras ver-  
exos cípreos.

côr verde escura  
s segmentos com  
há pontos mais  
mento muito es-  
os élitros, forte-  
guloso no centro  
no espaço fina-

tículos; calcar fino, longo e do comprimento dos 2 primeiros ar-  
dos, o escapo muito longo, os 3 seguintes decrescentes, o 5.<sup>o</sup>  
muito fino e longo, cilíndrica e afinado para a parte apical ter-  
minado em duas longas cerdas ou garras.

Fêmea — Côr geral verde, com menos reflexos dourados  
que os machos.

Cabeça armada de uma carena tridentada, com uma  
fóvea profunda atrás da mesma. Pronoto adiante no declive com  
depressão rugosa limitada em cima por uma linha que a separa  
do disco e em baixo por alta lamela tridentada semelhante à da  
cabeça, sendo que o dente médio é um pouco mais desenvolvido  
que os dois laterais. Dentes laterais das tibias anteriores bas-  
tante mais fortes e mais divididos entre si; calcar mais robusto  
e menos recurvo na ponta. Tarsos das tibias médias com face  
inferior carenada, os artículos decrescentes e alargados para o  
ápice, o último achataido e muito mais fino que os anteriores,  
sem vestígio de unhas. Pilosidade do prosterno e mesosterno  
mais clara.

Comprimento: 15-19,5 mm. Largura humeral 10,12  
mm.

Procedência: Tipo: Macho — Chaco (Colônia Feren-  
heim), Paraguai, 1947. Alótípico: Fêmea — Mato Grosso (Fazenda Faya), 1905. Parátipos: São Paulo; Bofete, 1945, Hempel  
— 2 machos e 3 fêmeas de Colônia Farenheim, II-1947,  
Chaco Paraguaio.

Tipos e 3 parátipos nas coleções do Departamento de Zoolo-  
gia do Estado de São Paulo. 1 macho e 2 fêmeas na coleção  
de P. Podtiaguín, Asunción, Paraguai.

Esta espécie deve ser colocada perto de *Ph. (Met-*  
*allophanaeus) horus* Waterh., da qual se distingue a  
primeira vista pela formação diferente do capuz e  
pronoto, tanto no macho como na fêmea; pelas inter-  
estrias elítricas fortemente esculpidas, ao passo na es-  
pécie de Waterhouse são lisas sem pontos nem  
rugas.

Tenho o prazer de dedicar esta linda espécie ao  
Prof. de Parasitologia da Faculdade de Medicina de  
São Paulo, Samuel B. Pessôa.

ESCARABEÍDEOS AMERICANOS  
(Coleopt.-Scarabaeidae)

P. Francisco Silvério Pereira, CMF,  
Rua Baixa 1.596, Belo Horizonte, M. Gerais,

(Com 7 figuras no texto)

Sob o título acima reuní descrições de várias espécies que  
não novas para a ciência e ao mesmo tempo tratei de outras  
espécies raras em nossas coleções, das quais tive o ensejo de  
inter ou examinar material. Deixo aqui consignado o meu mais  
sincero agradecimento aos que me proporcionaram material e  
ao Sr. Edjaima Brenha Ferraz do Instituto de His-  
toria Natural de São Paulo, pelos desenhos que ilustram o presente tra-  
tado.

*Deltepilissus*, n. gen.

Genótipo: *Deltepilissus travassosi*, n. sp.

Cabeça desarmada, muito mais larga que longa; clipeo na  
parte com 2 pequenos denticulos muito separados entre si; parte  
anterior dos olhos muito pequena; pronoto abaulado, com os  
angulos anteriores salientes. Élitros com 8 estrias, a 7.<sup>a</sup> não atin-  
guindo o húmero e nenhuma atinge o ápice dos élitros; epipleuras  
em toda a sua extensão; mesosterno comprido; abdômen  
no 6.<sup>o</sup> segmento mais comprido que os demais; pigídio gran-  
de e muito mais longo que largo, sulcado na base.

Pertence aos Canthonini, muito próximo a *Can-*  
*thon* Hoffm. e *Paedhybombe* Kolbe, dos quais se dis-  
tingue pelos élitros com 8 estrias e pelo mesosterno

muito comprido. Tem maiores semelhanças com *Pseudhyboma*, diferenciando-se particularmente pelas tibias anteriores fortemente dentadas na margem externa e pelos dentes clipeais muito distantes.

*Deltepilissus travassoi*, n. sp.

**Macho:** Cór geral picea com brilho fraco, principalmente nos élitros; parte inferior preta, exceptuados os trocânteres e regiões vizinhas e o 6.<sup>o</sup> segmento abdominal, que são avermelhados, assim como as peças bucais; clava antennal cinzenta.

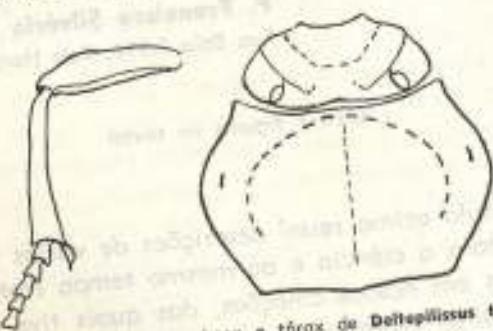


Fig. 1 — Perna posterior, cabeça e tórax de *Deltepilissus travassoi*.

**Cabeça:** Toda a cabeça coberta de pontos grossos; cípe na frente com 2 pequenos dentes muito separados entre si e com leve depressão; sulcos genais manifestos e os ângulos posteriores das genas arredondados; parte superior dos olhos pequena; 4.<sup>o</sup> artigo dos palpos maxilares o maior de todos e dois do centro os menores; palpos labiais com o último artigo muito pequeno, os demais grossos e cobertos de densos pontos pilosos; antenas com o escapo muito longo, o 2.<sup>o</sup> artigo manifesto, 3.<sup>o</sup>-5.<sup>o</sup> um pouco alargados para o ápice, 6.<sup>o</sup> muito estreito e largo e a clava coberta de pubescência muito fina e cór cinzenta.

**Tórax:** com o pronoto completamente coberto de grossos pontos mesmo no disco; sulco médio manifesto na porção posterior; cicatrizes laterais apenas visíveis; bordas não marginadas por sulco; ângulos anteriores salientes, os médios completamente arredondados e os posteriores obtusos; prosterno com pontos pilosos nas margens e na parte anterior; carena do prosterno curvada atingindo mais ou menos o meio do mesmo; processos

E. S. Pereira, CMF. — E

prosternal muito largo na parte dos élitros; mesosterno comprido com escultura idêntica à da tectação forte em toda a sua extensão central posterior onde há uns pontuados como a mesosterno.

**Aabdome:** segmentos no centro e mais forte na margem posterior e nos extremos mais largo que os centrais, comprido que largo, coberto por um sulco sómente na base e no

**Élitros:** com 8 estrias que atinge os húmeros e nerfuras foveiformes muito distanciadas, élitros até próximo à 2.<sup>o</sup> estriado interestriais fortemente pontilhados nem carenados quase com pontuação semelhante formada por uma carena manifesta.

**Patas:** as anteriores e medianas com 4 estriadas, comumente pontuadas na face anterior e trilobadas; tibias finas, curvas e com fortes dentes laterais e outros recortados com uma reentrância; calcares curtos e muito dilatados, o agudo exteriormente; a largura da parte apical é maior que a da base e alongada, os três do centro e os 3 anteriores juntos e unidos, afindando em duas minúsculas lâminas, com os fêmures inferiores, na face superior com a parte anterior e posterior com pelo posterior cobertas de densos flocos de ponta mais obtusa que os flocos de cerdas na margem das seguintes, 2.<sup>o</sup> e 3.<sup>o</sup> subiguamente, o 5.<sup>o</sup> oval, mais grande.

muito comprido. Tem maiores semelhanças com *Pachypholus*, diferenciando-se particularmente pelas tíbias anteriores fortemente dentadas na margem externa e pelos dentes clipeais muito distantes.

*Deltapilissus travassosi*, n. sp.

**Macho:** Cór geral picea com brilho fraco, principalmente nos élitros; parte inferior preta, exceptuados os trocânteres e regiões vizinhas e o 6.º segmento abdominal, que são avermelhados, assim como as peças bucais; clava antenal cinzenta.

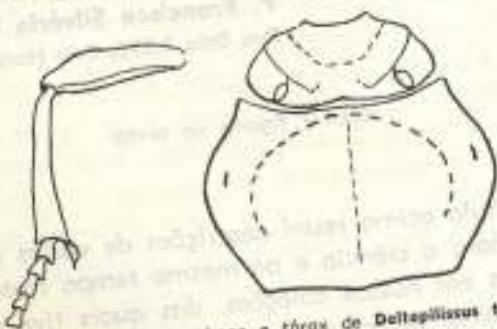


Fig. 1 — Ferno posterior, cabeça e tórax de *Deltapilissus travassosi*.

**Cabeça:** Toda a cabeça coberta de pontos grossos; dente na frente com 2 pequenos dentes muito separados entre si e com leve depressão; sulcos genais manifestos e os ângulos posteriores das genas arredondados; parte superior dos olhos plana; 4.º articulo dos palpos maxilares o maior de todos e os dois do centro os menores; palpos labiais com o último articulo muito pequeno, os demais grossos e cobertos de densos pelos; antenas com o escapo muito longo, o 2.º articulo amplo, 3.º-5.º um pouco alongados para o ápice, 6.º muito estreito e largo e a clava coberta de pubescência muito fina e côr cinzenta.

**Tórax:** com o pronoto completamente coberto de grossos pontos mesmo no disco; sulco médio manifesto na porção posterior; cicatrizes laterais apenas visíveis; bordas não marginadas por sulco; ângulos anteriores salientes, os médios completamente arredondados e os posteriores obtusos; prosterno com pontos pilosos nas margens e na parte anterior; carena do prosterno curvada atingindo mais ou menos o meio do mesmo; processos

F. S. Pereira, CMF. — E

prosternal muito largo na parte dos élitros; mesosterno comprido com escultura idêntica à da tectação forte em toda a sua extensão central posterior onde há uns pontuados como o mesosterno.

**A b d ô m e m :** segmentos no centro e mais forte na margem posterior e nos extremos mais largo que os centrais, comprido que largo, coberto por um sulco sómente na base e no final.

**Élitros:** com 8 estrias longitudinais que atinge os húmeros e nenhum sulco formado muito distanciadas entre si; élitros até próximo à 2.º estria com 2 sulcos interestriais fortemente pontuados, nem tubérculos nem carenos quase nenhuns, com pontuação semelhante ao tórax mas por uma carena manifesta.

**Patas:** as anteriores e medianas com os artículos anteriormente pontuados na face anterior e os posteriores rúvidos; tibias finas, curvas e com 2 sulcos profundos; os fortes dentes laterais e outros recortados com uma reentrância; os calcares curtos e muito dilatados, o terceiro maior e agudo exteriormente; a largura da parte apical é menor que a da base e alongado, os três do centro e os 3 anteriores juntos e unidos, a base é alongada e findando em duas minúsculas projeções; os fémures inferiores, na face superior com 2 sulcos, na anterior e posterior com pêlos; a parte posterior cobertas de densos pelos de ponta mais obtusa que os anteriores, com tufo de cerdas na margem entre os 2 sulcos, 2.º e 3.º subiguamente alongados, o 5.º oval, mais grande que os anteriores.

prosternal muito largo na parte de trás. O escutelo oculto pelos élitros; mesosterno comprido e com poucos pontos; mesosterno com escultura idêntica à do mesosterno. O metasterno com pontuação forte em toda a sua extensão, sendo mais densa na parte central posterior onde há uma pequena excavação; metaepisternos pontuados como o mesosterno.

**A b d ô m e m :** segmentos abdominais finamente pontuados no centro e mais fortemente nos lados, 1.<sup>º</sup>-3.<sup>º</sup> segmentos na margem posterior e nos lados com fóvea manifesta, o 6.<sup>º</sup> no centro mais largo que os demais; pigidio muito grande, mais comprido que largo, coberto de grossos pontos, marginado por sulco sómente na base e no ápice.

**Elitros** com 8 estrias contando a marginal, a 7.<sup>º</sup> não atinge os húmeros e nenhuma chega até o ápice, com pontos tweiformes muito distanciados; a marginal circunda o ápice dos élitros até próximo à 2.<sup>º</sup> estria, sem contudo fundir-se com ela; interstrios fortemente pontuados em toda a sua extensão, sem tubérculos nem carenas quer basais como apicais; epipleuras com pontuação semelhante às dos elitros e separadas dos mesmos por uma carena manifesta e alta em toda a sua extensão.

**Patas:** as anteriores com os fêmures grossa e inteiramente pontuados na face anterior, na parte posterior com pêlos ruivos; tibias finas, curvas e bastante dilatadas no ápice, com 3 grandes dentes laterais e outros muitos denticulos menores; ápice dilatado com uma reentrância junto ao 3.<sup>º</sup> dente latero-apical; calcares curtos e muito dilatados no ápice, terminando em espinho agudo exteriormente; tarsos muito curtos, mais curtos que a largura da parte apical das tibias, com o 1.<sup>º</sup> articulo grosso alongado, os três do centro molíiforme e o 5.<sup>º</sup> do comprimento dos 3 anteriores juntos e um pouco mais grosso que os mesmos, dividida em duas minúsculas garras recurvadas. Patas médias com os fêmures inferiormente guarnecidos de grossos pontos pilosos, na face superior com poucos pontos grossos, na parte anterior e posterior com pêlos ruivos; tibias nas faces anterior e posterior cobertas de densas cerdas ruivas; calcares curtos, a menor de ponta mais obtusa que o outro; tarsos curtos com densos grupos de cerdas na margem interna, o 1.<sup>º</sup> articulo menor que os 2.<sup>º</sup>, 2.<sup>º</sup> e 3.<sup>º</sup> subiguais, o 4.<sup>º</sup> um pouco menor que o anterior, 5.<sup>º</sup> oval, mais grosso e do comprimento dos 2 anteriores.

res juntos, com o ápice arredondado e terminado em duas unhas: uma forte e ponteaguda, a outra fina e espiniforme. Patas posteriores com a pontuação das fémures idêntica à das patas médias e anteriores, a face anterior marginada por um sulco; tuberosidades nas arestas com cerdas mais esparsas; calcores laminares e alargados para o ápice que é encurvado e terminado em ponta em um dos extremos.

**Comprimento:** 11 mm.; largura humeral 5,5 mm.

**Localidade tipo:** Rio de Janeiro, Paineiras, IV-1930. Dr. L. Travassos leg.; depositado no Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

#### *Deltochilum mourei*, n. sp.

**Cabeça:** com pontos grossos, mas bem separados entre si, os pontos têm uma tonalidade roxo-cúprea; clipeo arredondado com os dentes anteriores grandes, fortes e bastante separados; sulco genal manifesto embora muito fino; genas com cultura idêntica à do clipeo; parte superior dos olhos estreitamente alongada; peças bucais e antenas avermelhadas.



Fig. 2 — *Deltochilum mourei* n. sp.

**Tórax:** pontuação do pronoto igual à da cabeça, porém no centro da margem anterior os pontos são mais finos; sulco médio apenas visível na região posterior; cicatrizes laterais queninas, com uma excrecência cíprea anteriormente; ângulos anteriores muito agudos e muito avançados para a frente, os anteriores arredondados, mas manifestos, e os posteriores nulos; sulco interno nos lados com fortes pontos ocelares, no frente com cerdas, os da parte posterior mais alongados; área central menos lisa. O escutelo é completamente oculto pelas êlitras.

res juntos, com o ápice arredondado e terminado em duas unhas uma forte e ponteaguda, a outra fina e espiniforme. Patas posteriores com a pontuação dos fêmures idêntica à das patas médias e anteriores, a face anterior marginada por um sulco; tibias nas arestas com cerdas mais esparsas; calcares laminulares e alargados para o ápice que é encurvado e terminado em ponta em um dos extremos.

**Comprimento:** 11 mm.; largura humeral 5,5 mm.

**Localidade tipo:** Rio de Janeiro, Paineiras, IV-1934  
Dr. L. Travassos leg.; depositado no Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

***Deltochilum mourei*, n. sp.**

**Cabeça:** com pontos grossos, mas bem separados entre si, os pontos têm uma tonalidade raxo-cúprea; clipeo arredondado com os dentes anteriores grandes, fortes e bastante separados; sulco genal manifesto embora muito fino; genos com cultura idêntica à do clipeo; parte superior dos olhos estreita e alongada; peças bucais e antenas avermelhadas.



Fig. 2 — *Deltochilum mourei*, n. sp.

**Tórax:** pontuação do pronoto igual à da cabeça, porém no centro da margem anterior os pontos são mais finos; sulco médio apenas visível na região posterior; cicatrizes laterais queninas, com uma excrecência cíprea anteriormente; ângulos anteriores muito agudos e muito avançados para a frente, os dióspidos arredondados, mas manifestos, e os posteriores nulos; os internos nos lados com fortes pontos ocelares, na frente com os da parte posterior mais alongados; área central mais ou menos lisa. O escutelo é completamente oculto pelos élitros.

F. S. Pereira,

sosterno muito estreito pontuado em trapezoides quase retangulares; asternos lisos em trapezoides que ocupam toda a parte anterior; metaepisternos e metacoxas tratados para trás.

**Élitros:** de diferentes tamanhos, com pontos grossos maiores e menores; estrias de cór raxo-cúpreo; base da 6.º ínfula lateral não atingindo a metade da altura, com sulcos profundos e estriados nas estrias laterais; élitros.

**Abdômen:** de comprimento menor que o do corpo, 5.º que possue forma de escudo com suas margens de todos os lados com sulcos ocelares; pigídio maior que a extensão, margens com sulcos e emarginação.

**Pernas:** as pernas são robustas, com os élitros pontuados na face dorsal; três dentes grandes, os 1.º e o 2.º são serrilhados; calcar robusto, com as articulações tarsais e tarsópodos amarelados; cerdas amarelas, curvas; garras delgadas, com os fêmures fortes e robustos, e os tibias com os dentes manifestos, que os fêmures e tibias separam mais ou menos por densa pubescência amarela.

odo em duas unhas  
iforme. Patas pos-  
ca à das patas mé-  
por um sulco; tí-  
calcares laminula-  
do e terminado em  
numeral 5,5 mm.

Paineiros, IV-1934,  
mento de Zoologia  
o Paulo.

em separados entre  
ea; clipeo arredon-  
s e bastante sepa-  
no; genas com es-  
os olhos estreita e  
das.

da cabeça, porém  
mais finos; sulco  
trizes laterais pe-  
nente; ângulos an-  
a frente, os mé-  
riores nulos; pros-  
a frente com cer-  
o central mais ou  
pelos élitros; me-

sosterno muito estreito no centro, alargado nos lados, fortemen-  
te pontuado em toda a sua extensão; mesoepisternos grandes,  
quase retangulares, com pontos ocelares muito fortes. O me-  
tasterno liso em todo o centro, atrás com enorme fóvea que  
ocupa toda a parte central, nos lados com grandes pontos ocela-  
res; metaepisternos igualmente pontuados, largos na frente e es-  
treitados para trás.

**Élitros:** estrias bem marcadas, com pontos foveiformes  
de diferentes tamanhos; interestrias um pouco acidentadas, com  
pontos grossos mas bem distanciados uns dos outros; pontos e  
estrias de cor roxa, o que, porém, aparece sómente ao microscó-  
pio; base da 6.<sup>a</sup> interestria com uma pequena elevação; carena  
lateral não atingindo o meio dos élitros; tubérculos apicais si-  
tuados nas estrias 3, 5, 6, 7; epipleuras muito largas e ocupan-  
do todo o comprimento dos élitros e com pontos como os dos  
élitros.

**Abdomem:** segmentos lisos no centro com exceção do  
5.<sup>o</sup> que possue fortes pontos ocelares mesmo na parte central;  
margens de todos os segmentos com numerosos e fortes pontos  
ocelares; pigídio muito grande, com pontos fortes em toda a sua  
extensão, marginado na base e formando ângulo no centro da  
marginação.

**Pernas:** patas anteriores com os fêmures fortemente  
pontuados na face inferior e fracamente na superior; tibias com  
nís dentes grandes laterais, sendo o último o apical entre o  
1.<sup>o</sup> e o 2.<sup>o</sup> há outro bem menor, no resto da margem toda ela  
entalhada; calcar curto, forte e um pouco curvo; não há tarsos  
exemplar examinado. Patas médias com os fêmures forte-  
mente pontuados, as tibias entalhadas perto da ópice, com den-  
sa pubescência amarela, principalmente no lado externo, um  
poco menores que os fêmures e curvas; calcares pequenos e  
curtos, o maior não alcança o comprimento dos 2 primeiros  
articulados tarsais; articulados dos tarsos fortes e com numerosas  
garra amarelas, o 1.<sup>o</sup> menor que o 2.<sup>o</sup> e os demais decrescen-  
do; garras delgadas e muito compridas. Patas posteriores com  
fêmures forte e densamente pontuados; tibias bem maiores  
que os fêmures e manifestamente recurvadas e marginadas exten-  
samente por densos pelos amarelos; calcar muito longo e pon-

teogudo; tarsos com o 1.<sup>o</sup> articulo menor que o 2.<sup>o</sup>, o 2.<sup>o</sup>, 3.<sup>o</sup> e 5.<sup>o</sup> subiguais, o 4.<sup>o</sup> menor; garras compridas e delgadas.

Comprimento: 15 mm. Largura humeral 8 mm.

Localidade: Estado de Goiás, Magalhães leg. (sem mais indicação). Tipo depositado nas coleções do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo.

Esta espécie deve ser colocada nas proximidades de *D. aureopilosum* Paulian, 1938, e de *D. viridipreum* Baltazar, 1939, das quais porém se distinguem por sua bela cor verde, sem nenhum reflexo cípria ou de outra cor.

Tenho o prazer de dedicar esta linda espécie ao Revdo. Pe. Jesus S. Moure CMF do Museu Paranaense.

#### *Deltorhinum batesi* Harold, 1867.

*Deltorhinum batesi* Harold, 1867, Col. Heft 2: 96. — Gillet, 1911, Journ. Cat. Paras 38: 55. — Luederwaldt, 1931, Rev. Mus. Paul., 17: 366 (cat. vel.). — Paulian, 1938, Ann. Soc. Ent. Fr. 107: 234 (chave). — Bawden, 1944, Bull. U. S. Nat. Mus. 185: 205.

Harold, I. c., criou o gênero e espécie, seando sua descrição sobre um exemplar procedente do Amazonas. A descrição, tanto a genérica como específica, é bastante deficiente e vaga, e pude identificar o material que possuo com muita dificuldade e ainda com muitas e sérias dúvidas sobre a sua autenticidade.

Apesar de tudo resolvi redescrêver os insetos que disponho como pertencendo ao gênero e espécie de Harold, dando uma ilustração de cada, esperando que aqueles que tenham oportunidade de ver os tipos, possam confirmar ou rejeitar a nossa descrição.

O caráter genérico que mais me chamou a atenção, é a forma dos **tarsos médios e posteriores reduzidos e desprovidos de unhas** no exemplar que possuímos (pois o exemplar fêmea de que disponho tem todos os tarsos deteriorados). A carena fálica não é caráter peculiar ao gênero, porque os gêneros de Pinotini também a possuem, nem o é levantado na frente.

Fig. 3 —

Mach

Cabe

te com pequena  
ta; com forte  
ramente sepa-  
bora obtusos  
alhos pequenos

Tórax  
forte e longo,  
limitado por  
ângulos ante-  
nada, no centro  
pela carena lo-  
minado em po-  
pelos élitros; a  
do metasterno  
dés e mais lis-  
fôda a parte  
riamente com  
como os meta-

Élitros  
cadas e clarame-

Aabdôme  
timo segmentos

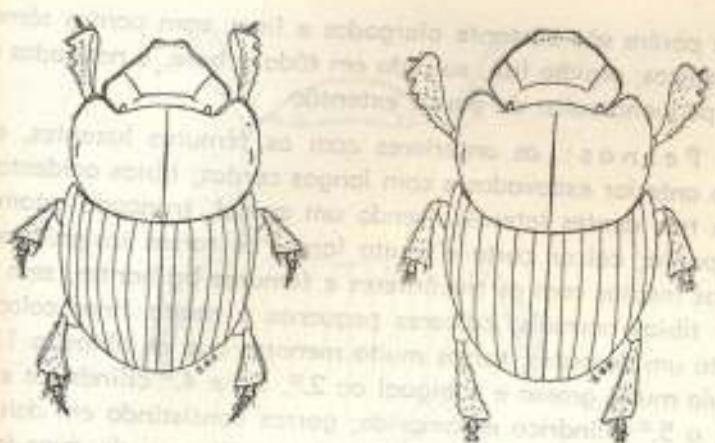


Fig. 3 — *Deltorhinum batesi* Hor., macho — *Deltorhinum batesi* Hor., fêmea.

**Macho:** Toda a superfície preta e muito brilhante.

**Cabeça:** clípeo triangular, inteiramente liso, na frenula com pequena chapa elevada e levemente emarginada na ponta; com forte carena frontal baixa e muito comprida; genas claramente separadas do clípeo, ângulos posteriores manifestos em forma obtusa e a borda posterior emarginada; parte superior dos olhos pequena; antenas e peças bucais avermelhadas.

**Tórax:** o protórax é mais largo que longo com sulco largo e longo no disco, mais fraco na frente e atrás, na frente limitado por duas carenas; cicatrizes laterais muito pequenas; ângulos anteriores arredondados, borda posterior não emarginada, no centro com alguns pontos; prosterno muito liso, dividido pela carena lateral, processo prosternal muito largo atrás, e terminado em ponta entre as coxas anteriores. O escutelo oculto pelos elitros; mesosterno largo, claramente pontuado, separado do metasterno por uma sutura arqueada; mesoepisternos grandes e mais lisos que o mesosterno. O metasterno brilhante em sua parte central, apenas com postos microscópicos, posteriormente com depressão e nos lados com pontos fortes assim como os metaepisternos.

**Elitros:** os elitros são brilhantes com 7 estrias bem marcadas e claramente pontuadas, as epipleuras lisas.

**Abdômen:** muito curto no centro, com o 1º e o último segmentos grandes, os demais estreitos e sulcados, nas mar-

gens porém são bastante alargados e lisos, com pontos sómente nos sulcos; pigídio liso, sulcado em toda a base, e nos lados com um pequeno sulco de pouca extensão.

Pernas: as anteriores com os fêmures luzentes, e no face anterior excavados e com longas cerdas; tibias acidentadas, com três dentes laterais, sendo um apical, truncado retamente na ponta; calcar curto e muito largo; os tarsos insignificantes. Patas médias com os trocânteres e fêmures brilhantes, sem pontos; tibias normais; calcáres pequenos e muito finos colocados perto um do outro; tarsos muito menores que as tibias, o 1.º articulado muito grosso e subigual ao 2.º, 3.º e 4.º cilíndricos e curtos, o 5.º cilíndrico e comprido; garras consistindo em dois longos e finos espinhos, tendo mais a semelhança de duas longas cerdas. Patas posteriores semelhantes às médias com os calcáres um pouco recurvos e as garras insignificantes, muito curtas, porém um pouco mais robustas.

A fêmea tem a cabeça mais arredondada que a do macho (o exemplar que possuo não tem tarsos e calcar nas tibias anteriores).

Comprimento: 8-9,5 mm. Largura humeral 5-6 mm

**Habitat:** Goiás: Goyatuba, XII-1941, macho; XII-1931, fêmea. Os exemplares estão depositados nas coleções do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo.

### **Cheiridium granuliferum, sp. n.**

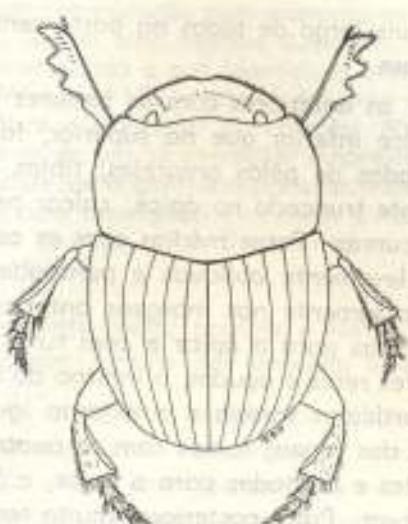
Cabeça: com pontos grossos em toda a superfície do clipeo; este largo e na frente com 2 denticulos muito distantes entre si e elevados, tendo o formato de lâmina; armadura óvalica em carena arqueada; sutura genal manifesta e as gmas grossamente pontuadas e com o ângulo posterior arredondado; parte superior dos olhos pequeno e alongada; peças bucais antenas avermelhadas, sendo a maca antennal pardocente.

**Tórax:** pronoto anteriormente com pequeno declive; pontuação granulosa em toda a superfície, mesmo no disco, é largamente sulcado no centro, com outra depressão menor, cada lado do sulco médio; cicatrizes laterais grandes e irregulares, com pequena excrecência lisa na frente; ângulos anteriores

arredondados, os posticais adiante das cicatrizes carena média grande delimitando assim a parte posterior fortemente largo, coberto de grossos dentes em ponta aguda entre pelos élitros; mesosterno mesoepisterno pontuado, forme, formando no centro Metasterno muito largo, sosterno com pontuação lisa e com pontos muito pontuado-rugosos; parte anterior alongada; metaepisterno des.

**Elitros:** em codos nulos altos e reluzentes profundas, mas sem pontos m cultura forte e mais curta.

**Abdômen:** os se-

Fig. 4. — *Cheeridium granuliferum*, n. sp.

a do macho  
as tibias an-  
eral 5-6 mm.  
o; XII-1936,  
eções do De-  
superfície do  
muito distantes  
madura cefá-  
a e os genas  
arredondado;  
eças bucais e  
ardacentia.  
no declive com  
o no disco que  
ssão menor de  
des e irregula-  
ulos anteriores

os sômente  
lados com  
entes, e na  
incidentadas,  
o retamente  
gnificantes.  
s, sem pon-  
os colocados  
as, o 1.º ar-  
déricos e cur-  
em dois lon-  
duas longas  
om os calca-  
, muito cur-

zedondados, os posteriores ausentes; margem lateral um pou-  
cado ante das cicatrizes fortemente estreitada; prosterno com a  
zona média grande e forte, atingindo a margem do mesmo,  
limitando assim a parte anterior excavada e pubescente, e a  
parte posterior fortemente pontuda; processo prosternal muito  
alto, coberto de grossos pontos ocelares, reto atrás e terminado  
a ponta aguda entre as coxas anteriores. Escutelo encoberto  
pelos élitros; mesosterno largo, densa e fortemente pontuado;  
metaepisterno pontuado-rugoso; sutura meso-metasternal careni-  
tada, formando no centro um ângulo dirigido para a frente.  
metasterno muito largo, entre as coxas médias e próximo ao me-  
sterno com pontuação muito forte no resto da parte central  
e com pontos muito pequenos sómente, os lados densamente  
pontuado-rugosos; parte central posterior com pequena depres-  
ão alongada; metaepisternos com pontos ocelares muito gran-

**Elitros:** em cada interestria com uma fileira de grâ-  
os altos e refuzentes desde a base até o ópice; estrias pro-  
fundas, mas sem pontos manifestos; epipleuras estreitas sem es-  
tra forte e mais avermelhadas.

**Abdômen:** os segmentos lateralmente com escultura  
sem pelos, no centro muito estreitos e brilhantes; o 6.º

segmento é o mais largo de todos na parte central; pigídio liso e sulcado na base.

Pernas: as anteriores com os fêmures mais fortemente pontuados na face inferior que na superior, faces anteriores e posteriores rodeadas de pêlos amarelos; tibias com três dentes laterais, retamente truncada no ápice; calcar pequeno e grosso; garras fortes e curvas. Patas médias com as coxas muito separadas entre si, levemente oblíquas e pontuadas; fêmures lisos com pubescência sómente nas margens anterior e posterior; tibias muito dilatadas para o ápice e com tufo de longos pêlos amarelos; calcares retos e agudos, o interno do comprimento dos três primeiros artículos tarsais e o externo igual aos dois primeiros artículos dos tarsos; tarsos com os quatro primeiros artículos decrescentes e dilatados para o ápice, o 5º longo e cilíndrico; garras curvas. Patas posteriores muito semelhantes às médias; tibias no lado apical externo com denso tufo de pêlos; maior do tamanho dos dois primeiros artículos tarsais; tarsos um pouco mais frágeis que os das patas médias.

Comprimento: 10 mm. Largura humeral 7 mm.

Localidade: Passa-Quatro (Fazenda dos Campos), Minas Gerais, 13-I-1914, F. Zikán leg. Depositado no Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo.

Espécie notável, à primeira vista discriminada de qualquer outra por ser a única até agora conhecida que possua ao mesmo tempo armadura céfálica em forma de carena arqueada e élitros com escultura granulosa. Deve ser colocada perto de *C. procerum* Har. e de *C. subquadratum* Har.

#### *Pinotus rotundatus* Burmeister, 1874.

*Pinotus rotundatus*, Burmeister, 1874, Stett. Ent. Zt. 36: 128. — Harald, 1877, Col. Heft 13: 181. — Gillet, 1911, Junk's Col. Cat. Pars 28 p. 11. — Luederwaldt, 1929, Rev. Mus. Paul. 16: 725 (sep. 123).

*Pinotus nitidissimus* Waterhouse, 1891, Ann. Mag. Nat. Hist. 16: 7: 107 (syn.). — Gillet, 1911, Junk's Col. Cat. Pars 38 p. 61. — Luederwaldt, 1929, Rev. Mus. Paul. 16: 724 (sep. 122).

O professor Luis Barattini, de Novo Hamburgo, gentilmente me cedeu para estudo um exemplar da espécie *Pinotus*, determinado como *rotundatus* Burm. Har.

BL.) par...  
Berg, Se...  
po consta...  
mus Wat...  
da sôbre...  
tratar-se...  
víl a disse...  
Deixo aqu...  
tos ao Pr...  
do materi...

Cor geralmen...  
pubescência marron...

Cabeça: tr...  
nas entalhado e na...  
parte anterior do cl...  
e atrás do corno co...  
carno alto e obtuso  
parte posterior e en...  
genas com as rugas e...  
a sua porção superio...  
da de amarelo e pre...  
tuada e pubescente  
busto dente; palpos  
tíficos menores e os...  
densamente cobertos  
culos ferrugineos, cl...  
grandes e esbeltas.

BI.) por comparação com exemplares determinados por Berg. Sendo uma espécie duvidosa, e ao mesmo tempo constatando a sua identidade com *Pinotus nitidissimus* Waterh., 1891, resolvi dar uma redescruição baseada sobre o exemplar da coleção Barattini. Por tratar-se de um só exemplar emprestado, não me atrevi a dissecar a genitália para reconhecimento do sexo. Deixo aqui consignados os meus sinceros agradecimentos ao Prof. Luis Barattini pelo empréstimo do material.

**Cor** geralmente preta; pronoto e élitros muito brilhantes; pubescência marron; lamela das antenas amareladas.

**Cabeça:** triangular, parabólica; clípeo na frente apenas entalhado e nos lados distintamente separado das genas; parte anterior do clípeo com fortes rugas transversais; adiante e atrás do corno com pequenas pontas, mais densas nos lados; corno alto e obtuso na ponta, que é levemente entalhado na parte posterior e em toda a sua extensão com pontas finas; genas com as rugas em posição oblíqua às dos clípeo; olhos com a sua porção superior grande, finamente reticulada e manchada de amarelo e preto; parte inferior do clípeo fortemente pontuada e pubescente e logo adiante das peças bucais com robusto dente; palpos maxilares ferrugíneos, com o 1.<sup>º</sup> e 3.<sup>º</sup> artículos menores e os 2.<sup>º</sup> e 4.<sup>º</sup> longos; palpos labiais marron e densamente cobertos de pequenos pêlos; antenas com os artículos ferrugíneos, clava amarelada e com as lamelas muito grandes e esbeltas.



Fig. 5 — *Pinotus refundatus* Burm.

**Tórax:** Pronoto muito luzente, mais largo que os élitros, com pontuação fina visível sómente com aumento, com pontos mais grossos só nos ângulos anteriores, nos posteriores e nas cicatrizes que são grandes; nos sulcos posteriores observam-se alguns poucos pontos manifestos; declive da margem anterior pequeno, apenas uma insignificante depressão no centro; ângulos anteriores subretos, os médios completamente arredondados; sulco mediano do pronoto apenas perceptível na base; prosternos densa e fortemente pontuado e pubescente. O escutelo oculto pelos élitros; o mesosterno com pontos ocelares muito grandes e os mesepisternos grandes com numerosos pontos ocelares guarnecidos de longos pêlos. O metasterno liso na parte central e na posterior, com pequena impressão longitudinal atrás no centro, na parte central anterior porém há uma quilha coberta de densos e fortes pontos alongados; porgão lateral e metaepisternos com grandes pontos ocelares munidos de diminutas cerdas muito distantes entre si e nos interespacos com fina e densa escultura.

**Abdômen:** brilhante; os segmentos com finos pontos esparsos que no 1.º segmento e na margem dos demais são um pouco mais fortes; pigídio liso, sómente com finos pontos, situado na base e nos lados, porém menos no ápice.

**Élitros:** brilhantes como espelho, com as estrias apenas imperceptíveis e um pouco mais marcadas para trás, com pequenos pontos distantes; as interestrias com pontuação microscópica; epipleuras muito estreitas e um pouco mais fortemente pontuadas que os élitros.

**Patas:** as anteriores com os fêmures munidos de longos pêlos na parte superior e inferior, na posterior com poucos pontos grossos e esparsos e no anterior adiante do tufo de pêlos com pontos medianos e densos; tibias robustas, com 4 dentes laterais, quilha mediana com fileira de pontos pilíferos, adiante da mesma com grossos pontos isolados e atrás sem pontos; calcáres robustos, com a ponta bifida, sendo um dos ramos maiores o outro, pediforme portanto; tarsos com o 1.º e 5.º artículos longos e subiguais, os três centrais pequenos e iguais; unhas finas pequenas e delgadas. Patas médias com os fêmures arredondados e lisos com pontos sómente no ápice; tibias muito grossas na base e enormemente dilatadas para a região apical.

cores fortes e retos, sempre o outro; o 1.º artigo e os quinques juntos, do 2.º ao 5.º, sempre próximos ao comprimento das duas patas anteriores. Patas perenes, ligeiramente alongadas às das patas medianas, de lámina cortada na base, ápice, tarsos com o 1.º e 2.º seguindo juntos, os três restantes a partir do ápice, o 5.º cilíndrico, assim como as das outras patas.

**Comprimento:** 10 mm.  
**Procedência:** Exemplar, topótipo, depositado no Museu de Zoologia da Universidade de Montevideo.

Esta espécie pertence ao grupo *Bitiensis, nemoricola* F. P. S. Pereira, que facilmente se distingue por ser muito lisa e imperceptivamente esculturada. Har. Além disso, a quilha é sempre plana.

#### *Pinotus rugosicollis*

*Pinotus rugosicollis* Luederwaldt, 1942, Pap. Avuls. S. Paulo, 1942, 10: 103. Type locality: Rio Grande, Paraná, Brazil. Holotype: male, U. S. National Museum.

Havendo ressalvado a validade da espécie *Pinotus rugosicollis*, Martinez, 1942, para a América do Sul, a qual é a única que se distingue da espécie tipo por ter a quilha mediana com fileira de pontos pilíferos, adiante da mesma com grossos pontos isolados e atrás sem pontos; calcáres robustos, com a ponta bifida, sendo um dos ramos maiores o outro, pediforme portanto; tarsos com o 1.º e 5.º artículos longos e subiguais, os três centrais pequenos e iguais; unhas finas pequenas e delgadas. Patas médias com os fêmures arredondados e lisos com pontos sómente no ápice; tibias muito grossas na base e enormemente dilatadas para a região apical.

Em vista disso, descrever o clótipo, um exemplar coletado por P., em XI-1945, é

que os élitros, com pontos e nas cí-  
-lindados; sul-  
-se; prosterno  
-scutelo oculto  
-muito grandes  
-ntos ocelares  
-na parte cen-  
-itudinal atrás  
-uma quilha e  
-rgão lateral e  
-dos de dimi-  
-paços com fi-

cores fortes e retos, sendo um duas vezes mais comprido que o outro; o 1.º artigo tarsal um pouco maior que os dois seguintes juntos, do 2.º ao 4.º decrescentes e o 5.º quase igual ao comprimento dos dois anteriores juntos; unhas como nas patas anteriores. Patas posteriores com os fêmures e tibias semelhantes às das patas médias; calcares muito longos e em forma de lâmina cortada na ponta, que é fracamente entalhada no ápice; tarsos com o 1.º artigo um pouco maior que os dois seguintes juntos, os três do meio decrescentes e dilatados para o ápice, o 5.º cilíndrico; unhas mais robustas e mais curtas que as das outras patas.

**Comprimento:** 16,5 mm. Largura humeral 9 mm.

**Procedência:** Uruguai; Cerro Largo, I-1925. Um exemplar, topótipo, depositado na coleção do Prof. Luis P. Scattini de Montevideo.

Esta espécie que considero como pertencendo ao grupo *Bitiensis*, deve ser colocada perto de *Pinotus nemoricola* F. Pereira, 1942, da qual porém se distingue facilmente pela superfície dos élitros e do pronoto muito lisa e brilhante e pelas estrias elitrais quase imperceptíveis, semelhando neste ponto a *Pinotus fissus* Har. Além disso pela armadura da cabeça e pelo declive protoráctico bem diferentes.

#### *Pinotus rugosicollis* Luederwaldt, 1935.

*Pinotus rugosicollis* Luederwaldt, 1935, Rev. de Entom., Rio, 5: 335. — Peder, 1942, Pap. Avuls., S. Paulo, 2: 118 e 126, figs. 7 e 8. — Blackwelder, 1944, Bull. U. S. Nat. Mus., 185: 208.

Havendo recebido do colega e amigo, D. A. Martínez, de Buenos Aires, material de Scarabaeidae para estudo, encontrei cinco exemplares de *Pinotus* (dois machos e três fêmeas) que apesar de algumas diferenças morfológicas, julgo pertencerem à espécie descrita por Luederwaldt como *Pinotus rugosicollis*, em 1935, sobre dois códigos machos, considerados como fêmeas (cf. Pereira, l. c.).

Em vista disso, aproveita a presente ocasião para descrever o alótipo fêmea, baseando a descrição sobre um exemplar coletado por mim à luz, em Batatais, S. P., em XI-1945, por ser esta a região mais próxima da

localidade do tipo, e por haver constatado ser a entomofauna do norte de São Paulo muito semelhante à do vizinho Estado de Goiás.

### Anotações à descrição original:

As antenas variam desde a cor ruiva até a pardo-escuro, mesmo nos indivíduos de idêntica procedência. Armadura céfala de conformação bastante variável: em um dos exemplares argentinos, consiste em corno alto com ápice entalhado na parte posterior; em outro exemplar o entalhe atinge a margem anterior. Idêntica diversidade também se encontra nas fêmeas; no

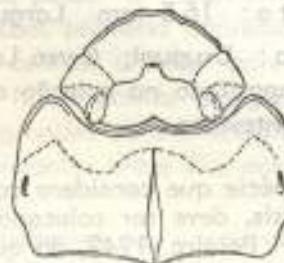


Fig. 6.—*Pinotus rugosicollis* Lued.

exemplar mais desenvolvido, a armadura céfálica é formada por duas pequenas gibas claramente separadas entre si, o que nos outros dois exemplares consiste em pequena giba ligeiramente chanfrada no ápice. A pubescência metasternal em alguns exemplares é notável, invadindo até a própria parte central do metasterno.

**Fêmeas:** Pêlos exemplares examinados, parece não existir grande dimorfismo sexual na presente espécie, pois que as fêmeas se diferenciam dos machos pelo declive do prono-  
nos pronunciado, pelo clipeo um pouco mais arredondado e pre-  
entalhe clipeo-genal menos acentuado e até nulo em alguns  
indivíduos.

Examinei material das seguintes localidades:

**Brasil:** Goiás; Vianópolis, XI-1931 (2 machos cônspinos) — Lep.  
do Bulhões, XII-1933 (1 macho).

São Paulo; Batatais, XI-1945, F. Pereira leg. (1 fêmea tipo).

F. S. Pereira - FME

**Argentina:** Salta, Dto. Martínez leg. (2 m XII-1944, A. Mart Tablillas, II-1943

Alótipo fêmea depo-  
Zoologia do Estado de Si-  
cão de A. Martinez, Bue-  
nha coleção particular

### **Pinotus communis**

*Pinotus compressicollis* (Gillet?)  
fig. 62. — Blackwelder.

Luederwaldt,  
desta espécie verdadeiramente  
contraria a diagnose original  
de plares da Colômbia, adou-

Até hoje ainda não fui  
pois o Zoological Record i-  
penso todos, ou quase todos,  
que a espécie descrita é finge-  
último, e não de Gillette.

Ultimamente recebi n  
lômbia, 1921, enviado pel  
La Salle de Bogotá. O me  
na Coleção do referido Ins

Taurocoris l.

**Taurocopsis lucaderwaldti, Pesso,**  
**Fig. 2 (macho).**

Desta linda espécie que  
macha de procedência igna-  
sa! proveniente de Goiás e  
aproveitamos esta oportunida-

Fêmea: Apresenta que possuímos; todo o clí-

*Argentino*: Salta, Dto. de la Frontera; El Naranjo, I-1944, A. Martinez leg. (2 machos, 1 fêmea) — Dto. de la Capital, XII-1944, A. Martinez leg. (1 fêmea) — Dto. de Oran, Tablillas, II-1943, A. Martinez leg. (1 fêmea).

Alótipo fêmea depositado nas coleções do Departamento de Zoologia do Estado de São Paulo; 1 macho e 2 fêmeas na coleção de A. Martinez, Buenos Aires, e 1 macho e 1 fêmea na minha coleção particular.

***Pinotus compressicollis* Luederwaldt, 1929.**

*Pinotus compressicollis* (Gillet?). Luederwaldt, 1929, Rev. Mus. Paulista, 16: 727, fig. 62. — Blackwelder, 1944, Bull. U. S. Nat. Mus., 185: 207.

Luederwaldt, l. c., menciona Gillet como autor desta espécie verdadeiramente notável, e não tendo podido encontrar a diagnose original, baseia sua descrição em dois exemplares da Colômbia, adquiridos por meio de Staudiger.

Até hoje ainda não pude localizar o trabalho de Gillet, o Zoological Record não o menciona, e possuindo, segundo todos, ou quase todos os trabalhos do referido autor, julgo que a espécie descrita e figurada por Luederwaldt é deste último, e não de Gillet por não a ter publicado.

Ultimamente recebi mais um exemplar fêmea de Muzo, Colômbia, 1921, enviado pelo Ir. Apolinário Maria, do Instituto de Salle de Bogotá. O mencionado exemplar ficará depositado na Coleção do referido Instituto de Bogotá.

***Taurocoris luederwaldti* Pessôa, 1935.**

*Taurocoris luederwaldti*, Pessôa, 1935, Ann. Fac. Med. S. Paulo, 11: 5, figs. 1 e 2 (macho).

Desta linda espécie que foi descrita sobre um só exemplar, de procedência ignorada, conseguimos examinar um macho proveniente de Goiás e um macho do Estado de São Paulo; aproveitamos esta oportunidade para descrever o alótipo fêmea.

Fêmea: Apresenta uma cor mais clara que os machos possuímos; toda o clipeo até a metade entre as duas ca-

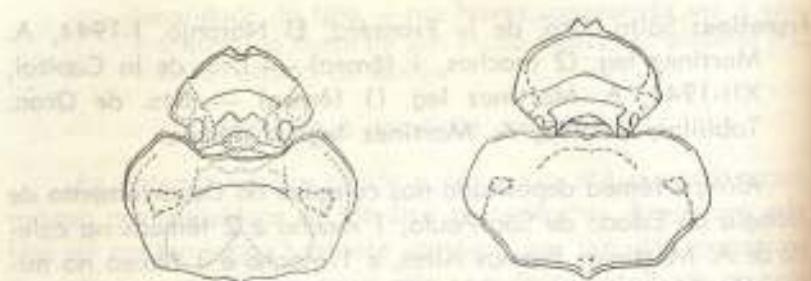


Fig. 7 — *Tauroscopris luederwaldti* Pessoa, fêmea e *Tauroscopris luederwaldti* Pessoa, macho.

renas céfálicas é completamente preto; a carena posterior da cabeça levemente emarginada. Pronoto em quase toda o disco preto com mancha verde azulada sómente na parte basal que possue duas insignificantes fossetas; entre as cicatrizes laterais e os ângulos posteriores sem carena manifesta, como a que existe em todos os machos que temos diante de nós. Calcares das tibias anteriores mais curtos e robustos que nos machos; dentes laterais das tibias anteriores muita fracos e quase nulos.

Comprimento: 17 mm. Largura humeral 9,5 mm.

#### **Procedência do material examinado:**

**Goiás:** Goiatuba (Bananeiras) II-1939 (fêmea alótípico); II-1936 (1 macho). Deposiados nas coleções do Instituto Biológico de São Paulo.

**São Paulo:** Batatais IX-1944 (1 macho). Depositados nas coleções do Departamento de Zoologia de São Paulo.

## Abstract

In this paper the author describes a new Genus *Deltapillissus*, the type, *D. trovassosi*, and 2 new species: *Deltotilum murei* and *Choeridium puliferum*, as well as the Allotypes of *Pinotus rugosicollis* Luederw. and *Tanocoris luederwaldti* Pessoa. Gives also a complete redescription of *Deltatum batesi* Har. and *Pinotus rotundatus* Burm., and at last determines Luederwaldt as the true Author of *Pinotus compressicollis* (nec Gillett).

ZOOGEOGRAPHY 61

The accepted zoogeographic regions, namely the Nearctic, Palearctic, and Neotropical. Such regions as a map projected from the Nearctic regions have often been included in the Holoarctic. Two subregions, the Sonoran and the Sonoran, but, these subregions represent only a part of the Nearctic, and it yet remains to be seen if their intermingling has given rise to a new region.

If we consider that most achieved specific stability may be assumed that the zoogeography has remained unaltered except when great changes have taken place. To the west of nature's biotic areas, another factor with ever increasing force — man — not only altered nature's equilibrium, but, in his sense, has often broken barriers.

\* This map is a reproduction of  
1939 — Climate and evolution. (Re-  
Publ. N. York Acad. Sci., n. 1; 1-163)

by John Lane

Departamento de Parasitologia  
Fac. Higiene e Saúde Pública — Univ. São Paulo.

### Introduction.

The accepted zoogeographical regions of the world are six, namely the Nearctic, Palearctic, Ethiopic, Australasian, Oriental, and Neotropical. Such regions can be observed at their best by a map projected from the North Pole\*. The Nearctic and Palearctic regions have often been considered as a single region, the Holarctic. Two subregions are also known, the Mediterranean and the Sonoran, but, as far as *Culicidae* are concerned, these subregions represent only points of faunal overlapping and it yet remains to be seen if, beyond their endemic quota, this intermingling has given rise to a distinct fauna.

If we consider that most of the *Culicidae* have probably achieved specific stability many thousands of years ago, it can be assumed that the zoogeography of this group has remained unaltered except when great changes of environmental conditions have taken place. To the natural expansion and contraction of nature's biotic areas, another factor has been recently added with ever increasing force — man. It is man, whose action has not only altered nature's equilibrium but, in a zoogeographical sense, has often broken barriers and given access to species from

\* This map is a reproduction of the one given by William D. Matthew, 1911 — Climate and evolution. (Revised and enlarged 2nd. edition), Spec. N. York Acad. Sci., n. 1:1-163.

neighbouring regions. The facilities and rapidity of man's transportation are not partaken by him alone, and we can be assured that, in due course, many species of insects, confined to one region, will break their barriers and compete with those of another. The frequency of such a phenomenon is bound to increase rapidly.

That many species now abundant will, through man made alterations and destructions, become extinct is also certain. Our intention is, to give, as accurately as possible, the present distribution of **Culicidae** in the regions or region to which they are now restricted. To attain such an object we have made a census of the described species which, we believe, includes most forms. For the sake of clearness we have decided to treat the genera and subgenera in a separate chapter from species.

#### Distribution of genera and subgenera.\*

In Table I the genera and subgenera occurring in each of the regions of the world can be seen. We list below the number of genera or subgenera found in one or more regions of the world.

Genera or subgenera present in all regions .....	
" " "	" five "
" " "	" four "
" " "	" three "
" " "	" two "
" " "	" one "
	Total .....

As can be seen above, there are 119 genera and subgenera of **Culicidae** in the world. Of these only **Sayomyia**, **Anopheles**, **Uranotancia**, **Culex**, **Neoculex**, **Finlaya** and **Ochlerotatus**, have worldwide distribution.

\* The reason for adopting generic as well as subgeneric concepts is that a better understanding of dispersal is achieved. As can be seen in the table given in Table I most of the genera and subgenera are well established and long taxonomical standing. That their limits will expand, in the regions is quite unlikely.

Vol. VII, 1949

f man's trans-  
can be assu-  
onfined to one  
with those of  
s bound to in-

ugh man made  
o certain. Our  
he present dis-  
which they are  
made a census  
des most forms.  
reat the genera-  
cies.

genera.\*

rring in each of  
below the number  
e regions of the

5	7
.....	6
.....	9
.....	11
.....	22
.....	64
	119

era and subgenera  
*Culex*, *Aedes*,  
*Anopheles*,  
*Hierotatus*, have a

meric concepts is that, as can be seen in the list, well established and often used in the regions, seems



An analysis of the worldwide distributed genera and subgenera shows that haematophagia apparently has no relation whatsoever with dispersal, for non-hematophagous groups are just as frequent as the haematophagous ones. It is also of interest to note that one subgenus (*Finlaya*) breed in natural containers,\* the others breed mainly in natural collections although most of them have species with other breeding habits.

The *Sabethini* and other specialized genera or subgenera are, as was expected, quite restricted. On the other hand, primitive groups or stems from these groups, show the greatest tendency of inter regional dispersal.

Below we give a chart in which a rough estimate of the areas of the different regions is compared with the number of genera or subgenera found in them.

Region	Area of region in square miles	Number of genera or subgenera
Paleartic	17,421,000	30
Neartic	7,335,000	31
Oriental	4,120,000	48
Ethiopic	10,762,000	31
Australasian	3,610,000	45
Neotropical	7,721,000	58

It is of interest to note that if the Paleartic and Neartic regions are taken together they represent a land mass nearly the size of all the other regions combined. Their fauna is, however, much poorer than the other mosquito faunas.

The richest mosquito fauna, as regards to genera and subgenera proportionately, is the Australasian, followed by the Oriental and then by Neotropical. The other mosquito faunas have a much smaller number of genera and subgenera. If we consider that the Neartic region is linked with the Neotropical and the Paleartic is also linked with the Oriental and Ethiopic regions so that some genera and subgenera of these regions overlap, their quota of indigenous genera and subgenera is still further reduced.

\* See R. C. Shannon — 1931 — The environment and behaviour of some African mosquitoes. Proc. Ent. Soc. Wash., 33 (1) : 1-27. See page 12.

As 'Indigenous' genera or subgenera we understand those found in a single region. The 'present' genera or subgenera, on the other hand, are those found in two or more regions.

A chart is given below for the genera and subgenera found in each region and divided by subfamilies (*Dixinae* and *Chaoborinae*) or in tribes as the ones which comprise the subfamily *Culicinae*.

Subfamilies and tribes	Number of genera and subgenera found per region					
	Paleartic	Neartic	Oriental	Ethio- pian	Austral- asian	Neotrop- ical
Dixinae and Chaoborinae	6	8	5	4	6	6
Megarhinini	1	1	1	1	1	2
Anophelini	2	3	2	2	4	29
Culicini	21	18	37	25	30	21
Sabethini	0	1	3	1	4	19
Total	30	31	48	33	45	58

The *Chaoborinae* and *Dixinae* though better represented in the Neartic region are well distributed in other ones as well. Of the *Culicinae*, the *Megarhinini* are also uniformly distributed showing two subgenera (*Megarhinus* s. str. and *Ankylorhynchus*) restricted to the Neotropical region while *Toxorhynchites* is present in all the others. The tribe *Anophelini* is very interesting because, while the other regions have two or three genera or subgenera, the Australasian region has four and the Neotropical ten. The tribe *Culicini* is well represented in all regions but attains the greatest number of genera or subgenera in the Oriental and Australasian ones. Finally the *Sabethini* have the most unequal distribution being absent in the Paleartic region and having a single genus present in the Neartic and Ethiopian regions, thirty in the Oriental, four in the Australasian and nineteen genera and subgenera in the Neotropical region.

The above mentioned distribution shows that the Paleartic, Neartic and Ethiopian regions are quite similar on one hand and the Oriental and Australasian on the other as regards to their generic and subgeneric quotas. The Neotropical region, however, is unique due to the large number of *Anophelini* and *Sabethini* indigenous genera and subgenera.

### Distribution

Before we discuss the distribution of the species in the different regions, a chart showing the percentages of the species found in each region, is shown.

Chart showing the percentage		
Species	Paleartic	Orte
Indigenous	95	11
	5.24%	7.1
Present	54	4
	2.98%	2.7
Total	149	17
	8.22%	9.8

The total number of species is 149 leaving only 9.9% of species as indigenous. Of these, a good number or 54 are present in all regions, yet, the number of present species is small compared with the number of indigenous species found in two, three or all three regions. This is shown in the small chart below.

Species found in two regions	Species found in three regions
106	18

If we take in consideration the number of species found in two regions there is a factor which is important. If they belong to one of the two regions, the other hand dispersed from the strict limits to which they are restricted, such is not the case. There are certain groups which are found in neighbouring regions and which are not found in the same region.

\* The "indigenous" and "present" species as we ascribed to genera and subgenera.

As 'indigenous' genera or subgenera we understand those found in a single region. The 'present' genera or subgenera, on the other hand, are those found in two or more regions.

A chart is given below for the genera and subgenera found in each region and divided by subfamilies (*Dixinae* and *Chaoborinae*) or in tribes as the ones which comprise the subfamily *Culicinae*.

Subfamilies and tribes	Number of genera and subgenera found per region					
	Palearctic	Neartic	Oriental	Ethio- pian	Austral- asian	Neotrop- ical
<i>Dixinae</i> and <i>Chaoborinae</i>	6	8	5	4	6	6
<i>Megarhinini</i>	1	1	1	1	1	2
<i>Anophelini</i>	2	3	2	2	4	10
<i>Culicini</i>	21	18	37	25	30	25
<i>Sabethini</i>	0	1	3	1	4	19
Total	30	31	48	33	45	50

The *Chaoborinae* and *Dixinae* though better represented in the Neartic region are well distributed in other ones as well. Of the *Culicinae*, the *Megarhinini* are also uniformly distributed showing two subgenera (*Megarhinus* s. str. and *Ankylorhynchus*) restricted to the Neotropical region while *Toxorhynchites* is present in all the others. The tribe *Anophelini* is very interesting because, while the other regions have two or three genera and subgenera, the Australasian region has four and the Neotropical ten. The tribe *Culicini* is well represented in all regions but attains the greatest number of genera or subgenera in the Oriental and Australasian ones. Finally the *Sabethini* have the most uneven distribution being absent in the Palearctic region and having a single genus present in the Neartic and Ethiopian regions, three in the Oriental, four in the Australasian and nineteen genera and subgenera in the Neotropical region.

The above mentioned distribution shows that the Palearctic, Neartic and Ethiopian regions are quite similar on one hand and the Oriental and Australasian on the other as regards to the generic and subgeneric quotas. The Neotropical region, however, is unique due to the large number of *Anophelini* and *Sabethini* indigenous genera and subgenera.

## Distribution

Before we discuss the distribution of the species in each region, showing the percentages of the total number of species found in each region, is shown.

Chart showing the percentage		
Species	Palearctic	Oriental
Indigenous	95	12
	5.24%	1.2
Present	54	4
	2.98%	2.3
Total	149	17
	8.23%	9.8

The total number of species found in the Neotropical region leaving only 9.9% of species in the Oriental region. Of these, a good number are indigenous. However, yet, the number of present species is small, leaving only 2.3% of the total. Species found in two, three and four regions are shown in the small chart below.

Species found in two regions	Species found in three regions
106	18

If we take in consideration the number of species found in the Neotropical region there is a factor which must be considered. If they belong to one of the other regions, the other hand dispersed from the Neotropical region are the strict limits to which they can spread. This is evidently, such is not the case. There are certain groups which are found in neighbouring regions and which

\* The "indigenous" and "present" species are those we ascribed to genera and subgenera found in the Neotropical region.

## Distribution of species.

Before we discuss the distribution of species, a small chart, showing the percentages of the indigenous\* and present forms in each region, is shown.

Chart showing the percentage of indigenous and present species per region.							
	Species	Paleartic	Oriental	Nearctic	Ethiopian	Australasian	Neotropical
	Indigenous	95 5.24%	130 7.17%	440 24.28%	259 14.29%	197 10.87%	565 31.18%
	Present	54 2.98%	49 2.70%	69 3.80%	17 0.93%	40 2.20%	29 1.60%
	Total	149 8.22%	179 9.88%	509 28.10%	276 15.23%	237 13.08%	594 32.79%

The total number of indigenous species is high 93.0% leaving only 9.9% of species found in more than one region. Of these, a good number can be considered as 'borderline' forms; yet, the number of present species, which still remains, shows that, in this group, there is a marked tendency for dispersal. Species found in two, three and four regions are shown in the small chart below.

Species found in two regions	Species found in three regions	Species found in four regions	Total
106	18	2	126

If we take in consideration the species present in two regions there is a factor which does not enable us to ascertain whether they belong to one of these regions or the other, or have, on the other hand dispersed from one to the other. Such factors set the strict limits to which we ascribe a given region. In no case evidently, such is not the case and overlapping is possibly the rule. There are certain species, whose distribution invade neighbouring regions and which can not, with precision, be placed.

\* The "indigenous" and "present" species are here given in the same way as we ascribed to genera and subgenera.

ced in one or the other of these regions. Such forms we have called 'borderline' species.

Of the greatest interest are the species which disperse over three regions. Their dispersal must cover one region and overlap over two others. The above mentioned species show, together with those of the next group (species distributed over four regions), the forms with the greatest tendency for dispersal. Such species are of special interest and so are named below: — *Anopheles (Anopheles) insulaeflorum*, *Anopheles (Myzomyia) d'tholi*, *Anopheles (Myzomyia) gambiae* (since eradicated in the Neotropical region but still showing a large tendency for dispersal), *Culiseta (Allotheobaldia) longianerolata*, *Culex (Culex) sitiens*, *Culex (Culex) theileri*, *Culex (Culex) tritaeniorhynchus tritaeniorhynchus*, *Culex (Culex) univittatus*, *Culex (Culex) vishnui*, *Culex (Culex) whitmorei*, *Culex (Culicomyia) pallidothorax*, *Aedes (Aedimorphus) alboscutellatus*, *Aedes (Aedimorphus) imprimens*, *Aedes (Aedimorphus) vexans*, *Aedes (Banksinella) lineatopennata*, *Aedes (Stegomyia) albopictus*, *Aedes (Stegomyia) vittatus*, *Armigeres (Armigeres) obturbans*.

The species present in four regions are only two, namely *Culex (Culex) bitaeniorhynchus* and *Mansonia (Mansonioides) uniformis*. There are moreover three cosmopolitan species: — *Aedes (Stegomyia) aegypti*, *Culex (Culex) fatigans* and *Culex (Culex) pipiens*.

It is of the greatest interest to note here that in the subfamilies **Dixinae** and **Chaoborinae** and in the tribes **Megarhini** and **Sabethini** there are no species which are found in more than two regions. On the other hand, only hematophagous forms show great dispersal.

In dealing with the indigenous species we should keep in mind that there are two regions which show great isolation; the Neotropical, which is linked only with the Nearctic and the Australasian which is linked only with the Oriental region.

As was expected the indigenous species of **Culicidae** segregate and characterise the regions herein treated. There is, however, one point which remains obscure. They do not clearly show if the Palearctic and Nearctic regions should remain distinct. The grouping of these regions in the Holoartctic is, in this respect,

John Lane — Zoogeography of

tenable, yet, for the sake of separate.

#### Concl

1. The distribution of genera and subgenera in the most primitive ones have the greatest dispersal whilst the more specialized (Sabethines) are quite restricted.

2. A comparison between the number of genera or subgenera in the Palearctic and Nearctic regions, to nearly as large as all the other regions are much poorer than the Nearctic, though larger, has the same number as the Nearctic. The richest mosquito fauna, in number of genera and subgenera in each region, is the Australasian. The Neotropical is in third.

3. Due to natural biotic changes, a modification of the present distribution of **Culicidae** can be expected.

4. The Palearctic, Nearctic and Australasian regions are similar as far as the distribution of genera and subgenera concerned; the Oriental and Neotropical regions show a resemblance to each other. The Nearctic is unique due to the large number of Sabethine genera and subgenera.

5. The percentage of indigenous species present in two or more regions being:

6. The richest faunas are those of the Palearctic and Nearctic regions (Australasian and Neotropical) which are also isolated by high Mountains.

#### SUMMARY

The author analyses some of the factors influencing the distribution and dispersal of **Culicidae** in the World. His main purpose is to give a comparative study of the regions dealing with the genera and subgenera present in each region.

In the generic and subgeneric part, a comparative study of the genera and subgenera present in the regions of the world is made showing that the most primitive genera and subgenera are widely distributed, whilst the most specialized ones are the most restricted. The distribution of the genera and subgenera in each region is also analysed.

TABLE I.  
GENERA AND SUBGENERA FOUND IN EACH REGION. \*

Genera and Subgenera	Paleartic	Nearctic	Oriental	Ethio-Pian	Australasian	Nectopisal	Genera and Subgenera
Dixa	+	+	+	+	-	-	Culax
Dixopuella	+	+	-	-	-	-	Acalicomyia
Dixella	+	+	+	-	-	-	Aedinius
Neodixa	-	-	-	-	-	-	Borradius
Nothodoxa	-	-	-	-	-	-	Carrollia
Eucorethra	-	-	-	-	-	-	Culicomyia
Corethrella	-	-	-	-	-	-	Icostomyia
Lutzomia	-	-	-	-	-	-	Lasiomyia
Chaoborus	+	-	-	-	-	-	Lophoceracomyia
Mochlonyx	+	-	-	-	-	-	Lutzia
Cryophila	+	-	-	-	-	-	Microedes
Promochlonyx	-	-	-	-	-	-	Microculex
Neochaoborus	-	-	-	-	-	-	Melanoconion
Edwardsops	-	-	-	-	-	-	Mochtagenes
Sayomyia	+	-	-	-	-	-	Neoculex
Megarhinus	-	-	-	-	-	-	Aedes
Ankyloynchus	-	-	-	-	-	-	Aedimorphus
Toxorhynchites	-	-	-	-	-	-	Banksinella
Chagasia	-	-	-	-	-	-	Craecodes
Bironella	-	-	-	-	-	-	Chaetocruziomyia
Brugella	-	-	-	-	-	-	Christophersiomyia
Anopheles	-	-	-	-	-	-	Diceromyia
Myzomyia	-	-	-	-	-	-	Dunnius
Nyzzorhynchus	-	-	-	-	-	-	Finlaya
Lophopodomyia	-	-	-	-	-	-	Geokusea
Myzorhynchella	-	-	-	-	-	-	Howardina
Kerteszia	-	-	-	-	-	-	Indusia
Coelodiogenesis	-	-	-	-	-	-	Kompsa
Arribalzagia	-	-	-	-	-	-	Leptosomatomyia
Arthuromyia	-	-	-	-	-	-	Macleaya
Stethomyia	-	-	-	-	-	-	Micidus
Uranotaenia	-	-	-	-	-	-	Ochlerotatus
Zeugnomyia	-	-	-	-	-	-	Pseudoskusea
Hodgesia	-	-	-	-	-	-	Rhinaskeusa
Culiseta	-	-	-	-	-	-	Skusea
Alloteoba'dia	-	-	-	-	-	-	Stegomyia
Climacura	-	-	-	-	-	-	Pseudophora
Culicela	-	-	-	-	-	-	Grahamia
Theomyia	-	-	-	-	-	-	Jonithinosoma
Orthopodomyia	-	-	-	-	-	-	Haemagogus
Ficalbia	-	-	-	-	-	-	Heizmannia
Etorleptomyia	-	-	-	-	-	-	Eretmopodites
Ingramia	-	-	-	-	-	-	Annigeres
Mimomyia	-	-	-	-	-	-	Leicesteria
Taeniorhynchus	-	-	-	-	-	-	Diptex
Coquillettidia	-	-	-	-	-	-	Trichoprosopon
Mansonioides	-	-	-	-	-	-	Limomyia
Rhynchotaenia	-	-	-	-	-	-	Vonlessonia
Aedeomyia	-	-	-	-	-	-	Shannoniana
				-	-	-	Isogeeldia
				-	-	-	Osteocephala
				-	-	-	Rhunchomyia
				-	-	-	Wyeomyia



Austra- lian	Neotro- pical
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	+
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
—	—
45	58

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- ental		Ethio- pian		Austro- lasic		Neotro- pical	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Dix. s. str.	45	10	0	21	0	11	0	3	0	0	0	0	0
Esquela	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
India	52	13	0	17	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Medico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	14	0
Orthodox	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Total	109	23	0	39	0	12	0	3	0	14	0	18	0

and *Mochlostyrax*

RLD.

Austra- lasic	Neotro- pical
Ind	Pres
14	0
3	0
1	2
18	7
(4)	(14)
140	30
(91)	(11)
21	1
197	40
(13)	(11)
565	29

GENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- ental		Ethio- pian		Austro- lasic		Neotro- pical	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Tubera	7	1	2	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Leptella	33	0	0	1	1	2	0	2	0	1	0	27	1
Lepta	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptolepta	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptothrix	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Leptocoris	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptonyx	4	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	13	0
Leptoborus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Leptostyryx	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Lepto	21	1	0	4	1	5	0	5	0	1	0	4	1
Total	86	4	3	11	5	8	0	8	0	3	0	48	2

TABLE 5.

## DISTRIBUTION OF ANOPHELES IN THE WORLD.

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- entol		Ethio- plan		Austra- lasic		Non- pict	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Stethomyia	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Anopheles	60	9	2	10	1	18	5	4	0	3	5	3	1
	(31)	[11]	[1]			[15]	[1]	[2]	[1]	[1]	[1]		
Arribalzagia	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	1
Anthuromyia	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Celodiasensis	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Myzomyia	89	3	6	0	0	28	9	38	3	10	0	0	0
	(21)					(11)		(7)		(3)	(3)		
Kerteszia	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Myzorhynchella	(3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lophopodomysa	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nyssorhynchus	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	6
	(6)												
Total	196	12	8	11	2	46	14	42	3	13	5	10	
	(58)	(11)	(1)			(26)	(1)	(9)	(1)	(4)	(4)		

WORLD DISTRI

GENERALA	N. of sp.	Pale- artic	Ori- entol	Austra- lasic	Non- pict
Uranotaenia Hodgeella	96 9	0 0	0 0	0 0	0 0

WORLD DISTRI

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic	Ori- entol	Austra- lasic	Non- pict
Culicoides	13	5	0	0	0
Theomyia	1	0	0	0	0
Climacura	6	0	0	0	0
Culicellus	6	3	0	0	0
Allotrichobius	1	0	0	0	0
Total	27	8	0	0	0

TABLE 6.

## DISTRIBUTION OF MEGARHINUS IN THE WORLD.

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- entol		Ethio- plan		Austra- lasic		Non- pict	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Ankylothyphnchus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
Megarhinus	15 (2)	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	12	1
Toxorhynchites	33 (1)	1	1	0	0	20	3	8 (1)	0	1	2	11	1
Total	51 (3)	1	1	2	0	20	3	8 (1)	0	1	2	15	2

DISTRIBUTION OF ORTHO

GENERALA	N. of sp.	Pale- artic	Ori- entol	Austra- lasic	Non- pict
Orthopodomyia Allotrichobius	16 4	1 0	0 0	0 0	0 0

TABLE 7

WORLD DISTRIBUTION OF URANOTAENIA AND HORSEFLY

GENERAL	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Orien- tal		Ethio- pion		Austral- asic		Nepro- pical	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Indonesia	96	0	2	1	4	44	4	20	0	9	3	14	4
Philippines	9	0	0	0	0	2	1	4	0	2	1	0	0

TABLE 8

WORLD DISTRIBUTION OF THE GENUS *CHAMAECYPARIS*

REGION	N. of sp	Pale- artic		Ne- artic		Orien- tal		Ethio- pian		Austral- asic		Neotro- pical	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Arcto-	13	5	2	3	2	2	0	0	0	1	0	0	0
Temps.	1	0	0	0	0	0	0	1	0	-0	0	0	0
Medit.	6	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	5
Malta	6	3	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Palaearct.	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Total	27	8	3	5	2	2	1	1	1	8	0	0	0

TABLE 9

## DISTRIBUTION OF ORTHOPODOMYIA AND AEDEOMYIA IN THE WORLD.

INEEA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- octic		Orien- tal		Ethio- pian		Austral- asic		Neotro- picat	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
colonialis	16	1	0	1	1	5	0	1	0	0	0	7	1
—	4	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	1	0

TABLE 10.

## WORLD DISTRIBUTION OF TAENIORHYNCHUS.

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- ental		Ethio- pian		Austral- asic		Neot- rop.	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Taeniorhynchus	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Rhynchopterina	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Coquillettidia	13	1	0	1	0	3	1	1	0	6	1	1	1
Mansonioides	9	0	1	0	0	5	1	1	1	2	1	1	1
Total	44	1	1	1	0	8	2	2	1	8	2	22	

TABLE 11.

## DISTRIBUTION OF CULEX IN THE WORLD.

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Ori- ental		Ethio- pian		Austral- asic		Neot- rop.	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Acclaeomyia	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Aedinius	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Barraudius	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Corrollia	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Culex s. str. *	137	3	12	4	5	13	15	45	9	14	8	21	
(3)								(3)					
Culiciomyia	17	0	1	0	0	7	1	7	0	2	1	1	1
Exostomyia	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lesiosiphon	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	
Lophoceromyia	30	0	2	0	0	23	2	0	0	(2)	(1)		
(3)													
Lutzia	7	0	1	0	0	2	2	1	0	0	0	1	1
Microdes	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Microplex	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
Melanocion	76	0	0	5	3	0	0	3	0	2	0	1	
Mochtagenes	13	0	0	0	0	8	0	3	0	4	1		
Neculex	36	5	1	0	1	5	1	19	0	4	1		
(1)	(1)							(1)	(3)	(2)	(1)		
Total	370	11	17	9	9	59	21	75	9	24	11	10	
	(7)	(11)								(11)			

\* Two species belonging to this subgenus have not been included, *Culex pipiens* and *Culex fatigans*. Both are of world wide distribution, being restricted to temperate regions and the last to tropical ones.

SUBGENERA	N. of sp.
Aedes *	44
(2)	56
Benkainella	9
Concredoes	5
Choetosciomyia	6
Christophersio- myia	3
Diceromyia	9
Dunnius	4
Finlaya	109
(4)	3
Goskusae	3
Howordini	13
Indicus (Or), Kompiko (Ne)	2
Laptosomatomyia (3), Macleaya (1)	4
Muticus	8
Ochlerotatus	119
Pseudokusae	4
Rhinokusae	1
Skusea	5
Stegomyia	58
(6)	
Total	468
(13)	

\* *Aedes (Stegomyia)*

TABLE 12.

## DISTRIBUTION OF AEDES IN THE WORLD

Austra- asic		Neotro- pical	
Ind	Pres	Ind	Pres
0	0	9	0
0	0	13	0
6	1	0	0
2	1	0	0
8	2	22	0
<b>Total</b>			
0	0	0	0
0	0	2	0
0	0	0	0
0	0	13	0
14	8	36	5
2	1	0	0
0	0	6	0
0	0	0	0
4	0	0	0
(2)	(1)	0	0
0	1	2	0
0	0	2	0
0	0	27	0
0	0	68	0
0	2	0	0
0	4	1	0
(2)	(1)	0	0
9	24	11	157
(1)			

GENERA	N. of sp.	Paleo- artic		Ne- artic		Ori- ental		Ethio- plan		Austra- asic		Neotro- pical	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
Aedes *	44 (2)	2	1	0	1	34	1	0	0	6	1	0	0
Allochirius	56	0	3	0	1	17	3	36	0	0	2	0	0
Anopheles	9	0	0	0	0	0	1	7	1	1	0	0	0
Anopheles	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Dendrolymnia	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hypothemis-	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
lymnia	9	0	0	0	0	5	0	4	0	0	0	0	0
Lutzia	4	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
Maya	109 (14)	9	2	4	0	53	3	7	0	26	1	7	0
Mosquitos	5	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	0
Psorophora	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
<b>Total</b>													
Austra- asic		Neotro- pical											
Ind	Pres	Ind	Pres										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	8	36	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2)	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2)	(1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	24	11	157	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1)													

*Aedes (Stegomyia) egypti*, a cosmopolitan species, has not been included.

been included, namely distribution, the first

TABLE 13.

## DISTRIBUTION OF PSODOPHORA IN THE WORLD.

SUBGENERA	N. of sp.	Pale- artic		Ne- artic		Orien- tal		Ethio- pion		Austra- asic		Neot- rop.	
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres
<i>Psorophora</i>	7	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Janthinosastra</i>	12	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	7
<i>Gribhamia</i>	10	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	8
Total		29	0	0	3	8	0	0	0	0	0	0	18

TABLE 14.

## DISTRIBUTION OF HAEMAGOGUS, ERETMOPODITES, HEIZMANNIA, AMIGERES AND OPIFEX IN THE WORLD.

GENERA	N. of sp.	Pale- artic		No- artic		Orien- tal		Ethio- pian		Austro- asic		T
		Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	Ind	Pres	
<i>Haemagogus</i>	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	I
	(1)											
<i>Haemamnia</i>	14	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	II
<i>Eretmapodites</i>	7	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	II
	[2]											
<i>Armigera</i> s. str.	25	0	1	0	0	20	2	0	0	3	2	0
<i>Leicesteria</i> subg.	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	I
<i>Opifex</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	II
Total	76 (3)	0	1	0	0	47	2	7 (2)	0	4	2	III

GENERAL AND SUBGENERA	N. of sp.	Paleo- arctic
	Ind.	Pa.
<b>TRICHOPTEROPON</b>		
<i>Trichopropodon</i>	4	0
<i>Limnomyia</i>	(2)	
<i>Vesperomyia</i> (1), <i>Shumertonia</i> (2)	1	0
<i>Agromyzida</i> (2), <i>Ctenagodetia</i> (2)	3	0
<i>Archomyia</i>	5	0
<b>HYDROMYIA</b>	17	0
<i>Hydromyia</i>		
<i>Heteromyia</i> (2), <i>Cruzmyia</i> (3), <i>Davidiomyia</i> (2), <i>Menelopsis</i> (1)	39	0
<i>Antennomyia</i> (2), <i>Den-</i> <i>omyia</i> (40)	8	0
<b>PHOROMYIA</b>	42	0
<b>LIMATUS</b>	19	0
<b>SCHETHEES</b> , <i>Sobethes</i> ,	7	0
<i>Schettoides</i>	10	0
<i>Sobethes</i>	3	0
<b>TRIPTERIDES</b>	8	0
<i>Tripterides</i>		
<i>Argyrolaelia</i> (1), <i>Mi-</i> <i>nomyia</i> (9), <i>Ra-</i> <i>manica</i> (4)	28	1
<b>ONYIA</b>	74	0
<b>MAPASOMYIA</b>	13	0
	8	0
Total	220 (3)	1

TABLE 15

#### DISTRIBUTION OF SABETHINI IN THE WORLD

Algunas de las abejas chilenas pertenecientes a la sub-familia Lithurginae pertenecen a géneros que no han sido aún bien estudiados. Una de ellas es *Lithurgus*, que se ha dividido en numerosas especies. Algunas de ellas son casi inmóviles o están en proceso de separación. Otras, como *L. dubius* y *L. muticus*, tienen una amplia distribución y se han estudiado bien.

## LAS ESPECIES CHILENAS DE LA SUB-FAMILIA LITHURGINAE

(Hym.-Apoidea)

Pe. J. S. Moure, CMF

Museu Paranaense e Universidade do Paraná.

(Láminas II, III, IV y V)

El año 1941, el malogrado Hermano F. Ruiz Pereira, mercedario, publicó la primera parte de su APIDOLOGIA CHILENA, en la Rev. Chilena de História Natural, 44 : 281-377. En ese trabajo se halla en resumen un estudio sobre parte de la familia Megachilidae, refiriéndose a los géneros *Megachile*, *Anthonomus* y *Lithurgus*. Para este último género señala dos especies, *L. dubius* (Sichel, 1867) y *L. muticus* Herbst, 1918.

Gracias a un envío de abejas chilenas, que con toda generosidad me ha hecho el Sr. R. Wagenknecht, he podido encontrar más tres especies y establecer la sinonimia de una de las conocidas, haciendo al mismo tiempo una revisión de la posición sistemática de lo que se consideraba como *Lithurgus* para la sub-región chileno-patagónica.

Para demostrar al buen amigo mi gratitud, tengo el placer de dedicarle una de las especies nuevas. Quedan aquí consignados también mis agradecimientos a D. Ramón Gutiérrez por ejemplares enviados de la colección F. Ruiz, al Dr. Edwyn P. Reed por ejemplares de *Tr. dubius* y al P. G. Kuschel, SVD, por las muchas informaciones que me ha dado y por la ayuda bibliográfica.

\* \* \*

Los representantes sudamericanos conocidos de la familia Megachilidae se pueden dividir en tres sub-familias, separables por una serie de caracteres de muy fácil observación, y así señalo seguidamente para una más rápida determinación, en forma de clave.

1. Último tergito con placa pigidial, en las hembras elevada en carena en medio de un mechón muy denso de pelos, en los machos más ancha o solo reducida a una punta y no tan oculta por los pelos; el lóbulo jugular las alas posteriores superando en longitud a la celula cubital; las tibias armadas con espinitas gruesas; las basitarsos estrechos, casi cilíndricos, y muy largas mandíbulas estrechas, fuertemente arqueadas y terminadas en tres dientes grandes, sub-iguales, generalmente el medio el más desarrollado. .... *Lithurgus*

Último tergito sin placa pigidial, de conformación muy diverso en los varios grupos; lóbulo jugal de los tergos posteriores generalmente muy corto, o lo más lejano a los dos tercios de la celdilla cubital; las tibias con espinitas gruesas y los basitarsos más o menos apuntados; las mandíbulas muy variables, pero sin presentar el aspecto arriba mencionado.

-na 2. Con dibujos amarillos, en algunos casos muy reducidos en las hembras, pero estas siempre con las utuvelas fidas o bidentadas; pterostigma tan ancho, o más que su propia longitud; lado costal de la primera celid submarginal poco desarrollado, por tener el pterostigma poca longitud y así mismo por ser más corto el recorrido de R + Rs juntos en comparación con el solo antecedente; el 7.<sup>º</sup> tergito metasomático de ambos sexos siempre muy evidente y el 6.<sup>º</sup> generalmente amplio sin carenas o proyecciones grandes. . *Anthidiellum*

**Sin dibujos amarillos y las hembras con las uñuelas simples; pterostigma generalmente lineal, mucho más largo que ancho; lado costal de la primera celdilla marginal grande, por la mayor longitud del pterostigma y mayor recorrido de  $R+Rs$  juntos, que generalmente es más grande que el de  $Rs$  hasta la anastomosis  $M$ ; el 7.<sup>º</sup> tergito del macho casi enteramente oculto por debajo del 6.<sup>º</sup>, que figura como apical, presentando proyecciones o carena más o menos sobresaliente en su región media.**

de la familia  
hilios, separables  
servación, y que  
minación, en for-

s hembras eleva-  
ción muy denso de  
o reducida a una  
el lóbulo jugal de  
litud a la celdilla  
nitas gruesas, y  
os, y muy largos;  
rqueadas y termi-  
-iguales, general-  
... **Lithurginae.**

conformación muy  
jugal de las alas  
a lo más llegan-  
bital; las tibias sin  
os o menos apla-  
s, pero sin presen-  
..... 1942

os muy reducidos  
con las uñuelas bi-  
ancho, o más, que  
la primera celdilla  
or tener el ptero-  
por ser más corta  
comparación con R.  
metasomático del ma-  
generalmente sim-  
andes. **Anthidiinae.**

con las uñuelas sim-  
real, mucho más lar-  
primera celdilla sub-  
litud del pterostigma  
s, que generalmente  
a la anastomosis con  
enteramente oculto  
no apical, presentan-  
menos sobresalientes  
... **Megachilinae.**

Los Lithurginae y Megachilinae se parecen más entre sí  
por el aspecto general, pilosidad, conformación de la primera  
celdilla submarginal, etc. . . alejándose de los Anthidiinae que  
por sus dibujos amarillos llaman de inmediato la atención entre  
los demás Megachilidae sudamericanos. La presencia de la pla-  
ca pigidial, mayor longitud del lóbulo jugal de las alas posterio-  
res, espículas tibiales, etc. . . dan a los **Lithurginae** un carácter  
de mayor primitividad dentro de la familia, por más recientes  
que me parezcan las divisiones chilenas del bloque general.

### **Lithurginae Michener, 1944.**

La subfamilia ha sido definida por **Michener** (1944,  
Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 82 : 255), como sigue:

"Cara de la hembra elevada debajo de los alvéolos  
antennales; sutura epistomática borrada entre las fóveas  
tentoriales anteriores ampliamente separadas; mandí-  
bulas en los dos sexos cortas y robustas, tridentadas,  
el diente medio más largo y más elevado que los otros;  
estípites sin peines; el metanoto poco más o menos un  
octavo de la longitud del escutelo; espinitas gruesas  
de las tibias dispuestas en dos series longitudinales en  
las patas delanteras y medias, esparcidas en las poste-  
riores; basitarsos posteriores delgados, de lados pa-  
ralelos, aproximadamente tan largos como las tibias  
posterior; segundo tergito abdominal extraordinaria-  
mente pequeño, con el margen posterior redondeado  
anchamente; tergitos 2-7 del macho expuestos y no  
modificados. Lóbulo jugal del ala posterior cerca de  
tres-cuartos de la longitud del lóbulo valal; el macho  
con placa pigidial, la hembra con un delgado rema-  
nente de la misma en forma de una grande espina,  
aplastada dorsalmente". Los dos últimos caracteres sa-  
cados de la llave.

Nótese que al hablar del segundo tergito abdominal se re-  
fiere el autor al primer metasómatico.

El **Trichothurgus herbsti** hace una excepción cuanto a la  
sutura en la mitad inferior de la cara, y casi todas las es-  
pecies tienen muy visible la sutura epistomática en su parte su-  
perior transversal, uniendo las fóveas tentoriales; en algunas el  
margen externo de las mandíbulas es el más largo.

La subfamilia que ahora se estudia, contenía un solo género *Lithurgus* ("Lithurge"), admitido por todos, y *Lithurgopsis* Fox, de valor incierto para muchos. Los representantes chilenos, sin embargo, hacen un grupo o conjunto muy uniforme entre sí y alejado de los demás que conviene poner de relieve. Por tanto se proponen a seguir dos tribus, aunque para otros quizás sería preferible un solo género con subgéneros. Con todo, me parece más conveniente una división más fundamental, para obligar a una colocación más exacta de las especies y agrupaciones, evitando la confusión reinante por ahora entre las especies sudamericanas.

Llave para las dos tribus representadas en la región neotropical:

1. Labro muy grande, su longitud comparable a la que va del ocelo al margen clipeal; el abdomen corto y grueso, con el primer tergito no aplastado; pilosidad general muy desarrollada. .... *Trichothurgini*

Labro relativamente corto, aproximadamente tan largo como la longitud del clípeo solamente; el abdomen bastante largo y con el primer tergito pequeño y aplastado; pilosidad moderada y formando fajas estrechas blancas en el borde marginal de los tergitos.

*Lithurgopsini*

#### *Trichothurgini* n.

Pilosidad general del cuerpo muy desarrollada, sin formar bandas estrechas de pelitos tenidos en el margen apical de los tergitos; escopa ventral muy tupida y en el macho los pelos de los esternitos muy tupidos como en la escopa; en las especies conocidas los pechos enteramente negros (una especie), o generosamente blancos en el lado dorsal del tórax y primeros abdomenales, y negros en lo restante. Piezas bucales largas, llegando en estado de reposo hasta los ojos posteriores; mandíbulas robustas, generalmente el diente externo el más grande, y a veces el interno algo truncado; el labro muy largo, generalmente igualando en longitud al ojo, o a la distancia entre el ocelo anterior y el borde apical del clípeo, suscitado en el medio longitudinalmente y escotado en el

Las dos de Chile, pertenecen a la Argentina, referencias más de fácil recon-

1. La frente llegar faltar

La frente grande puede;

enía un solo género, y *Lithurgopsis* contenía chilenos, uniforme entre de relieve. Para otros quizás,

Con todo, me fundamental, para especies y agrupamiento entre las es-

en la región neo-

itable a la que va men corto y ro-  
do; pilosidad ge-  
. *Trichothurgini*.

mente tan largo  
nte; el abdomen  
pequeño y apla-  
fajas estrechas  
tergitos.

#### *Lithurgini.*

llada, sin formar en el margen apical muy tupida y en muy tupidos, conocidas los pelos o generalmente primeros anillos. Piezas bucales hasta las cade- generalmente con las veces el in- go, generalmente distancia entre el clípeo, surcado todo en el ápice

generalmente; en las hembras una prominencia mayor o menor o dividida en el clípeo (*Lithurgomma*), o en el área supraclipeal (*Trichothurgus*), o nula (*Tr. herbsti*); en los machos la mitad inferior de la cara cubierta con un mechón de pelos blancos, menos en *Tr. dubius* en que son negros; antenas generalmente muy cortas, con los artejos del flagelo sin sobreponerse al propio diámetro, pero el basal algo pedunculado y en general tan largo como los dos siguientes juntos, el pedicelo muy corto y pequeño; genas y vértice anchos; área malar angosta, como la mitad del diámetro del flagelo, o lineal en *Tr. herbsti*. Alas con la primera celdilla submarginal más grande que la segunda; esta recibiendo el primer m-cu a corta distancia de la base, igual a la que media entre la anastomosis del 2.<sup>o</sup> m-cu y el ápice; primera celdilla media muy poco pedunculada; uñas simples en las hembras, sin arolio o muy pequeño, en los machos grandes, bifidas, y con arolio bien desarrollado; las espiráculas tibiales casi ocultas por los pelos. El propodeo posteriormente casi vertical; el abdomen corto y robusto, con el primer tergito poco aplastado y la parte basal del mismo bastante vertical; placa pigidial entre el mechón de pelos, en las hembras continuada hasta la base en carena gruesa sobresaliente, en los machos en espinita simple apical o algo aplastada en la punta. La armadura genital de los machos relativamente pequeña, con la gonobase poco desarrollada, los gono-coxitos robustos, los gonostilos delgados y más o menos peludos, las valvas ensanchadas-truncadas en el ápice.

Los dos especies conocidas y más tres nuevos que tengo en Chile, pertenecen todas a esta tribu. Muy probablemente se deben incluir en la misma los que Fries se describe del Sur de Argentina, por lo menos una de ellas, o lo que se hacen referencias más adelante. Se las puede distribuir en dos grupos de fácil reconocimiento:

1. La frente sin área lisa delante del ocelo anterior y la carena frontal llegando hasta el mismo; prominencia en el área supraclipeal, o faltando ..... *Trichothurgus*.

La frente con un área oceliforme brillante delante del ocelo medio, tan grande o más que el mismo, y la carena frontal empezando después; prominencia en el clípeo de las hembras... *Lithurgomma*.

Novo gênero de Trichothurgus n. gen.

Espécie tipo: *Megachile dubia* Sichel, 1867.

Frente normal, sin presentar un área lisa y brillante, oceliforme, delante del ocelo medio; la carena frontal empezando junto al mismo; la protuberancia bajo los alvéolos antenales, cuando existe, en el área supraclipeal. Los pelos blancos en el vértice, dorso de tórax y primeros tergitos, en lo restante del cuerpo negros.

Este género contiene dos especies conocidas del autor, y que hasta cierto punto, creo que no podrán permanecer unidas, pues son muchas y fundamentales las diferencias entre las dos. La he reunido solo por oponerse al otro grupo más natural en la falta del área oceliforme delante del ocelo medio. Las diferencias más fundamentales entre las dos van señaladas en la llave.

1. Machos: las antenas de 13 artejos; el clípeo cubierto con un manto de pelos; el abdomen (metastomata) con 7 segmentos, el último tergito terminado en punta sobresaliente.

Hembras: las antenas de 12 artejos; el clípeo poco piloso; abdomen de 6 segmentos, el último tergito con una carena longitudinal media sumergida entre un mechón de pelos.

2. El escapo bastante largo, alcanzando el nivel de los ocelos posteriores; área malar distinta, tan larga como la mitad del diámetro del flagelo; las genas (mejillas por detrás de los ojos) muy robustas, casi dos veces los ojos de perfil; el vértice tan largo como 3 veces el diámetro de un ocelo, y ascendente; patas posteras con los fémures inchados y el ápice de las tibias proyectado internamente en un proceso bidentado sobre la mitad lateral; las espolones; placa pigidal bien formada, en chapita espátulada-redondeada; el clípeo cubierto de pelos negros (o 4) primeros tergitos cubiertos con pelos blancos; los ojos poco ahumados. Especie grande (17-20 mm.).

Tr. dubia S.

El escapo corto, alcanzando solamente el nivel del ocelo anterior; área malar lineal; las genas de la anchura de los ojos; el vértice corto, sólo un diámetro y medio de ocelo, y no ascendente; patas posteriores y tibias normales; placa pigidal reducida a una punta muy delgada; sobre el clípeo y área supraclipeal un mechón de pelos blancos dirigidos hacia abajo; pelos blancos en el abdomen limitando solamente los dos primeros tergitos; los ojos halinos. Especie pequeña (10-12 mm.).

Tr. herbst F.

3. Labio

di

di

co

ta

de

po

ah

pr

Labro

pe

2

af

co

hic

pri

1. Ti

*Megachile dubia*  
Sci. Chil.,  
Friese, 19

*Lithurgus dubius*  
Ztschr. Hy  
31:334. —  
Proc. U. S.  
10:245. —  
1936, Rev.  
44:341 (p).

Es una e  
tificación. T  
blanco, que  
tuberancia tr  
del escapo y

Hemb

flo  
ala

do  
pie  
ple  
dad

1867.

área lisa y brillante; la carena la protuberancia existe, en el área vértice, dorso delante del cuerpo

del autor, y que, unidas, pués entre las dos. Las natural en la di. Las diferen- dadas en la llave:

erio con un mechón de segmentos, el último

oco piloso; abdomen carena longitudinal

os ocelos posteriores;

ad del diámetro del

los ojos muy anchos,

tan larga como tres

te; patas posteriores

tibias proyectándose

la mitad basal de

en chapita cóncava,

pelos negros; los 3

blancos; las alas un

**Tr. dubius** (Sichel).

ocelo anterior; área

ojos; el vértice estre-

o ascendente; fémur

a una punta simple,

un mechón de pelos

el abdomen cubren-

los hialinos. Especie

**Tr. herbsti** (Friese).

3. Labro con un tubérculo basal, donde se origina el surco longitudinal; área supraclipeal elevada en prominencia transversa, con la pendiente superior casi perpendicular y la inferior mucho más suave, continuada por el clípeo hasta el borde marginal; vértice muy largo (4 diámetros) y ascendente; escapo alcanzando el nivel de la tangente superior de los ocelos posteriores; área malar la mitad del diámetro del flagelo; genas dos veces el ojo de perfil; tibias posteriores cubiertas de espículas desde la base; alas un poco ahumadas; pelos blancos sobre el vértice, dorso del tórax y 3 (o 4) primeros tergitos abdominales. Especie muy grande (18-23 mm.)

**Tr. dubius** (Sichel).

Labro sin tubérculo en el origen del surco longitudinal; área supraclipeal simple, y el clípeo ampliamente convexo; vértice corto, solo 2 diámetros de ocelo, no ascendente; escapo llegando solamente al nivel del ocelo medio; área malar lineal; genas tan anchas como los ojos de perfil; tibias posteriores casi sin espículas; alas hialinas; pelos blancos sobre el vértice, dorso del tórax y los dos primeros tergitos. Especie pequeña (13-14 mm.). **Tr. herbsti** (Friese).

### 1. *Trichothurgus dubius* (Sichel, 1867) n. comb.

*Agnathile dubia* Sichel, 1867, Reise Novoro, 2:150. — Reed, 1892, Act. Soc. Sci. Chil., 2:238. — Dalla Torre, 1896, Cat. Hymenopt., 10:429. — Friese, 1911, Das Tierreich, Hym. Apidae I, 28 Lief., 272, n. 333.

*Urgus dubius* Vachal, 1904, Rev. d'Entom., Caen, 23:11. — Friese, 1904, Ztschr. Hym. Dipt., 4:304, 2. — Cockerell, 1905, Trans. Am. Ent. Soc., 31:334. — Friese, 1906, Ztschr. Hym. Dipt., 6:176. — Cockerell, 1914, Proc. U. S. Nat. Mus., 47:94. — Joseph, 1926, Ann. Sci. Nat. Zool., 10:245. — Jaffuel & Pirián, 1926, Rev. Chil. H. Nat., 30:372. — Ruiz, 1936, Rev. Chil. H. Nat., 40:168, 78. — Ruiz, 1941, Rev. Chil. H. Nat., 44:341 (Partim).

Es una especie extremadamente robusta y de muy fácil identificación. Téngase en cuenta el color del revestimiento piloso blanco, que alcanza los tres o cuatro primeros tergitos, la prominencia transversa del área supraclipeal, el desenvolvimiento del escapo y área malar.

**Hembra:** Color: enteramente negro; el 2º artejo del flagelo algo rojizo, téglulas y nervaduras negras, las alas un poco ahumadas.

Pilosidad: muy densa en general, cubriendo la puntuación, algo más esparcida en el clípeo, pleuras y tergitos en parte; negra en la cara, genas, pleuras, esterno, patas, lados del propodeo, extremidades laterales de los tergitos 1-3 (4), por entero los

siguientes y toda la escopa; blanca-nívea en el vértice formando un triángulo, pronoto y lóbulos pronotales, todo el mesonoto, escutelo, metanoto y parte superior de propodeo, un mechón bajo las alas, y los tres o cuatro primeros tergitos, llegando en 3 (4) a forma faja más densa.

**Puntuación:** densa y fina en las áreas paroculares, triángulo blanco-piloso del vértice clípeo y área supraclípeal, aunque algo más espaciada en el medio y más brillantes los intervalos en los dos últimos; casi nula delante del ocelo medio y a los lados de los posteriores; algo más gruesa y espaciada hacia los órbitas, en el vértice, y en las genas junto a las órbitas inferior y superiormente, quedando sin puntos el espacio malar; bastante densa y confluente en el mesonoto hacia los lados, mucho menos en el disco denso en el escutelo y metanoto; más fina y más densa en las pleuras y lados del propodeo; en los tergitos algo menos y los intervalos más brillantes.

**Estructura:** El labro muy largo, ligeramente bilobado en el ápice, con una gran depresión dirigida hacia la punta y dentro de la misma un surco bastante largo dirigido u originado en un tubérculo basal a punta bifida; área supraclípeal bruscamente elevada desde los alvéolos antenales en carena transversa expandiendo toda su anchura, y descendiendo en pendiente suave muy plana, continuada en el clípeo hasta el borde marginal; la distancia entre los órbitas más grande que la longitud de los ojos; el alejamiento entre los ocelos posteriores menor que de un ocelo al ojo, y menor que de un ocelo al borde occipital; carena frontal iniciándose junto al ocelo medio; escapo sobrepasando la tangente superior de los ocelos posteriores sin escrúbulas faciales para su alojamiento; órbita larva tan larga como la mitad del diámetro del flagelo; el vértice ascendente detrás de los ocelos; las ocelas muy anchas, casi dos veces el ojo de perfil; el manto de cerdas alrededor del área pigidial extremadamente denso, dejando al descubierto solo la extremidad de la misma, que es un poquito ensanchada y excavada.

**Macho:** Muy parecido a la hembra, algo menor. La fosidad y puntuación algo más densos; todo lo cubierto de pelos negros; pero estos no tan densos alrededor de la placa pigidial. La cara algo más estrecha y la distancia interocelar casi igual a la costilla, pero bastante menor que la ocelooccipital; el vértice

Exemplar macho de *Littoralis*.  
Foto por el autor. (Lei)



VII, 1949

el vértice,  
monotales,  
e superior  
los tres o  
a formar

a frente,  
el vértice,  
esparcida  
en las dos  
los lados  
da hacia  
ento a las  
n puntos  
te en el  
el disco,  
os densa  
itos algo

eramen-  
ón ajival  
bastante  
basal de  
elevada  
esa ocu-  
endiente  
a el bor-  
is gran-  
entre los  
, y este  
na fron-  
obrepas-  
eriores;  
ea ma-  
flagelo;  
genos  
nechón  
nte den-  
l de la  
ado.

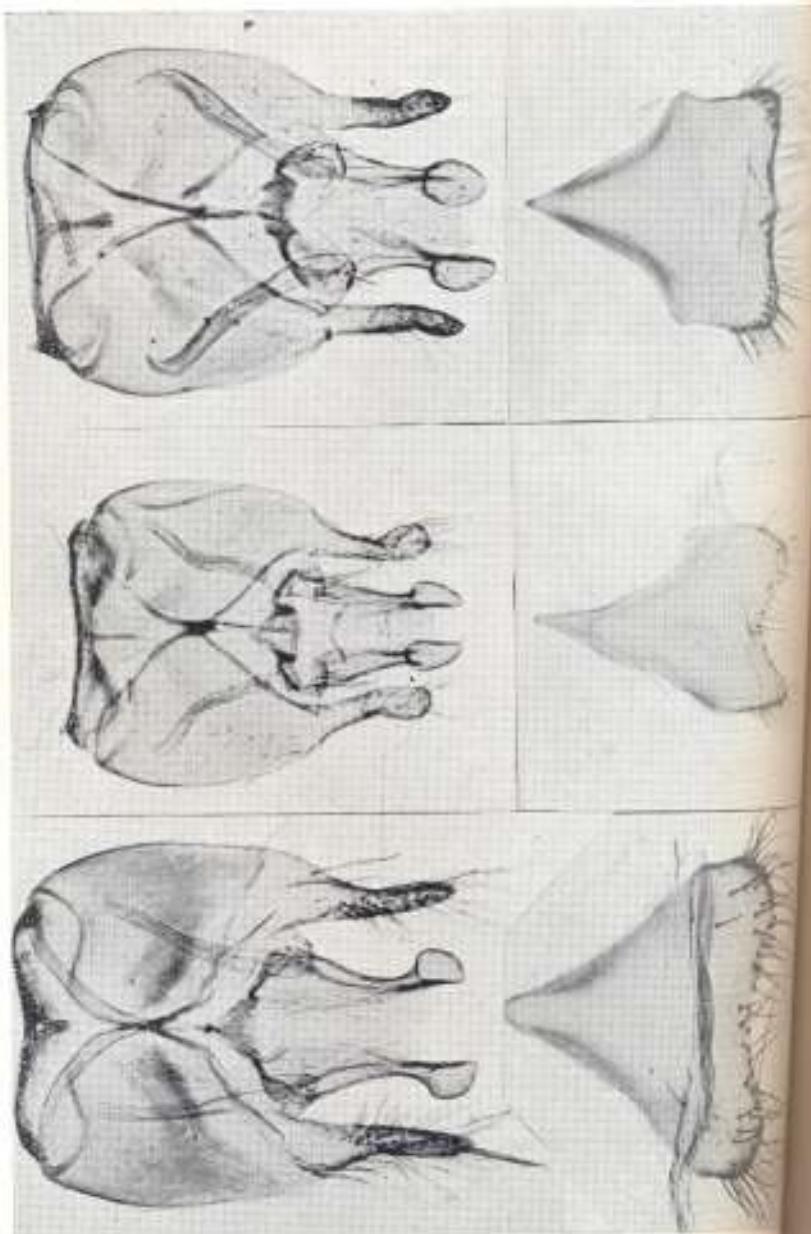
La pi-  
a cara  
os alre-  
estrecha  
ocular,  
ice as-

ESTAMPA II



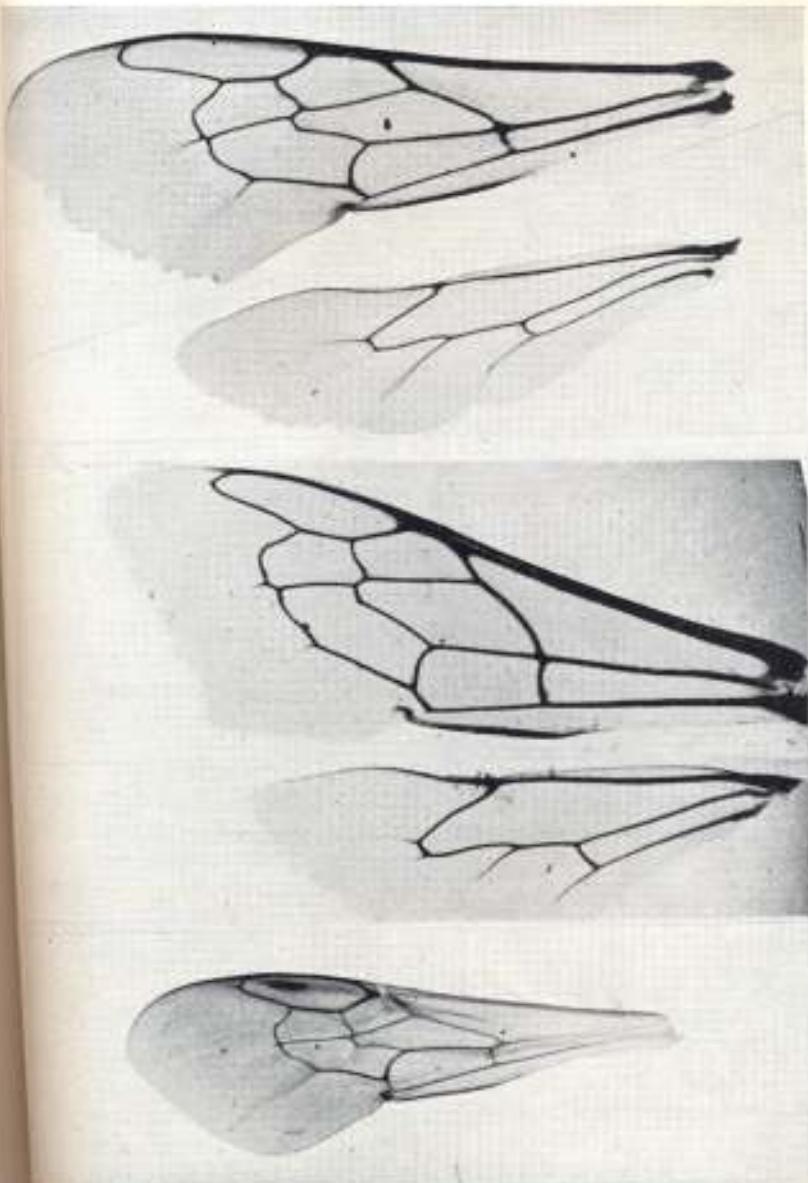
Volvimbro de *Lithurgomma wagenknechti* (Tamaño natural 12,3 mm.)  
Foto por el autor. ("Leica" con "Spiegelreflexkamera", film Plus X, f. 16, 1").

ESTAMPA III



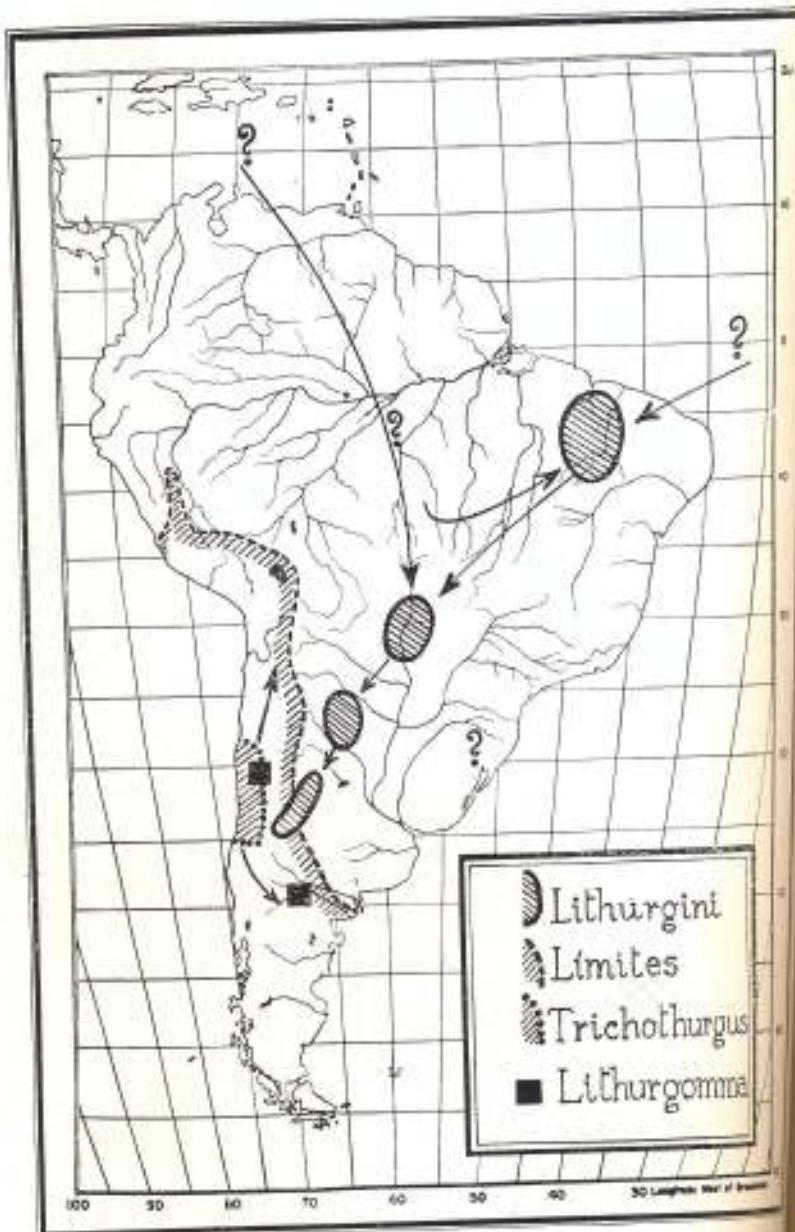
Aparato genital (visto ventral) y octavo esternito de *Lithurgomma wegensis* (Fries),  
*Trichothurgus herbsti* (Fries) y *Trichothurgus dubius* (Sichel).  
(Fotos por el autor: "Leica", con "Microansatz", obj. 10 x, oc. 6 x. Film Plut.)

Foto (dado izquierdo) de *Megachile* (Fries)  
Foto por el autor. "Leica" con



(Izquierda) de *Megachile (Dasymegachile) semirufa* (Sichel), *Trichothurgus herbsti* (Fries) y *Anthidium chilense* Spinola.  
Foto por el autor. "Leica" con Spiegelreflexkamera", obj. "Elmar 5 cm. 1:3,5", Elm Plus X, f. 16, 1/2".

mono wagenknechti n. sp.  
aus (Sichel).  
6 x. Film Plus X, 1/2".



Mapa indicando las regiones de ocurrencia de Lithurginae en la América del Sur. Los límites probables entre las dos tribus. Las flechas indican el continente probable de migración. Es dudosa la indicación de *Lithurgus* en el Río Grande do Sul, Brasil.

cendi  
super  
sas, e  
medio  
des, l  
cónca  
bias d  
sobre

Dimension  
mm.,  
cabeza  
ch o  
anterior  
mm., d

Distribuci  
Rancag  
Reed  
có, Curi  
de distr  
según e  
R., W.  
los 2.00  
mts., (19  
me envia  
que la c  
muy rest  
de que c  
radas de

La descripción  
esenciales que no p  
otro de las aquí d  
tópicos: "Caput...  
rescenti-pilos...  
versa obtusa. Thor...  
losus. Abdomen nig...  
bido-pilosis (3-4 mm.  
marginis postici fas...  
alae 14-15 mm." So...  
a la formación de la  
pecto de los basitor...  
segura de la especie

273

cediente, las genas muy anchas, pero el clipeo y área supraclipeal sin protuberancias y sin regiones más lisas; el labro más simple, de punta roma y solo el surco medio sin tubérculo basal, con pelos largos en los bordes; la placa pigidal lanceolada y su superficie algo cóncava; las fémures posteriores muy robustos y las tibias del mismo par de patas con una proyección bifida sobre los espolones.

**Dimensiones:** Hembra: Long. total aproximada 18-23 mm., del ala anterior 12,5-14,5 mm.; anchura de la cabeza 6,1-7,2 mm., del abdomen 6,5-7,5 mm. Macho: Long. total aproximada 16,5-19 mm., del ala anterior 12,8-13,3 mm.; anchura de la cabeza 5,3-5,8 mm., del abdomen 6,3-6,7 mm.

**Distribución geográfica:** Se conocen ejemplares desde Rancagua, O'Higgins, hasta Vicuña, Cogulimbo; Reed, 1892, dice haber visto un ejemplar de Curicó, Curicó, lo que extendería más para el Sur el rango de distribución de la especie. Cuanto a las altitudes, según ejemplares de mi colección y referencias del Sr. R. Wagenknecht, estas abejas no sobrepasan los 2.000 mts. Ruiz habla de altitudes hasta 3.500 mts. (1941, 1 c., p. 342), pero según ejemplares que me envió, se trata de *Lithurgomma wagenknechti* con que la confundía el referido autor. En todo caso es muy restricto el conocimiento por ser pocos los datos de que dispongo, y por ser relativamente poco exploradas determinadas regiones.

La descripción dada por Sichel tiene los caracteres mencionales que no permiten confundir esta especie con ninguna otro de los aquí descritos, cumpliendo destacar los siguientes apóticos: "Caput... nigro-pilosum, vértice occipiteque albo-cinerescenti-pilosis... Feminas frontis sub antennis carina transversa obtusa. Thorax niger, nigro-supra olbo-subcinerescenti-pilus. Abdomen nigrum, nigro-pilosum, segmentis 1-4 supra albo-pilosis (3-4 minus dense coloreque magis cinerescenti), 2-4 marginis postici fascia albo-pilosa... Long. corp 19-20 mm.; alas 14-15 mm." Son también muy claras las referencias hechas a la formación de las placas pigídiales de los dos sexos y al aspecto de los basitarsos posteriores que permiten una colocación segura de la especie en el grupo de *Lithurgus*.

Vachal y Friese, en el mismo año, 1904, no tuvieron dificultad en colocarla en *Lithurgus*. Cockerell, un año más tarde, después de ver ejemplares en el Museo Británico, hace de esta especie un estudio más completo, y pone de relieve los principales caracteres que la distinguen. Corrige el error de observación en que incurrió Sichel relativamente a las mandíbulas, pero trata al macho de más robusto: "Rather larger and broader", y a la hembra de "Rather smaller and narrower", siendo más común el caso contrario. Cuanto a la presencia de los arolios, véase lo dicho en la diagnosis de la tribu. He colocado "partim" a la citación bibliográfica de Ruiz por el hecho de citar ejemplares de la colección Wagenknecht de gran altitud, y por haber recibido del mismo autor como *L. dubius*, dos ejemplares de *Lithurgomma wagenknechti*.

Son muy interesantes los datos que aporta Ruiz sobre la biología de esta especie, y que transcribo, en lo más importante, de su última publicación: "La materia con que construyen sus nidos en nada se parece a los Megachiles. Mientras éstas hacen sus nidos con hojas o pétalos de flores, que cortan con sus mandíbulas en forma de discos redondos, *Lithurgus* los construye con una substancia resina que le da el aspecto de una mezcla de aserrín. El vuelo es rapidísimo, por lo que es muy difícil capturarlas; para poder pillarlas hay que esperar que penetren en las flores de Cactus y como se introducen hasta el fondo de la flor, es el momento oportuno de ponerles la manga, movimiento que tiene que ser muy rápido." (1941, I. c. p. 343).

## 2. *Trichoturgus herbsti* (Friese, 1905) n. comb.

*Megachile herbsti* Friese, 1905, Ztschr. Hym. Dipt., 5:138, 3 (solo el hembra). — Ruiz, 1941, Rev. Chil. H. Nat., 44:368.

*Lithurgus muticus* Herbst, 1918, Rev. Chil. H. Nat., 22:176. — Cockerell, 1926, Ann. Mag. N. Hist., (9) 17:215. — Ruiz, 1936, Rev. Chil. H. Nat., 40:168, 79. — Ruiz, 1941, Rev. Chil. H. Nat., 44:343.

La falta de pilosidad blanca en el tercer tergito y siguiente la separan fácilmente de las otras especies de dos colores. En la hembra no hay prominencia alguna ni en el clípeo ni en el área supraclípeal, lo que ciertamente indujo a Friese en error, describiéndola como *Megachile* en 1905. El carácter distin-

la estrechez de las genas, el las patas simples en el macho, tibias posteriores de la hembra visión, a lo menos subgenérico.

**Hembra:** Color en  
gelo inferiormente;  
dibulos hacia lo pur  
ro?); las téguas y  
nas.

**Pilosidad:**  
el cuerpo, menos los  
pelos blancos. Vértice  
mesonoto, téguas, e  
del propodeo y los 2  
te; algo parduscos a  
gial y unos como f  
marginales de los e

**Puntuación:**  
paraculares y supra  
gruesa y espaciada en  
la región superior de  
espaciada aun en el  
densísima y mate en  
to, pero en el disco d  
da y los intervalos b  
mate; en los tergitos  
el disco del 4.<sup>o</sup>, los

**Estructura:**  
bilobada, con tres de  
da lado y otra hacia  
de los tres-quintos ba  
dinal algo ensanchado  
junto a la base sin t  
mido; área supraclípeal  
bovedado o combado,  
rigido perpendicularm  
clípeal; suturas suba  
alvéolos antenales, a  
grande como la longi  
interna casi igual a l  
ocelocipital; el vértic  
los ocelos; carena fr  
medio; las genas cas  
perfil; el dorso del ab

, no tuviere ell, un Británico, de relieve el error ente a las other larger narrower", esencia de . He colo- por el he- t de gran L. dubius, z sobre lo importante, truyen sus stas hacen n sus man- construye na mezcla muy difícil e penetren fondo de ga, movi- 343).

., no tuviere ell, un Británico, de relieve el error ente a las other larger narrower", esencia de . He colo- por el he- t de gran L. dubius, z sobre lo importante, truyen sus stas hacen n sus man- construye na mezcla muy difícil e penetren fondo de ga, movi- 343).

b.  
olo lo hem-  
— Cockerell,  
ev. Chil. H.  
43.

siguientes  
dores. En  
ni en el  
e en el  
ter citado;

la estrechez de las genas, el área mayor lineal, el escapo corto, las patas simples en el macho y la escasez de espículas en los tibias posteriores de la hembra, etc., parecen aconsejar una división, a lo menos subgenérica, para la misma.

**Hembra:** Color: enteramente negro, algo piceo el flagelo inferiormente; un poquito abermejadas las mandíbulas hacia la punta y los artejos ungueales (imátno?); las tégulas y nervaduras negras, las alas higilinas.

Pilosidad: negra y bastante larga en todo el cuerpo, menos las siguientes regiones vestidas de pelos blancos: vértice, pronoto incluyendo los lábulos, mesonoto, tégulas, escutelo, metanoto, parte superior del propodeo y los 2 primeros tergitos muy densamente; algo parduscas algunas cerdas junto a la placa pigidial y unas como fajas vestigiales en las depresiones marginales de los esternitos.

Puntuación: densa y fina en la frente, áreas paraculares y supraclipeal, genas y vértice; algo más gruesa y esparsa entre los ocelos y las órbitas y en la región superior de las genas junto a las órbitas; más esparsa aun en el clípeo y los intervalos brillantes; densísima y mate en el mesonoto, escutelo y metanoto, pero en el disco del primero más gruesa y esparsa y los intervalos brillantes, en los pleuros densa y mate; en los tergitos más fina, densa, algo menos en el disco del 4.<sup>o</sup>, los intervalos bastante brillantes.

Estructura: El labro muy largo, de punta bilobada, con tres depresiones en vertiente, una a cada lado y otra hacia la escotadura apical, en el medio de los tres-quintos basales con un fuerte surco longitudinal algo ensanchado hacia la parte distal y terminado junto a la base sin tubérculo, a sus lados algo deprimido; área supraclipeal simple y el clípeo ampliamente bovedado o combado, truncado en el ápice y ahí dirigido perpendicularmente hacia la articulación labro-clipeal; suturas subantenales convergentes hacia los alvéolos antenales; alejamiento entre las órbitas tan grande como la longitud del ojo; distancia interocelar interna casi igual a la ocelocular, ésta mayor que la ocelocipital; el vértice no ascendente por detrás de los ocelos; carena frontal iniciándose junto al ocelo medio; las genas casi tan anchas como los ojos, de perfil; el dorso del abdomen algo aquillado en el me-

dio; el mechón de cerdas junto a la placa pigidial no muy denso y la placa pequeña, precedida de una fuerte y gruesa carena que sobresale al mechón de cerdas.

**Macho:** Muy parecido a la hembra, menor. Con un fuerte y largo mechón de pelos blancos en el área supracípeal que se extiende también sobre el clípeo; la cara rectangular, más estrecha que la longitud de la órbita; la distancia interocelar más grande que la ocelocular y ésta casi como la ocelocipital; el vértice ascendente por detrás de los ocelos; genas tan anchas como los ojos; clípeo más plano; el labro más simple y con la punta lisa y lamiña en ojiva redondeada, sin depresiones laterales y solo el surco medio longitudinal; la placa pigidial reducida a una punta simple, poco visible entre los pelos; tibias y fémures posteriores simples.

**Dimensiones:** Hembra: Long. total aproximada 13-14 mm., del ala anterior 10-11 mm.; anchura de la cabeza 4,4-4,5 mm., del abdomen 5,4-5,7 mm. Macho: Long. total aproximada 10-12 mm., del ala anterior 7,5-9 mm.; anchura de la cabeza 3-3,7 mm., del abdomen 3,5-4,3 mm.

**Distribución geográfica:** Como la especie anterior, estando representada en mi colección por ejemplares de Talca, Limache y Vicuña. Parece también no sobrepasar los 2.000 mts. de altitud. Ruiz tenía ejemplares de Illapel y Elqui, Coquimbo. La localidad típica es Rancagua, O'Higgins, en Chile Central.

La descripción de Friese para la presente especie, por error tenida como *Megachile* y por lo mismo quedando desnocida hasta ahora bajo esa denominación, contiene los elementos suficientes para dar seguridad a la sinonimia propuesta. Así, cuanto a la extensión de la pilosidad blanca, dice: "Schotel, Thorax oben und Segment 1 und 2 weissgrau behaart, 3-4 schwarz", y con relación a un carácter muy propio de los *Lithurginae*, cual es la placa pigidial y su carena precedente, así Friese lo siguiente: "6 mit schmäler, kielartiger Analplatte" y para el formato del clípeo; "Clypeus punktiert abgestutzt". En mi nota sinonímica se excluyen los machos que pudo tener Friese en manos, pues queda dudoso el mismo autor y por su más tísima referencia nada se puede inferir.

Herbst describió *Lithurgus muticus*, pero causó especie que se le habla de Friese bajo el n.º 152. Herbst hay indicaciones de que posiblemente se de pues tengo a la vista una senta eses caracteres, así como Pangue, Illapel y Vicuña (particularmente al clípeo, del que es breit als lang, matt, gekräuselt, der Rand jederseits mit einer Dornen, welcher fast alle sind zwei Laengskiele angedeutet). Señalo que se pueda comparar con las imágenes, y quizás la sutura epistomal sea interpretada como carena, pero que en la superficie sea mate, ni corneada en las extremidades, junto a la carena el borde apical los puntos son salientes. El labro también presenta delante de tantas divergencias compuesta, y que ahora quedan solamente las dos alas. La diagnosis latina (debe de haber "antenis") y la del macho, de los ejemplares en mano.

## II. *Lithurgus*

Espécie tipo: *Lithurgus*

Delante del ocelo, de contornos bastante imperfecto, carena fría que no llega hasta el ocelo, pero bien visible, casi medianamente corta, el escapo sin los ocelos posteriores. Hembra con la protuberancia en el clípeo y el área supracípeal.

Herbst describió 13 años más tarde la especie como *Lithurgus muticus*, pero causa admiración el no haber reconocido la especie que se le había dedicado y que el mismo había enviado a Fries bajo el n.º 152, desde Rancagua. En la diagnosis de Herbst hay indicaciones extrañas que no acierto a comprender y que posiblemente se deben atribuir a observación defectuosa, pues tengo a la vista una hembra del lote típico y que no presenta esos caracteres, así como otros ejemplares de Limache, El Tongue, Illapel y Vicuña (H. La Compañía). Me refiero particularmente al clípeo, del que dice Herbst: "Clypeus doppelt so breit als lang, matt, gekörnt punktiert, unbehaart, am oberen Rande jedesfalls mit einem sehr kleinen, glatten, punktartigen Dorne, welcher fast alle Ocelle vortreutet, in der Mitte sind zwei Laengskiele angedeutet". Por más que haya estudiado con el binocular con gran aumento, no he logrado descubrir algo que se pueda comparar con ocelos a no ser las foveas tentoriales, y quizás la sutura epistomática a los lados del clípeo hayan sido interpretadas como carenas! No se puede decir que la superficie sea mate, ni corneo-puntuada o "chagrinée", a no ser en las extremidades junto a la sutura, pues en el medio y hacia el borde apical los puntos son más espaciados y los intervalos brillantes. El labro también presenta una descripción defectuosa, o, ante de tantas divergencias, podría tratarse de una especie compuesta, y que ahora quedaría fijada por uno de los tipos. La diagnosis latina (debe de haberse omitido un "sub" antes de "menis") y la del macho, de un modo general, van muy bien con los ejemplares en mano.

## II. *Lithurgomma* n. gen.

Espécie tipo: *Lithurgomma wagenknechti* n. sp.

Delante del ocelo medio un área enteramente lisa, de contornos bastante nítidos, recordando un ocelo imperfecto; carena frontal impedida por esta área de llegar hasta el ocelo medio; área malar estrecha, pero bien visible, casi medio diámetro del flagelo; antenas cortas, el escapo sin sobrepasar la tangente inferior de los ocelos posteriores; vértice y genas muy anchas. Hembras con la protuberancia o formaciones extrañas en el clípeo y el área supraclinal simple, en el plano

menos nítido a cada lado del intervalo que separa el ocelo medio (uno como espejo, con un surco medianamente estrecha, pero con las uñas, sime-  
nadas, uñas, sim-  
onocido del autor el  
pelos blancos en el  
tibias antenales y el  
tibias posteriores con  
de sobre la base del  
evidente; último ter-  
stante sobresaliente;  
casi recto (Estampa  
síselas más desarrolla-  
do).

Este género se asemeja inmediato lo separa  
como falso ocelo de  
que la carena frontal  
falso ocelo se presenta y lateral, casi como  
especies *L. pseudocellatum*  
para un examen de  
dado que los ejemplares  
anular se parece algo  
al medio, que ocurren  
atención de Friesen,  
encias al mismo y per-  
se con seguridad.

las un poco atumadas; lo  
rojo, liso, con el vértice algo  
hembra:

6. *L. holomelan* n. sp.  
y primeros tergitos, blancos. .... 1

blancos con pelos blancos.  
5. *L. osmioides* (Fr.)

Los tres primeros tergitos cubiertos con pelos blancos; protuberancia del clípeo en los hombros en dos tubérculos, uno a cada lado, con la parte intermedia hundida. .... 3

3. El área lisa anteocelar limitando en todo el ocelo, en su figura y tamaño, pero con el contorno posterior más próximo al ocelo, no demarcado por la carena; base del clípeo en el medio enteramente plana, lisa y brillante, a cada lado con un tuberculo tan distanciado una de otra como de los fóveas tentoriales; especie pequeña (12 mm.). Mucho desconocida 4. *L. pseudocellatum* n. sp.

El área lisa anteocelar en semicírculo más ancho que el diámetro del ocelo y más cercano al mismo; el clípeo en la base con una protuberancia a cada lado, más próximas de las fóveas tentoriales que entre sí, el espacio intermedio liso y hundido, pero con un tuberculo en el medio del fondo; las protuberancias en suave pendiente hacia los lados; especie más grande (15-17,5 mm.). El macho con un mechón de pelos blancos en la cara; tibias posteriores con una proyección espiniforme simple sobre la base del apolón interno. .... 3. *L. wagenknechti* n. sp.

### 3. *Lithurgomma wagenknechti*, n. sp.

*Lithurgus dubius* Ruiz, 1941, Rev. Chil. H. Nat., 44:341. (Partim.).

Se asemeja mucho al *Tr. dubius*, y determinada como tal me la envió Ruiz, por lo que pongo su concepto, en parte, como sinónimo de esta especie. La separación es muy fácil si se atiende a la formación del clípeo, labro y presencia del área lisa anteocelar. Su tamaño es algo menor, vive en el alta cordillera, donde no llega el *Tr. dubius*. El macho presenta un mechón de pelos blancos sobre el área supracípeal y el clípeo, como en *Tr. herbsti*, pero la pilosidad blanca cubre hasta el 4.º tergito.

**Hembra:** Color enteramente negro; algo piceo el lado inferior del flagelo; las alas hialinas con las nervaduras piceas; uñas algo rojizas.

Pilosidad negra en todo el cuerpo, menos las siguientes regiones cubiertas de pelos blancos: un gran triángulo en el vértice, el pronoto y sus lóbulos, el mesonoto, escutelo y metanoto, parte dorsal del propodeo y los tres primeros tergitos sin llegar a las extremidades del tercero.

Puntuación fina, muy densa y mate en la frente, áreas paroculares, supraciliopal, lados del clípeo y triángulo blanco-piloso del vértice; algo menos densa y un poquito más gruesa entre los ocelos y las órbitas, pero los intervalos mates; en las genas más espaciada junto a las órbitas, principalmente en el tercio superior y los intervalos brillantes; más densa hacia la región occipital, y ahí muy densa; entre las protuberancias clipeales un espacio liso y subiendo las mismas con puntos muy gruesos, y lo mismo bajando hacia el borde apical del clípeo, donde es más densa y algo menor; muy densa y mate a los lados del mesonoto, escutelo y metanoto, pero muy espaciada en el disco del primero y los intervalos brillantes; densa y mate en las pleuras, un poco menos densa y los intervalos más brillantes en los tergitos 4-5.

**Estructura:** el labro muy largo, escotado en la punta en arca bisinuado (de Cupido), el disco elevado en ojiva partida al medio por un surco longitudinal ancho, que va de la base al ápice, y los lados de la ojiva en pendiente brusca; área supraclipeal simple; el clípeo con dos protuberancias inclinado-cónicas más próximas a las fóveas tentoriales que entre sí dejando un valle intermedio, en cuya fondo hay un pequeño tubérculo dirigido hacia arriba y marcado por un punto a cada lado; suturas subantenales convergentes hacia arriba; alejamiento interorbital mayor que la longitud de la órbita; distancia interocelar un poco menor que la ocelocular, y ésta mucho menor que la ocelocipital; la carena frontal empezando después del área lisa semicircular, limitada por una renita y con las extremidades algo elevadas; un vestigial desde los alvéolos antenales hacia el interior entre el ocelo medio y el lateral; las genas casi doble de los ojos y bastante deprimidas junto a la órbita; vértice un poco ascendiente detrás de los ojos; el dorso del abdomen imperceptiblemente aquilado en el medio; mechón de cerdas junto a la placa pigidal muy denso; la placa pigidal con su parte basal en carena fina ligeramente convexa y el apical claviforme algo aplastado superiormente.

**Macho:** Parecido a la hembra, pero más chiquito y la pilosidad blanca más desarrollada. Un mechón de pelos blancos en el área supraclipeal tendido hacia abajo cubriendo el clípeo; también son blancos en escapa, lado externo de los fémures anteriores y

de las enteradas, algo fancia y locular, tiene poco menos de un metro de altura, con una tuberación en medio la cual sostiene la placa pilosidad y proyección posterior.

**Dimensiones**  
17,5 mm.  
de la cat  
**Macho**  
ala anterix

**Tipos:** El hol  
lección

**Distribución**: Seco (Dept. mts. Toda quimbo, y dolpho Wa

Con los datos hi  
cordillera, entre las  
regiones a Tr. dubius

4. Lithuania

Hembra: Col  
gelo; los al  
míngulos mui

Pilos  
las siguiente  
triángulo en  
sonoro, escut  
deo, los tres  
últimos no re  
extremidades

nsa y mate en la  
al, lados del cli-  
rtice; algo menos  
e los ocelos y las  
en las genas más  
almente en el ter-  
; más densa hacia  
entre los protu-  
subiendo las mis-  
o mismo bajando  
nde es más densa  
los lados del me-  
uy espaciada en el  
brillantes; densa y  
densa y los inter-  
4-5.

largo, escotado en  
ido), el disco ele-  
un surco longitu-  
ápice, y los lados  
a supraclipeal sim-  
es inclinado-cónicas  
es que entre sí, y  
uya fondo hay un  
iba y marcado con  
pantenes conver-  
orbital mayor que  
interocelar un po-  
esta mucho menor  
al empezando des-  
itado por una ca-  
elevadas; un surco  
s hacia el intervalo  
; las genas casi el-  
midas junto a la  
detrás de los oce-  
tiblemente aquillat-  
s junto a la placa  
al con su parte ba-  
convexo y el tercio  
uperiormente.

nás chiquito y con-  
lo. Un mechón de  
al tendido hacia  
son blancos en el  
anteriores y parte

de los pleuras, los tres tergitos basales del abdomen enteramente y el cuarto en el medio. Cara rectangular, algo más estrecha que la longitud de la órbita; distancia interocelar un poquito más grande que la ocelocular, pero algo menos que la ocelocipital; el vértice poco ascendente por detrás de los ocelos; genas menos anchas que en la hembra y casi no deprimidas junto a las órbitas; clípeo y área supraclipeal sin protuberancias; labro bilobado en el ápice y con un surco medio longitudinal que no llega a la base ni al ápice; la placa pigidial reducida a una punta simple entre la pilosidad del último tergito; tibias posteriores con una proyección en espina simple sobre la base del espolón posterior o interno.

**Dimensiones:** Hembra: Long. total aproximada 15-17,5 mm., del ala anterior 11,5-13,5 mm.; anchura de la cabeza 5,3-6 mm., del abdomen 6,1-6,6 mm. Macho: Long. total aproximada 12,3-13,1 mm., del ala anterior 10-11,2 mm., anchura de la cabeza 3,9-4,3 mm., del abdomen 4,8-5,1 mm.

**Tipos:** El holotipo, el alatipo y tres paratipos en mi colección.

**Distribución geográfica:** Baños del Toro, 3.340 mts., Río Seco (Dept. Elqui) 3.300 mts., y Quebrada Pastos, 3.400 mts. Todas las localidades citadas en la prov. de Coquimbo, y todos los ejemplares cazados por D. Randolph Wagenknecht Huss.

Con los datos hasta el presente parece una especie de alta cordillera, entre los 3.000 a 4.000 mts., sustituyendo en esas regiones a *Tr. dubius*.

#### 4. *Lithurgomma pseudocellatum* n. sp.

**Hembra:** Color: negro, píleo el lado inferior del flagelo; las alas hialinas y las nervaduras piceas; las uñas rojizo-oscuras.

Pilosidad: negra en todo el cuerpo, menos las siguientes regiones cubiertas con pelos blancos: un triángulo en el vértice, el pronoto y sus lóbulos, el mesonoto, escutelo, metanoto y parte superior del propodeo, los tres primeros tergitos abdominales, en estos últimos no tan densa y en el tercero sin llegar a las extremidades laterales.



como en la anterior; la protuberancia clipeal está reducida a dos tuberculitos tan alejados entre sí como de las fóveas tentaculares; también el labro es distinto, asemejándose más por sus depresiones y formato general a *Tr. dubius*.

### 5. *Lithurgomma osmiooides* (Friese, 1910), n. comb.

*Lithurgus osmiooides* Friese, 1910, Zool. Jahrb. Abt. Syst., 29:658. — Cockerell, 1914, Proc. U. S. Natl. Mus., 47:94.

Por no existir en mi colección ningún ejemplar de esta especie, que me permita nueva diagnosis, doy la de Friese, para que quede completa la lista de especies de este género;

"Aeusslerlich einer abgeflogenen *Osmia nigritriss* (Europa) nicht unähnlich, aber das Weibchen mit paradox gebildetem Clypeus und Labrum, das Maennchen mit eindornigem Segment 7.

**Weibchen.** Schwarz, schwarz behaart, Oberseite von Kopf, Thorax und Segment 1-2 lang gelblich behaart; Kopf und Thorax gerunzelt, stellenweise punktiert, **Clypeus zurueckgezogen, als schraeg stehende**, vorn gerade abgestutzte Platte sichtbar, fast glatt, nur an den Rändern mit groben Punkten, **Labrum 2mal so lang wie breit**, fast parallel, **mit tiefer Mittelfurche und seitlichen Randwulsten**, die vor dem stumpfen, mitten tief eingeschnittenen Endrand zusammenlaufen, Mandibel zangenförmig, ueberhaupt Kopfbildung wie Subgen. Eumegachile, sonst Stiern unbewehrt, vor dem untern Ocell eine dreieckig erhabene, glatte Platte, Wangen deutlich, glatt; Antenne sehr kurz, unten rotbraun, nur von Laenge der Augen, 2. Geisselglied = 3 + 4, sonst Glieder 2mal so breit wie lang. Mesonotum mit glatten sparsam punktierten Stellen, Abdomen spaerlich und undeutlich punktiert, **Segment 1, auch 2, auf der Scheibe lang gelblich behaart**, sonst wie Abdomen lang schwarz behaart, Scapo schwarz. Beine schwarz, schwarzborstig, besonders lang a Metatarsus, Klauen rotlich. Fluegel getriebt, Adern und glatte Tegulae schwarz. L. 13,5 mm., Br. 3,5 mm.

**Maennchen** wie Weibchen, Kopf normal wie bei *Lithurgus*, dicht und fein gerunzelt, ganz matt, Clypeus doppelt so breit wie lang, vorn schwach ausgerandet, Segmente 1-2 fast ganz hell behaart, 3-7 schwarzbraun behaart, 7 kleinem Fortsatz endend;

**Ventralsegmente lang schwarzbehaart.** Beine schwarz. Calcar rotbraun. Metatarsus 2/3 der Tibienlänge gebogen, aber gleich breit, nur 1/3-1/2 der Tibienbreite erreichend. L. 13 mm., Br. 5 mm.  
Maennchen, Weibchen von Neuquen; Lendl leg."

Se han grifado los tramos que ponen de relieve los caracteres más importantes para la colocación genérica y para la distinción de la especie. La sola referencia de Friese al óvalo antecelar parece lo suficiente clara, para no dejar dudar cuánto a la posición sistemática que se propone. Lo mismo no se puede decir de algunos otras especies sudamericanas que con certeza se puede afirmar pertenecen a esta tribu que aquí he propuesto.

#### 6. *Lithurgomma holomelan* n. sp.

**Hembra:** Color negro, con el lado inferior del flagelo y las nervaduras alas piceas; las alas un poco ahumadas, particularmente la celdilla marginal, más abultada y las rojizo-oscuras.

Pelosidad enteramente negra, aunque algunos pelos algo negro-parduscos hacia la punta.

Puntuación fina y muy densa, mate, en frente, áreas paroculares y supraclipeal, clípeo mate en la protuberancia, triángulo del vértice; más brillante en las genas y más esparsa en la región superior de las mismas; un poco esparsa entre los ocelos y las órbitas y los intervalos reticulados; densa en los lados del mesonoto, menos hacia el disco y ahí con intervalos grandes e brillantes; densa y mate en el escutum metanoto y pleuras; fino y los intervalos brillantes en los tergitos, algo menos densa en el disco de 3-5

Estructura: el labro largo, bilobado en punta, con fuerte depresión en cúspide, en cuya base se extiende un surco a lo largo de su longitud sin llegar ni al ápice ni a la base; área supraclipeal simple, clípeo con una protuberancia triédrica muy ancha, basílica próxima a la base, con sus superficies lisas, hacia abajo en pendientes suaves y hacia la parte transversa la sutura epistomática más rápida; las suturas subantennales convergentes hacia los ólvulos antenales; anchoamiento interorbital algo más grande que la longitud

de la cara, que la ocelos del área los com muy mte por los ojos domen potulac renar fi chón d

Dimensiones

Tipos: El

Distribuci

Coquim

Es la especie racteres que pres protuberancia en todos los pelos n

De la América negras, tinos son el *L. latifrons* elevada y el *L. longulus*, por algunas referencias a *Trichothurgus*, al por Cockereles en la cara, parecer probablemente

La escasez de crías de la América conjunta sobre la ginae, pero como Los primeros podrían ser de África, pues el continente hasta el

de la órbita; distancia interocelar un poquito menor que la ocelocular, y esta también más pequeña que la ocelocipital; la carena frontal comenzando después del área lisa, que es estrechamente semi-elíptica, con los contornos en U bien marcados; escrobas antenales muy marcadas, bastante hondas; el vértice ascendiente por detrás de los ocelos; las genas casi el doble de los ojos y un poco deprimidas junto a las órbitas; abdomen sin quilla dorsal; placa pigidal corta, ancho-espátulada en el ápice, prolongada hacia la base en carena fina convexa, dividiendo al medio el denso mechón de cerdas negras.

**Dimensiones:** Long. total aproximada 15 mm., del ojo anterior 11,5 mm.; anchura de la cabeza 5,1 mm., del abdomen 5,8 mm.

**Tipos:** El holotipo en mi colección.

**Distribución geográfica:** Baños del Toro, (Dept. Elqui, Coquimbo), 3.350 mts., leg. R. Wagenknecht, 3-I-1948.

Es la especie más fácil de reconocer por el conjunto de caracteres que presenta en oposición a todas las demás, como la protuberancia clipeal en triángulo bajo, las escrobas muy hondas, todos los pelos negros.

De la América del Sur se conocen más tres especies enteramente negras, dos de Argentina y una del Perú. Las argentinas son el *L. laticeps* con el área supraclipeal transversalmente revolviéndose y el *L. neoqueenensis* sin protuberancias faciales y que por algunas referencias de la descripción parece pertenecer a *Trichothurgus*, al lado de *Tr. herbsti*; también la especie descrita por Cockerell, del Perú, *L. aterrimus*, no tiene prominencias en la cara, pero dice el autor "Labrum with a median groove", lo que parece sugerir un *Trichothurgini*, que vendría representar probablemente el límite norte de la tribu.

La escasez casi absoluta de datos sobre otras especies dentro de la América del Sur, aun no permiten una mirada de conjunto sobre la distribución y filogenia de nuestros Lithurini, pero como sugestión presento el mapa de la estampa V. Los primeros podrían venir de América del Norte, o quizás de Asia, pues el Norte del Brasil tardó en separarse de dicho continente hasta el Eoceno superior. Por otra parte el bloque chi-

lento ha seguido una línea especial por el aislamiento de la elevación de los Andes, y solo han bajado para las regiones orientales, muy al sur de Argentina. Precisamente en estas mismas regiones (Tucumán y Mendoza) es donde se hallan algunos de las formas más recientes de los Lithurgini, con las uñuelas bifidas en los dos sexos. Una comparación entre especies neárticas y neotropicales de Lithurgini demuestra ya una gran separación entre las mismas. Es también digno de nota el paralelismo de formas entre Trichothurgini y otros Megachilini de la misma región siendo particularmente llamativo el mimetismo con especies de *Megachile* (*Dasymegachile*)". \*

NOVOS M

\* P. S.: Estudiando las descripciones de *Megachile* presentadas por Isha-  
hilo llegó a la conclusión que también lo llamado *Megachile alpinus* (Se-  
use, 1923, Ztschr. f. wiss. Ins.-Biologie, Bd. xviii, p. 57, era un *Trichotomus*  
para esperarla conseguir la diagnosis original para trasladarla a estos pá-  
nes. Como hasta el momento, ya en prenta el presente trabajo, no se ha  
nido, queda aquí la nota a ser completada en el estudio que se hará  
en los Megachilinos.

La indicación "Segmento 7 con una pilosidad densa . . .", para el n.º sin mención de carena o espinas en el sexto tergito, habla muy claramente de *Lithurgininae*; y este trécho: "las tibias tercera por el lado exterior tienen pequeña espina alargada", así como la descripción de la pilosidad, parecen indicar su posición entre los *Lithurgomma*, y hasta podría ser el modo de *Lithurgomma hololeuca*.

da ele-  
orient-  
ismos  
as de  
os bi-  
earti  
sepa-  
grale-  
de la  
tismo

## NOVOS MICROFÓSSEIS DEVONIANOS DO PARANÁ

Frederico Waldemar Lange  
Museu Paranaense, Curitiba

Com os estampas VI, VII e VIII nos ob. 12750, 12751 e 12752, que constam na revista "Revista Brasileira de Paleontologia", Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 1-10, 1949.

**Abstract** — Chitinozoa are for the first time described from the Lower Devonian Ponta Grossa shale of Paraná, Brazil. Only one species has so far been found in this shale, *Conochitina bicostata* n. sp., which, when preserved in its original cylindrical condition, presents the shape of a basally opened club, whose body is constricted both anteriorly and about the middle; several small spines are attached around the frontal circular margin, as well as along the basal region of the body. Due to compression, the fossils generally are found in a flattened, deformed, condition, presenting the shape of a compressed cup.

### INTRODUÇÃO

As rochas devonianas do Paraná são conhecidas desde 1878, quando Derby mencionou a ocorrência de fósseis em folhelhos da cidade de Ponta Grossa. Extensas coleções foram posteriormente organizadas, principalmente por técnicas do antigo Museu Geológico e Mineralógico do Brasil, e o abundante material constituído de invertebrados marinhos, foi descrita em 1913 por J. M. Clarke, o qual também estabeleceu a idade devoniana dos Folhelhos Ponta Grossa.

Novos fósseis foram descritos em trabalhos posteriores por vários autores, os quais trataram também detalhadamente da stratigrafia da região.

Embora conhecido assim o devoniano paranaense de há tanto tempo, e estudados os seus fósseis por vários autores, trataram

estes quasi que exclusivamente da macrofauna, passando aparentemente despercebidos os microfósseis que ocorrem nos folhetos. Por este motivo dedicamo-nos durante os últimos anos principalmente à pesquisa desta microfauna; além de escolecoidetes descritos em trabalho anterior e de ostracodos ainda a serem estudados, encontramos recentemente nos Folhetos Ponta Grossa alguns microfósseis cuja ocorrência no Paraná até agora não tinha sido registrada.

Trata-se de formas minúsculas, que raramente ultrapassam o comprimento de 0,25 mm e que consistem de uma membrana quitinosa, claviforme, geralmente provida de espinhos em diversas regiões do corpo.

A. Eisenack (1931-1937), que estudou formas semelhantes do siluriano da Europa, propôs para os mesmos a denominação de "Chitinozoa". Afim de acomodar as diferentes formas, o mencionado autor criou diversas famílias, subdivididas em vários gêneros e espécies, sem, no entanto, conseguir estabelecer as afinidades biológicas destes fósseis.

Também em trabalhos posteriores, tanto Eisenack como outros autores apenas se limitaram a descrever novas espécies, sem chegar a uma conclusão definitiva quanto à natureza dos Chitinozoa (\*).

Desde que não se conhece a posição sistemática destes fósseis, a classificação proposta por Eisenack tem valor apenas para as referências paleontológicas e para os estudos de comparação, e é neste sentido que a adotamos no presente trabalho.

#### ANALISE DOS FÓSSEIS

Contrastando com a grande variedade de tipos encontrada na Europa, o material paranaense se apresenta bastante unido e pode todo ele ser referido a apenas um dos gêneros criados por Eisenack.

Como estes fósseis ainda não foram descritos do Brasil, como a literatura especializada não é facilmente acessível, produzimos abaixo a classificação sistemática de Eisenack, parte que interessa o presente estudo.

(\*) Mantemos aqui o gênero original de Eisenack por se tratar, a universalmente empregado na literatura paleontológica.

### CHITINOZOA Eisenack, 1931.

"Animais de eixo simétrico apresentando forma de bastonetes, clovas, frascos, ou de balões, com cutícula de natureza quitinosa, sem estrutura, sempre abertos na extremidade posterior, provavelmente fechados ou, quando muito, provistos de estreita abertura na margem anterior. Na maioria dos casos esta margem é deprimida. As dimensões variam entre 0,07 e 1,5 mm. A membrana frequentemente é provista de espinhos característicos."

### Família CONOCHITINIDAE Eisenack, 1931.

"Geralmente em forma de garrafa; o maior diâmetro ocorre próximo à margem anterior. Esta família é muito rica em formas e se aproxima com algumas espécies à família Lagenochitinidae, mostrando, porém, também afinidades com a família Desmochitinidae."

### Genêro CONOCHITINA Eisenack, 1931.

Em estudo preliminar realizado com o material paranaense júgavamos ter encontrado pelo menos três tipos distintos, referentes a outras tantas espécies. Um exame minucioso de um maior número de espécimens revelou, porém, que duas destas formas aparentemente diferentes não representavam senão deformações por compressão de um tipo original, cilíndrico, motivo por que deviam ser referidos à mesma espécie. Como a forma cilíndrica original é bastante rara, e para eventuais estudos de correlação, faremos abaixo a descrição dos diferentes estados em que estes fósseis são encontrados no Paraná.

#### *Conochitina biconstricta* Lange, n. sp.

Estampas VI a VIII.

A análise destes fósseis foi baseada em mais de mil espécimes removidos do folhelho por meio de ácido, além do que foram examinados algumas centenas de espécimens ainda presos à superfície da rocha.

Consistem os fósseis de uma delgada cutícula quitinosa, de cor ambar escuro até preto, e quando conservados em sua forma original, apresentam um corpo

cilíndrico, alongado, ligeiramente afunilado em forma de clava, cuja extremidade posterior é aberta; a parte anterior é dilatada e completamente fechada.

A margem anterior é circular e se apresenta em forma de um disco ligeiramente convexo, circundado por uma borda ao longo da interseção com o corpo. Logo abaixo desta borda o corpo apresenta uma constrição, dilatando-se em seguida para atingir o seu diâmetro máximo ainda no primeiro terço anterior, de onde segue em curva para traz, sendo apertado por nova constrição aproximadamente na metade da altura do corpo.

Em alguns espécimes cilíndricos, tornados transparentes por maceração, observa-se na altura desta segunda constrição uma membrana interna, encurvada para baixo em continuação das linhas da parte anterior (Est. VI, fig. 5); esta membrana interna aparentemente servia para vedar a região anterior do corpo que, segundo Eisenack, possivelmente encerrava o animal enquistado.

Da segunda constrição em diante o corpo é uniformemente cilíndrico até a abertura basal. A cutícula deste tubo basal é muito delgada e transparente e é a primeira parte do animal que se deforma, geralmente encontrando-se comprimida (Est. VI, figs. 1 e 12). A extremidade posterior em geral apresenta um aspecto franjado, mas em alguns espécimes nota-se uma ligeira dilatação da cutícula ao redor da abertura, produzindo uma orla que possivelmente servia de elemento de fixação do animal (Est. VI, fig. 10; Est. VII, figs. 11 a 16).

A superfície do corpo, mesmo quando observado com grande aumento, é completamente lisa, não se notando também qualquer estrutura na cutícula tomada transparente.

O elemento mais notável destes microorganismos é representado pelos espinhos afixados em diversos lugares do corpo. Estes espinhos são muito delicados e se desprendem facilmente, motivo porque muitos espécimes após a preparação apresentam uma forma lisa, embora a presença de espinhos tenha sido verificada antes da inclusão dos fósseis no ácido. O comprimento dos espinhos corresponde a aproximadamente um décimo do comprimento total do corpo.

O disco anterior aparentemente é liso, mas a borda que o circunda está afixada uma série de espinhos encurvados para a frente, que dão à margem

frontal um  
verificamos  
res, afixad  
VIII, fig. 3  
de espinhos  
pos de 2 a  
Julgávamos  
espinhos de  
pecífica, mas  
de espécimer  
as formas tr  
grupos de 2 a  
encobertos po  
espinhos agru  
da outra, mas  
ção, resultand  
forma triangul  
do o membran  
grupos de espi

Espinhas d  
ma descritas en  
plantados ao la  
gião anterior, e  
dantes ao longo  
nhos em geral s  
sentam o mesmo  
rem na margem  
3 espinhos encob  
tando então uma

Estas são as feições m  
conservados em seu estado

Já nos referimos ao fo  
região anterior mantém a fo  
basal achatada (Est. VI, figs.  
rém, ocorrem as formas com  
madas,

A primeira vista parece i  
lão, por mais forte que fosse,  
ção tão profunda das formas c  
presentar espécies distintas. V  
deformação é devida em grande  
sai a primeira parte a ser comp  
re em muitos casos uma memb

lado em forma aberta; a parte fechada.

apresenta em exo, circundado com o corpo. Senta uma constingir o seu diá anterior, de ondulado por nova sede da altura do

tornados trans altura desta se interna, encurvada da parte ante interna aparente anterior do corpo encerrava o ani

te o corpo é unica basal. A cuti da e transparente, se deforma, ge (Est. VI, figs. 4 n geral apresenta s espécimes no círculo ao redor da possivelmente ser al (Est. VI, fig. 10;

quando observado mente lisa, não se na cutícula torna

es microorganismos dadas em diversas re muito delicados e porque muitos es entam uma forma li os tenha sido verifi no ácido. O com e a aproximadamen tal do corpo.

nte é liso, mas na uma série de espi que dão à margem

frontal um aspecto de corda. Em alguns espécimes verificamos a ocorrência de até 6 espinhos triangulares, afixados na borda em intervalos regulares (Est. VIII, fig. 3), em outros observa-se um maior número de espinhos delgados, que às vezes ocorrem em grupos de 2 ao redor do disco anterior (Est. VIII, fig. 2). Julgávamo-nos inicialmente tratar-se nestes dois tipos de espinhos de um possível elemento de diferenciação específica, mas durante o exame de um grande número de espécimes verificamos o fato interessante de que as formas triangulares não representavam senão os grupos de 2 espinhos, afixados um ao lado do outro e encobertos por uma delgada membrana. A base dos espinhos agrupados está ligeiramente afastada uma da outra, mas as suas pontas convergem na terminação, resultando apresentar a cápsula envolvente uma forma triangular, aparentemente óca. Sómente quando a membrana é destruída podem ser observados os grupos de espinhos conjugados (v. figuras da Est. VIII).

Espinhas de formas e dimensões idênticas aos acima descritos encontram-se também irregularmente implantados ao longo do corpo, sendo mais raros na região anterior, entre as duas constricções, e mais abundantes ao longo do tubo basal. Também estes espinhos em geral são encurvados para a frente e apresentam o mesmo ligamento observado nos que ocorrem na margem anterior, encontrando-se às vezes até 3 espinhos encobertos por uma membrana, apresentando então uma forma larga e triangular.

Estas são as feições mais características dos espécimes observados em seu estado cilíndrico original.

Já nos referimos ao fato de que muitos espécimes, cuja região anterior mantém a forma cilíndrica, apresentam a parte basal achatada (Est. VI, figs. 4 e 12). Em maior número, porém, ocorrem as formas completamente comprimidas e deformadas.

A primeira vista parece improvável que a simples compressão por mais forte que fosse, pudesse provocar uma modificação profunda das formas a ponto de aparecerem estas representar espécies distintas. Verificamos que efetivamente esta deformação é devida em grande parte ao fato de ser o tubo basal a primeira parte a ser comprimida, além do que ainda ocorrem muitos casos uma membrana interna que divide as duas

partes do corpo, em resultado do que o ar contido na região anterior não pode escapar e provoca a distensão do corpo quando este é comprimido. Além da notável deformação que este fato provoca, vem o mesmo solucionar ainda duas dúvidas, já levantadas por Eisenack.

Refere-se a primeira à constituição do disco anterior, pois mesmo com grande aumento não foi possível verificar se o mesmo apresenta alguma perfuração ou se é completamente fechado. A segunda dúvida diz respeito aos espinhos, que em muitos casos aparecem ôcos, não sendo, porém, possível verificar se a abertura comunica com a cavidade interna do corpo.

A modificação sofrida pelas formas devido à compressão do ar contido no seu interior demonstra que o disco anterior não pode ser perfurado e também que os espinhos não comunicam com o interior, pois do contrário o ar poderia escapar pela abertura do disco ou pelos furos do espinho, e os fósseis comprimidos teriam mantido o contorno da sua forma primitiva.

Nestes tipos deformados o corpo é completamente achado e apresenta uma forma afunilada, desprovida da dupla constrição característica da forma cilíndrica; encontram-se, no entanto, as formas intermediárias, só parcialmente comprimidas nas quais se nota que a compressão provoca o alongamento da região anterior do corpo, ao mesmo tempo obliterando a constrição frontal devido à distensão da cutícula. Pelo mesmo motivo desaparece nas formas comprimidas a constrição posterior, cuja posição original aparece apenas como ponto de ligação entre o tubo basal e o corpo afunilado.

A distinção entre os dois tipos comprimidos consiste na diferente conformação da região frontal.

No primeiro destes tipos o disco anterior é torcido obliquamente para baixo, ou então dobrado para dentro, apresentando o corpo a forma de um cálice; em espécimes transparentes nota-se perfeitamente a sombra produzida pela curvatura do disco anterior (Est. VII, figs. 3, 5) ou pela torcida do disco (Est. VII, fig. 16). Os espinhos do corpo geralmente mantêm a sua posição primitiva, mas devido à concavidade da margem frontal os espinhos aqui são dirigidos mais para dentro e dão à margem um aspecto pectiniforme.

F. W. Lange — Novos

No segundo tipo compara fora de tal maneira que balão alongado. Também, e os espinhos frontais (fig. 14; Est. VII, fig. 8).

Além destes dois tipos ma menor, também geral frontal ocupa uma posição grande, atingindo em alguns nos tipos normais, resultante mais largo na região antero-traz, apresentando assim talvez também é relativamente orla de fixação (Est. VII, fig. menor apresentam forma e mais.

Dada a semelhança das acima descritas, julgamos e de desenvolvimento, provável jovem.

#### Dimensões — Holótipo

Comprimento do

Comprimento dos

Diâmetro do disco

Maior diâmetro do

Comprimento do maior e = 0,35 mm. Os menores esp. ximadamente 0,10 mm.

**Comparação** — Pelo que ratura, forçadamente incompleta, em 1937, do siluriano báltico, a cilíndricas encontrados no devoniano, atinge o comprimento de a mesma constrição anterior. Os espécimens figurados por comprimidos, motivo porque a

o na região corpo quanto que este dúvida, já interior, pois se o mesmo fechado em muitos verificar se corpo.

compressão anterior não comunicam ar pela aber- eis comprimi- nítiva.

emente achata- a dupla cons- im-se, no en- comprimidas, argamento da rando a cons- o mesmo mo- ção posterior, de ligação en-

consiste na di- tópico toro- ercido obliqua- apresentando transparentes no- ratura da face disco (Est. VII, ém a sua pa- argem frontal, e dão à mor-

No segundo tipo comprimido a face anterior é expelida para fora de tal maneira que o corpo apresenta a forma de um balão alongada. Também neste caso desaparecem as constricções, e os espinhos frontais são encurvados para fora (Est. VI, fig. 14; Est. VII, fig. 8).

Além destes dois tipos deformados, ocorre ainda uma forma menor, também geralmente comprimida, em que o disco frontal ocupa uma posição oblíqua. Este disco é relativamente grande, atingindo em alguns casos o mesmo diâmetro observado nos tipos normais, resultando que o corpo é proporcionalmente mais largo na região anterior e se adelgaça rapidamente para trás, apresentando assim uma forma triangular. A região basal também é relativamente curta e em geral termina em uma ala de fixação (Est. VII, figs. 11 a 16). Os espinhos deste tipo menor apresentam forma e implantação idêntica à dos tipos normais.

Dada a semelhança deste tipo curto com as outras formas já descritas, julgamos exprimir o mesmo apenas uma fase de desenvolvimento, provavelmente representando uma forma num

#### Dimensões — Holótipo, n.º P. 213/6:

Comprimento do corpo	, ,	0,23 mm
Comprimento dos espinhos	, ,	0,027 mm
Diâmetro do disco	, ,	0,07 mm
Maior diâmetro do corpo	, ,	0,05 mm

Comprimento do maior espécimen encontrado, n.º P 214/3 - 0,35 mm. Os menores espécimes encontrados atingem aproximadamente 0,10 mm.

**Comparação** — Pelo que nos foi possível verificar na literatura, forçadamente incompleta, é *Conochitina stentor* Eisenack, 1937, do siluriano báltico, a que mais se aproxima das formas bárticas encontradas no devoniano do Paraná; embora maior, atinge o comprimento de 1 mm, apresenta aquela espécie mesma constrição anterior característica de *C. biconstricta*. Espécimens figurados por Eisenack estão parcialmente comprimidos, motivo porque a constrição posterior se acha obli-

terada. A ausência de espinhos nestas formas não é de grande significação, pois já vimos que os mesmos se desprendem com muita facilidade. Aliás, não se considerando a divergência das dimensões, é a falta de espinhos a única diferença que se constata entre os espécimes descritos por Eisenack e as formas cilíndricas do Paraná.

Outras espécies descritas por Eisenack, como por exemplo *Conochitina coronata* E., 1931 e *C. cervicornis* E., 1931, são provistas de espinhos, principalmente ao redor da margem anterior, e se assemelham bastante à forma cilíndrica de *C. biconstricta*, diferenciando-se, porém, a primeira das espécies citadas, pelo maior comprimento do tubo basal, e a segunda pela terminação bifurcada dos espinhos.

Em comparação com as formas comprimidas de *C. bicarinata*, em que o disco frontal foi dobrado para dentro ou tocado para baixo, encontramos uma certa semelhança com *C. campanulaeformis* Eisenack, 1931, e com *C. calix* E., 1931, ambos do siluriano báltico. Eisenack menciona na descrição destas duas espécies que a membrana da parte posterior geralmente se encontra achata, correspondendo assim à condição comprimida dos espécimes paranaenses. Também aqui a maior diferença verificável consiste na ausência de espinhos nos espécimes europeus.

Os espécimes comprimidos de *C. biconstricta*, cuja margem anterior foi expelida para fora, apresentam uma configuração semelhante a *C. metancyrea* Eisenack, 1934, notando-se apenas uma diferença nos espinhos, que nesta espécie termina em uma bifurcação.

As formas pequenas de *C. biconstricta* assemelham-se totalmente a *C. diabolo* Eisenack, 1937, também do siluriano báltico, a maior diferença consistindo no maior comprimento do tubo basal desta espécie.

Em resumo, verifica-se que *Conochitina biconstricta*, em seus diversos estados de conservação (compressão), assemelha-se a várias espécies do mesmo gênero descritas por Eisenack do siluriano báltico. Aquele autor já salientou uma certa variabilidade de forma que encontrou no material examinado, modo que as diferenças apontadas variam em maior ou menor escala em comparação com os diversos espécimes. Um obser-

F. W. Lange

variabilidade ser fósseis de restos mas os mais varia-

Aliás, as pe importâncias, poi pécies descritas vel fratura dure parte do materi tro lado, a bifur guras espécies de significação pinhos de *C. bi tos por uma me desta cobertura tal forma que p minal de apena com isto dizer q devem ser cons plos figurados p rente ramificaç apical da cápsu*

De um mo melhança entre pa, semelhança tre as duas oce ferença da ida do outro.

**Ocorrência**  
em apenas dois todo do Paraná alto da subida rodagem Curiti camada de um e argiloso, cinza compacto, azul não muito abun servados. Ass escolecodontes braquiopódios,

mos não é de grande  
s se desprendem com  
ndo a divergência das  
diferença que se cons-  
isenack e os for-

enack, como por  
e *C. cervicornis* E.,  
ento ao redor da mor-  
forma cilíndrica de  
primeira das espécies  
sal, e o segundo pe-

midas de *C. bicons-*  
para dentro ou tor-  
semelhança com *C.*  
*calix* E., 1931, am-  
ciona na descrição  
nte posterior geral-  
assim à condição  
n bem aqui a maior  
espinhos nos es-

*stricta*, cuja mor-  
ntam uma confor-  
1934, notando-se  
espécie terminam

semelham-se bas-  
siluriano báltico,  
rimento do tubo

*biconstricta*, nos  
o), assemelha-se  
or Eisenack  
uma certa va-  
examinado, de  
maior ou menor  
ens. Um certo

variabilidade seria mesmo de se esperar, caso se trate nestes fósseis de restos de hidrozoários, em cujas colônias ocorrem formas as mais variadas.

Aliás, as pequenas diferenças verificadas não são de muita importância, pois a ausência de espinhos em algumas das espécies descritas por Eisenack pode ser atribuída à possibilidade fratura durante a preparação, ou mesmo durante o transporte do material antes da sua inclusão no sedimento. Por outro lado, a bifurcação terminal dos espinhos, observada em algumas espécies de Eisenack, também não é elemento de grande significação distintiva, pois já vimos na descrição que os espinhos de *C. biconstricta* ocorrem em grupos de dois, encobertos por uma membrana, e quando ocorre o rompimento parcial desta cobertura aparecem as pontas dos espinhos retorcidos de tal forma que podem ser confundidas como uma bifurcação terminal de apenas um espinho (Est. VIII, fig. 9). Não queremos com isto dizer que todos as bifurcações descritas por Eisenack devem ser consideradas como casuais, mas em alguns dos exemplos figurados por aquele autor tem-se a impressão que a aparente ramificação dos espinhos foi originada pelo rompimento apical da cápsula membranosa.

De um modo geral, verifica-se assim uma pronunciada semelhança entre o material paranaense e o procedente da Europa; semelhança essa bastante notável não só pela distância entre as duas ocorrências, como também principalmente pela diferença da idade geológica, siluriana de um lado e devoniana do outro.

**Ocorrência** — Até agora encontramos estes microfósseis em apenas dois afloramentos dos Folhelhos Ponta Grossa no Estado do Paraná. A primeira destas localidades fica situada no alto da subida de Barbados, no Km. 166+500 da estrada de rodagem Curitiba—Tibagi. Ocorrem os fósseis aqui em uma camada de um metro de espessura constituída de folhelho mais argiloso, cinza claro, intercalado em bancos de folhelho mais compacto, azulado, muito rico em pirita. Os fósseis aqui não são muito abundantes, além do que geralmente estão mal conservados. Associados na mesma camada encontram-se alguns coleodontes isolados, *Paulinites paranaensis* Lange, e raros ciliópodos, principalmente *Lingula leptostoma* Clarke.

O segundo afloramento dos folhelhos, do qual procede todo o material figurado neste trabalho, é localizado na Vila Ana Rita, arrabalde da cidade de Ponta Grossa. Os folhelhos são aqui cortados pelo arroio Corrientes e, na continuação da rua Zacarias de Góes e Vasconcelos, formam a encosta de uma raza colina, em cuja base se destacam 4 degraus formados por folhelho mais resistente. A mais elevada destas camadas solientes tem uma espessura de 60 cm, e ocorre a aproximadamente 5 metros acima do nível do arroio; consiste de folhelho cinza-azulado, muito fino e bastante compacto, intercalado entre folhelhos mais grosseiros, silticos, pouco consistentes. Acima deste 4.<sup>º</sup> degrau afloram ainda folhelhos variegados por mais 15 metros, até o contacto com os arenitos carboníferos da serra Itararé, que formam o topo da colina.

Este degrau superior é muito rico em Chitinozoa em toda a sua espessura. Nos folhelhos subjacentes, por uma espessura de 1 metro, até o topo do terceiro degrau, encontram-se ainda esporadicamente alguns espécimes, até 2 metros acima do degrau também foram encontrados raros espécimes, mas só uma minuciosa pesquisa, não se comparando a ocorrência do Chitinozoa no folhelho encaixante com a riqueza dos espécimes encontrados no 4.<sup>º</sup> degrau. Fragmentos desta camada compacta dissolvidos em ácido, produziram muitas centenas de espécimes por centímetro cúbico de folhelho. Esta camada é bastante pobre em outras formas, tendo sido encontrado apenas alguns colecodontes e raros fragmentos de braquiopódios.

Devido ao tamanho diminuto dos Chitinozoa, aparecem à vista apenas como pequeno traço preto quando se observa o folhelho com uma lente, e é devido a essa dimensão reduzida que provavelmente nunca foram notados anteriormente.

#### Tipos:

**Holótipo** — (Est. VI, figs. 3 e 4). Espécimen frontalmente cilíndrico, conservado em lâmina, preparação n.º P. 213/6 da coleção paleontológica do Museu Paranaense, Curitiba. Procedente da Vila Ana Rita, Ponta Grossa, Paraná, dos Folhelhos Ponta Grossa, estonianos.



1



5

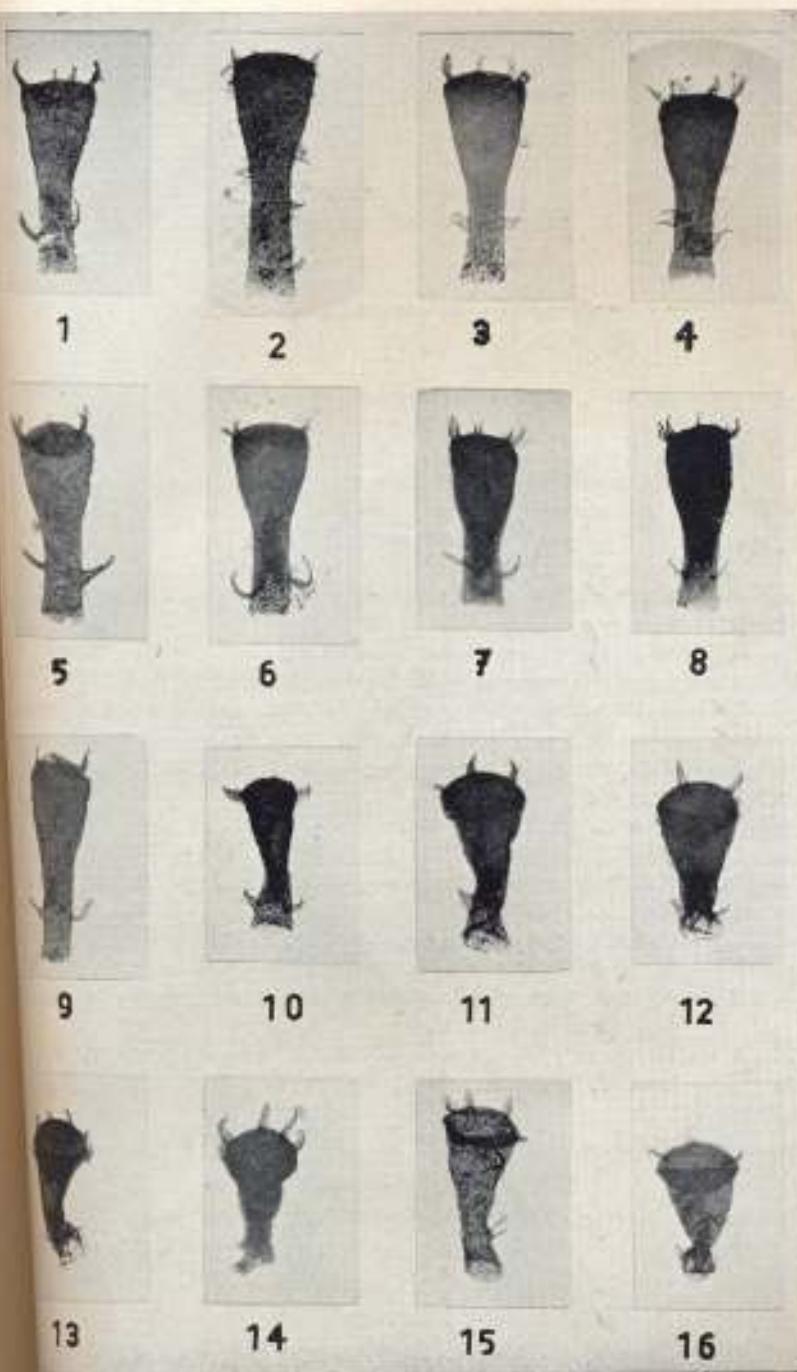


9



13

ESTAMPA VI



EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA VI.

*Conochitina biconstricta* Longa n. sp.

1

Figuras aumentadas 110 vezes.

Material procedente da Vila Ana Rita, Ponta Grossa, Paraná.  
Os números entre parêntesis referem-se às preparações depositadas no Museu Paranaense, Curitiba.

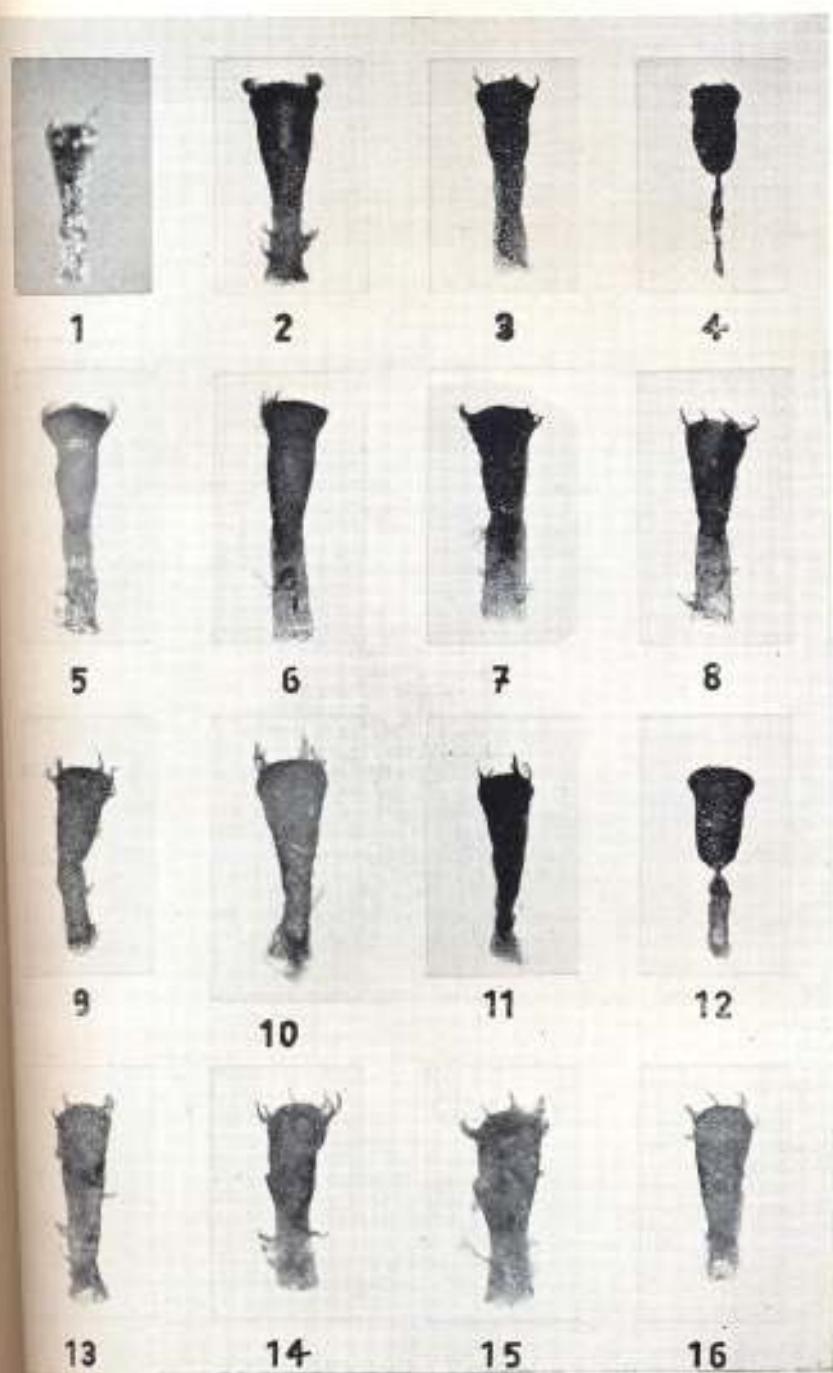
- Fig. 1 — Espécimen cilíndrico, fotografado com luz direta P. 214/15.  
Fig. 2 — Espécimen cilíndrico (P. 214/14).  
Fig. 3 — Holótipo, visto de frente (P. 213/6).  
Fig. 4 — O mesmo espécimen, visto de lado (P. 213/6).  
Fig. 5 — Espécimen macerado, parcialmente comprimido, notando-se a ranhura interna (P. 215/11).  
Fig. 6 — Espécimen parcialmente comprimido (P. 215/26).  
Fig. 7 — idem (P. 213/8).  
Fig. 8 — idem (P. 215/17).  
Fig. 9 — idem (P. 215/32).  
Fig. 10 — Espécimen comprimido, com orla basal (P. 215/27).  
Fig. 11 — idem (P. 215/33).  
Fig. 12 — Espécimen com a região basal comprimida, vista lateral (P. 215/18).  
Fig. 13 — Espécimen parcialmente comprimido, com orla basal (P. 214/10).  
Fig. 14 — Parátipo, Espécimen comprimido, com a margem frontal exposta para fóra (P. 214/11).  
Fig. 15 — Espécimen comprimido, com margem frontal torcida (P. 214/12).  
Fig. 16 — idem (P. 215/22).

5

9

13

ESTAMPA VII



## EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA VII.

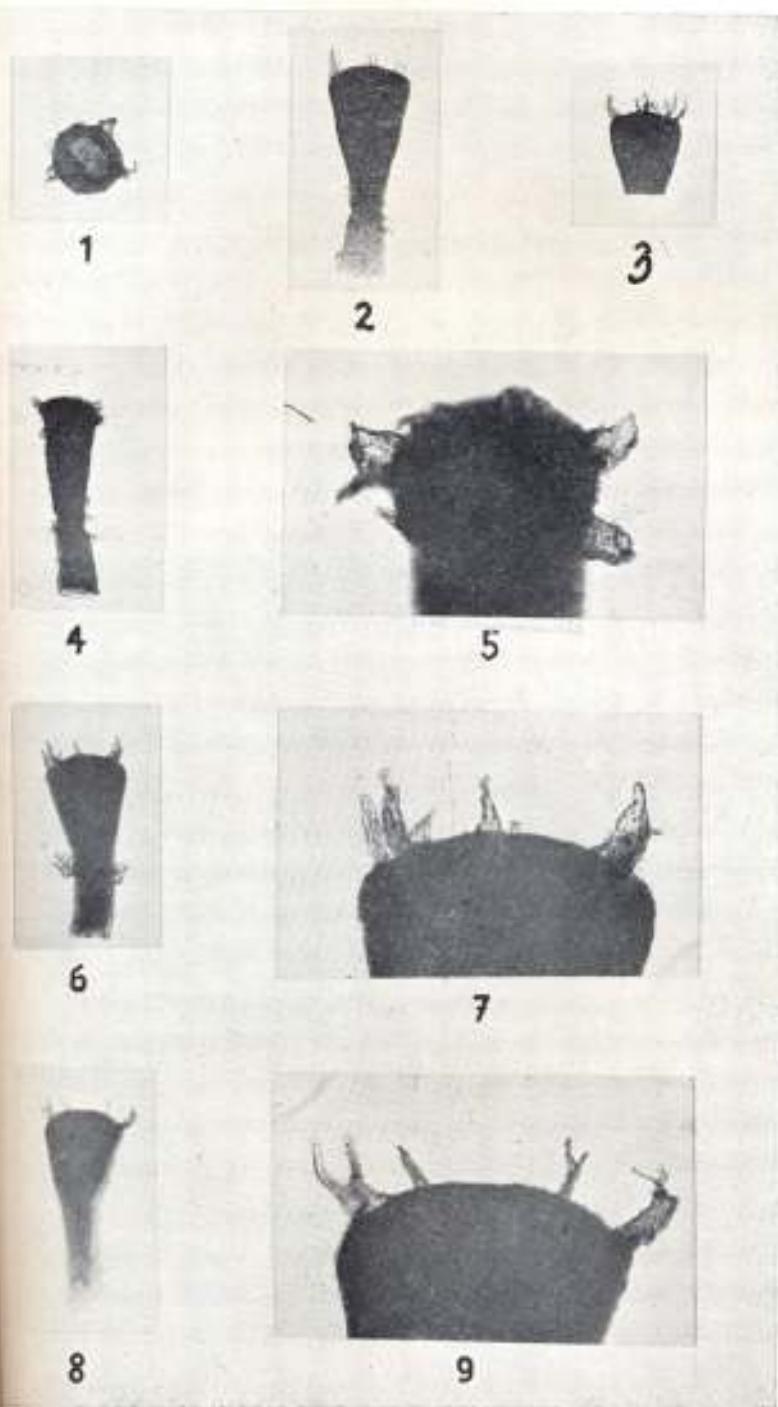
*Conochitina biconstricta* Lange n. sp.

Figuras aumentadas 110 vezes.

Material procedente da Vila Ana Rita, Ponta Grossa, Paraná.  
Os números entre parêntesis referem-se às preparações depositadas no Museu Paranaense, Curitiba.

- Fig. 1 — Espécimen comprimido, margem frontal dobrada para dentro (P. 214/16).  
Fig. 2 — Idem (P. 213/18). Parátipo.  
Fig. 3 — Idem (P. 215/19).  
Fig. 4 — Idem (P. 213/3).  
Fig. 5 — Idem (P. 214/17).  
Fig. 6 — Idem (P. 215/1).  
Fig. 7 — Espécimen com margem anterior parcialmente expelida (P. 215/4).  
Fig. 8 — Idem (P. 213/5).  
Fig. 9 — Idem (P. 213/12).  
Fig. 10 — Pequeno espécimen, parcialmente comprimido, notando-se o desfazimento da membrana interna (P. 213/2).  
Fig. 11 — Espécimen com disco frontal torcido e com orla basal (P. 213/6).  
Fig. 12 — Pequeno espécimen comprimido, com disco torcido e orla basal; note-se a reduzida região posterior (P. 213/17).  
Fig. 13 — Idem (P. 213/11).  
Fig. 14 — Idem (P. 215/8).  
Fig. 15 — Espécimen macerado, notando-se a dobra do disco (P. 215/1).  
Fig. 16 — Parátipo. Pequeno espécimen macerado, notando-se o disco dobrado, a orla basal, e a redução do tubo basal (P. 215/6).

ESTAMPA VIII



## Paratíp

a) (E)

n. 1

Pa

M

do

c) (E)

çã

M

do

c) (E)

pe

M

tip

## EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA VIII.

*Conochitina biconstricta* Lange n. sp.

Figuras 1-4, 6, 8, aumentadas 110 vezes.

Figuras 5, 7, 9, aumentadas 400 vezes.

Material procedente da Vila Ana Rita, Ponta Grossa, Paraná.  
 Os números entre parêntesis referem-se às preparações depositadas no Museu Paranaense, Curitiba.

- Fig. 1 — Disco frontal, visto de cima, notando-se a pseudo-bifurcação de todos os espinhos (P. 214/18).
- Fig. 2 — Espécimen comprimido, notando-se os grupos de 2 espinhos na região frontal (P. 215/31).
- Fig. 3 — Região anterior do espécimen fraturado (P. 215/16).
- Fig. 4 — Espécimen parcialmente comprimido (P. 215/28).
- Fig. 5 — Ampliação da região frontal do mesmo espécimen (P. 215/28).
- Fig. 6 — Espécimen comprimido (P. 215/14).
- Fig. 7 — Ampliação do mesmo espécimen, mostrando a cápsula formada pela membrana que encobre os espinhos (P. 215/14).
- Fig. 8 — Espécimen parcialmente comprimido (P. 215/9).
- Fig. 9 — Ampliação da região frontal do mesmo espécimen, mostrando a pseudo-bifurcação dos espinhos parcialmente irrompidos pela membrana envolvente (P. 215/9).

As possíveis minuciosamente qual, no entanto. Após um detalhe que os Chitinozoários provavelmente das hidrato com estas últimas salto que se as reprodutivas espécimens respondesse à rios atuais em bém a absoluta difícil de explanação idêntica.

O material dante, também siveis afinidades mas formas já presentes um é considerar é uma colônia, viduo articulado sua natureza.

**Parátipos —**

- a) (Est. VII, fig. 2). Espécimen comprimido, preparação n.º P. 213/18 da coleção paleontológica do Museu Paranaense. Mesma procedência do Holótipo.
- b) (Est. VI, fig. 14). Espécimen comprimido, preparação n.º P. 214/11 da coleção paleontológica do Museu Paranaense, Curitiba. Mesma procedência do Holótipo.
- c) (Est. VII, fig. 16). Espécimen curto, macerado, preparação n.º P. 215/6, da coleção paleontológica do Museu Paranaense. Mesma Procedência do Holótipo.

**POSIÇÃO SISTEMÁTICA**

As possíveis afinidades biológicas d'estes fósseis já foram minuciosamente examinadas por Eisenack (1931-1937), o qual, no entanto, não chegou a nenhuma conclusão definitiva. Após um detalhado estudo comparativo, concluiu aquélle autor que os Chitinozoa se assemelham pela forma tanto a certos protozoários provistos de uma carapaça quitinosa, como às gonotecas dos hidrozoários campanularídeos. Embora a semelhança com estas últimas seja mais pronunciada, Eisenack já ressaltou que seria extranhável encontrarem-se apenas as cápsulas reprodutivas fechadas, não ocorrendo entre os milhares de espécimens examinados um único frontalmente aberto que correspondesse às hidrotecas encontradas nas colônias de hidrozoários atuais em número proporcionalmente até muito maior. Também a absoluta ausência de restos do perisarcos do caule seria difícil de explicar, uma vez que o mesmo apresenta uma constituição idêntica à das gonotecas.

O material paranaense por nós examinado, embora abundante, também não forneceu qualquer indicio sobre as suas possíveis afinidades, principalmente porque até agora só encontramos formas isoladas. É possível que cada espécimen isolado represente um indivíduo completo, mas estamos mais inclinados a considerar éstes fósseis como restos de um agrupamento ou de uma colônia, e neste caso somente a descoberta de um indivíduo articulado poderia trazer algum esclarecimento sobre a sua natureza.

**Preparação** — Antes de iniciarmos a preparação do material, examinamos cuidadosamente a superfície de muitos fragmentos de folhelho na esperança de encontrar alguns espécimes articulados. O exame de algumas centenas de espécimes revelou porém que todos ocorrem isolados, e em virtude da dificuldade da remoção mecânica destes microorganismos muito delicados, resolvemos dissolver o folhelho em ácido fluorídrico. Este ácido dissolve a rocha completamente sem atacar os fósseis, mesmo quando deixados por alguns dias em solução concentrada, mas é preciso exercer grande cuidado no subsequente processo de lavagem, filtragem, etc., pois durante a manipulação os fósseis perdem os espinhos com extrema facilidade.

Conseguimos por este método alguns milhares de espécimes, a grande maioria dos quais, porém, apresentava fratura parcial a total dos delicados espinhos. Todo o material foi examinado sob microscópio binocular e as formas mais perfeitas foram separadas e incluídas em bálsamo do canadá e posteriormente fotografadas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### Clarke, J. M.

1913 — Fósseis devonianos do Paraná. Mon. I Serv. Geol. Mineral. do Brasil. Rio de Janeiro.

##### Derby, O. A.

1878 — Geología da região diamantífera da província do Paraná. no Museu Nacional, vol. III : 89-96. Rio de Janeiro.

##### Eisenack, Alfred

- 1931 — Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs. I. Palaeont. Zeitschrift 13 : 74-118, est. 1-5. Berlin.  
 1932 — Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs. II. Palaeont. Zeitschrift 14 : 257-277, est. 11 e 12. Berlin.  
 1934 — Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs. III. Palaeont. Zeitschrift 16 : 52-76, est. 4 e 5. Berlin.  
 1937 — Neue Mikrofossilien des baltischen Silurs. IV. Palaeont. Zeitschrift 19 : 217-243, est. 15 e 16. Berlin.

##### Gloessner, Martin F.

1945 — Principles of micropaleontology. Melbourne University for Melbourne, Austrália. (Chitinozoa p. 21 e Bibliografia p. 35).

#### UMA NOVA

Recebi, por gentil amiga Rev. Pe. sidente prof. Rudo coleções do Museu Paclui ser do gênero *Pall divergiam dos daquela tico Sul. Por esta razão candidoi.*

Quero aqui agradecer SIlva, exímio desenho da Faculdade Naci sil que, com a devida lic d.a. Fonseca, puder ao meu pedido.

Esta espécie é dedicada Mestre Prof. Cândido Cutivelo, o maior zoológico científico, além

do material frag  
spécimens  
cimens res  
e da difi  
muito de  
os fósseis,  
concentra  
quente pro  
manipulação  
de

de espécie  
ava fratura  
rial foi exa-  
is perfeitas  
e posterior-

100

do Paraná. Araraquara.

aldegmt. Zeitschr.

Palaeont. Zeitschr.

卷之三

bibliografia p. 2591

## UMA NOVA ESPÉCIE DE PALLENOPTERIS DO ATLÂNTICO SUL

### (Pantopoda, Pallenidae)

Alexio C. da G. de Mello-Lisboa

Recebi, por gentileza do eminent professor e meu particular amigo Rev. Pe. J esús Mouré, remetido por seu Assistente prof. Rudolf B. Lange, alguns Pantópodos das coleções do Museu Paranaense. Ao estudar este material condui ser do gênero **Pallenopsis** e de uma espécie cujos caracteres divergiam das daquelas já descritas com representantes no Atlântico Sul. Por esta razão descrevê-la-ei sob o nome de **Pallenopsis candidoi**.

Quero aqui agradecer ao snr. Carlos d'Almeida e Silva, exímio desenhista do Laboratório de Parasitologia Médico da Faculdade Nacional de Medicina da Universidade do Brasil que, com a devida licença do grande Mestre Dr. Olympio de Fonseca, poude com tão boa vontade e maestria aceitar o meu pedido.

### **Pollenopsis candidoi** sp. n.

Esta espécie é dedicada ao meu inesquecível pai e querido Mestre Prof. Cândido de Melo-Leitão que foi indissoluvelmente o maior zoólogo brasileiro tendo deixado em sua legação científica, além de livros históricos e didáticos, mais

de 200 trabalhos originais onde criou nada menos de 450 novos gêneros e mais de 1.800 espécies novas.

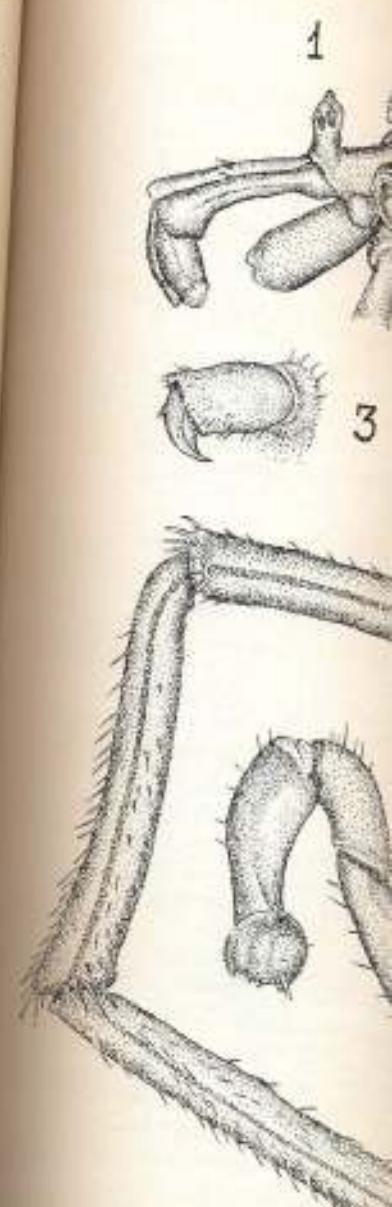
O material consta de 56 exemplares dos quais 9 são machos apresentando sacos ovíferos, 13 machos adultos com ovíeros livres, 2 machos jovens e 32 fêmeas adultas. Foi o sr. Carlos Nicolaus Goffeijer quem os coletou nos meses de dezembro de 1946 e janeiro e fevereiro de 1947 entre as Ilhas do Francês e da Armação, localizadas próximo ao Continente do Estado de Santa Catarina, Brasil. Usou para tal fim um puçá, semelhante ao de pescar camarão, a guixa de droga tendo alcançado a profundidade aproximada de 15 a 20 metros de m de viveram os Pantópodos juntos com conchas, algas e lodo.

E' conveniente assinalar que em um dos exemplares, macho, com sacos ovíferos, encontramos, fixadas em sua última pata esquerda, colônias de hidropólidos tecados (Hydrozoa, Hydrodida, Thecaphorae, Campanulariidae, Obelia sp.?). Isto leva à concluir que estes animais vivem em colônias dos referidos Cnidários dos quais são predadores.

Os cáticos sobre os quais baseamos nossa descrição, assim como as láminas das larvas e dos Hidrozoários acima referidos se acham nas coleções do Museu Paranaense e nas da Estação de Biologia Marinha do Instituto Oswaldo Cruz.

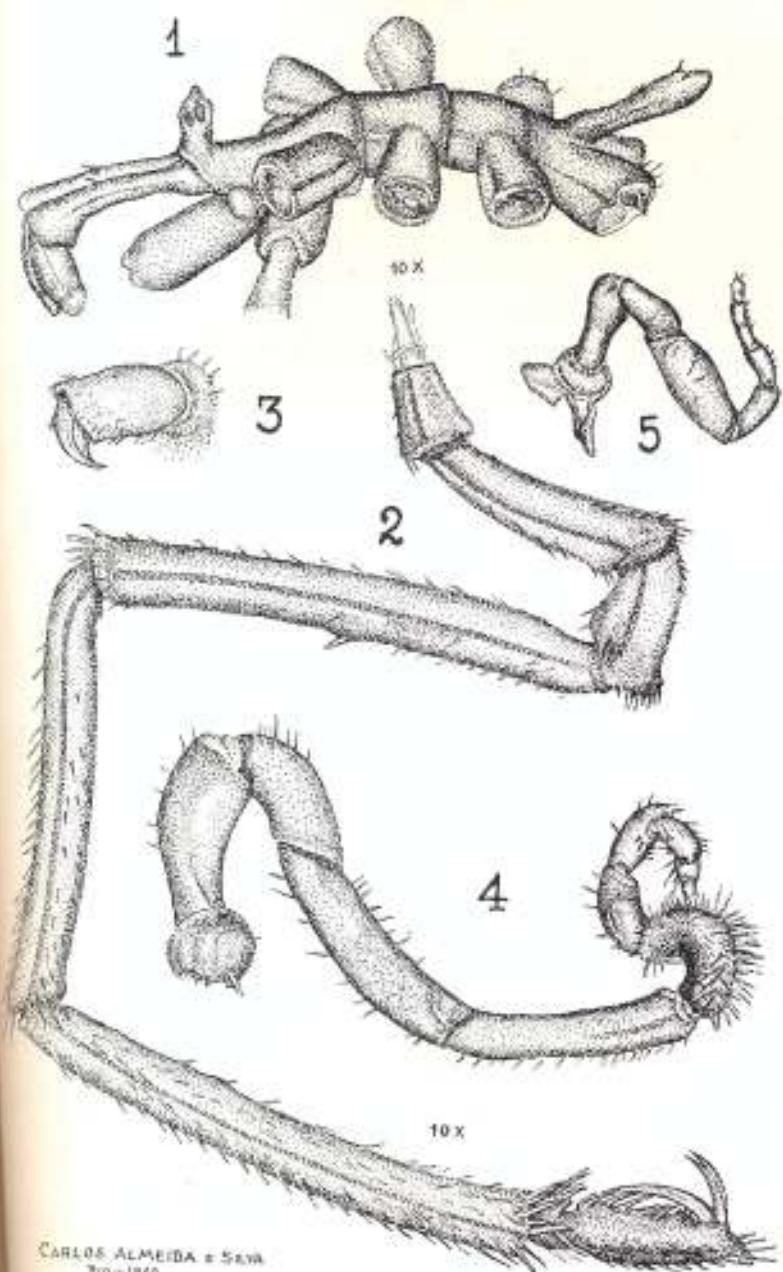
**TRONCO** (fig. 1) — Com quatro segmentos nítidos glabro, exceto apenas nas margens articulares dos processos laterais. Seu comprimento total é menor que de qualquer dos três maiores artículos das patas.

O primeiro segmento dilata-se e prolonga-se posteriormente onde apresenta o tubérculo ocular que fica assim totalmente adiante da inserção do tremo parcialmente das articulações dos quelíforos. Seu comprimento é igual à soma dos comprimentos dos 3º e 4º segmentos.



CARLOS ALMEIDA F. SILVA  
1949

- Fig. 1 — *Pallenopsis candida* visto de trás.  
 Fig. 2 — Pata II da fêmea.  
 Fig. 3 — Palma do quelíforo.  
 Fig. 4 — Oviger do macho.  
 Fig. 5 — Oviger da fêmea.



CARLOS ALMEIDA & SILVA  
7-10-1949

- 1 — *Pallenopsis candidoi* visto de perfil.
- 2 — Pata II da fêmea.
- 3 — Palmo do quelifero.
- 4 — Ovígero do macho.
- 5 — Ovígero da fêmea.

ESTAMPA X

A. C. da G

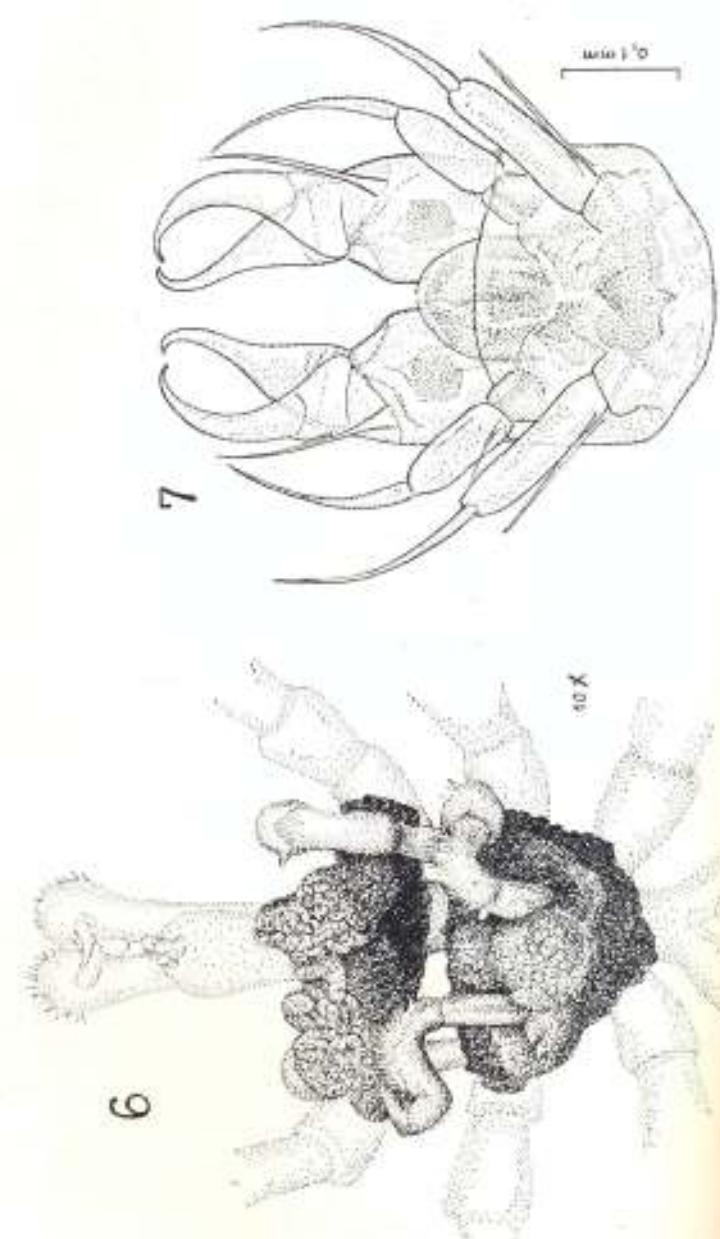


Fig. 6 — Visto ventral de *Pollenopsis candidoi*, destacando-se os segmentos.

Fig. 7 — Protonymphon de *Pollenopsis candidoi*.

QUELIF  
dos, con  
ba emba

TROM  
si brus  
poucos  
nada E  
mento

ABDOL  
não ol  
as II, i  
aproxim  
em seu  
pecto c  
sómente  
uma do  
volvida  
queno i  
deste ta

ombedo com  
abre o trei  
stibimero dan  
des a terci  
estributor  
des crista  
cada abra  
cont  
nada  
tive obre  
plan  
men  
to se  
que  
proce  
ment  
e ult  
são is  
em fc  
ma d  
fados  
res, n  
teriori  
acenti  
tal dê  
do abr

Os segundo e terceiro segmentos são iguais, estreitando-se ao nível de suas articulações anteriores, dando deste modo a impressão de cones truncados anteriormente (diâmetro anterior igual a 3/5 do posterior).

O último segmento é o menor de todos nele encontrando-se inserido posteriormente o abdome, inclinado para cima em um ângulo aproximado de 40°.

Os processos laterais são bem desenvolvidos e amplamente separados. Os dos primeiro e terceiro segmentos, nos machos, apresentam o mesmo comprimento sendo menores que os da segunda e pouco maiores que os do quarto segmento. Nas fêmeas os maiores processos laterais são os dos segundo e terceiro segmentos que se apresentam com o mesmo comprimento e ultrapassam em pouco aos dos primeiro e quarto que são igualmente longos.

O tubérculo ocular é alto, cilíndrico, afilando-se em forma de pirâmide no seu terço superior, logo acima dos olhos. Nele estão quatro olhos bem pigmentados e, aproximadamente, equidistantes. Os anteriores, nos machos, são ligeiramente maiores que os posteriores. A ponta do tubérculo ocular é nítida, pouco acentuada, sem aumento de quitinização. A altura total d'este processo é igual à metade da comprimento do abdome.

**T R O M B A** (figs. 1 e 6) — Cilíndrica, terminando quase bruscamente, com boca arredondada, apresentando poucas cerdas em seu terço distal. Ligeiramente inclinada para baixo, forma com o eixo do primeiro segmento do tronco um ângulo aproximado de 20°.

**A B D O M E** (fig. 1) — Aparentemente longo, embora não alcance o nível das articulações das coxas I com as II, delgado, inclinado para cima em um ângulo aproximado de 40°, cilíndrico com pequena dilatação em seu quarto distal que lhe empresta um ligeiro aspecto claviforme. Possue poucas cerdas que aparecem sólamente ao nível do limite de seu terço distal, sendo uma dorsal e duas laterais. Além destas e mais desenvolvida que elas há uma bem forte localizada em pequena elevação situada na metade do último terço d'este tagma.

**Q U E L I F O R O S** (figs. 1, 3 e 6) — Bem desenvolvidos, com o escapo do mesmo comprimento da tromba embora a ultrapasse em muito devido à sua inser-

ção ser anterior a dela. Nele encontram-se, próximo ao seu meio, em uma pequena elevação, três cerdas reduzidas das quais uma se destaca. Na extremidade deste artícuo, no nível de sua articulação com a palma, existem numerosas pequenas e nítidas cerdas.

A palma dobrar-se para baixo e para dentro em relação ao escapo sendo muito rica em delicadas cerdas. Os dois ramos de sua quela são desiguais tendo porém a mesma consistência, o dedo móvel sendo bem maior que o imóvel.

**P A L P O S** (fig. 1) — São representados por pequenas mas nítidas elevações glabras, arredondadas, no primeiro segmento do tronco, em sua face ventro-lateral entre as inserções da tromba e dos ovígeros.

**O V I G E R O S** (figs. 4, 5 e 6) — Apresentam dimorfismo sexual sendo ainda os dos machos muito maiores e mais fortes que os das fêmeas além de possuirem aqueles um número superior de artículos.

Os ovígeros dos machos, que possuem 10 artículos, extendem-se além da limite inferior dos processos laterais das coxas das patas II. Depois de nascerem abaixo dos palpos, entre estes e os processos laterais das patas I, dirigem-se para diante mudando de direção ao se articularem seus segundo e terceiro segmentos quando então se orientam para baixo com seu terceiro, quarto e quinto artículos. O sexto artícuo tem a forma de alça encurvada e dirige-se para cima articulando-se com o sétimo artícuo o qual junto com os três últimos segmentos aparecem como que atrelados em torno de um eixo. Em todos os artículos encontramos cerdas nítidas, bem desenvolvidas, que alcançam seu máximo de tamanho e número no sétimo segmento. É o quinto artícuo o maior de todos, podendo ultrapassando em comprimento ao quarto. Depois em ordem decrescente de tamanho, temos o segundo, terceiro, sexto, sétimo e oitavo segmentos. O nono tem o mesmo comprimento do primeiro que se apresenta globoso apresentando seu diâmetro transversal maior que o longitudinal. O décimo é o menor dos artículos tendo a metade do comprimento do nono, terminando como chanfrado. O segundo artícuo é duas vezes maior que o sétimo e este é três vezes menor que o quarto. As diferenças de tamanho entre os segundo e terceiro, entre os quarto e quinto e entre os cinco últimos artículos são mínimas. As espessuras dos artículos diminuem

gradativamente

o extremo

Os machos  
metade do  
do o quart  
sue seu di  
e apresent  
quinto arti  
res que o s  
timo e mai  
primento d  
zes mais lo  
oitava send  
tículo. Em  
quarto, seg  
meiro e oito  
espesso e ap  
Os cinco pri  
timos possue  
sas e pouca  
tos dirigem-s  
tes formam c  
tando-se para  
dois primeiros  
artículos.

**P A T A S** (fig. 2)  
e longos. A  
quer dos três  
bias I e II). D  
dindo o triplo  
do da terceira.  
mente fortes, p  
ções. Apresent  
seus diâmetros  
igual à metade

O femur de  
tibia II mas no  
tículo. Possue n  
nas faces superi  
Ao nível de sua  
apresenta um ve  
sal as mais dese  
massadora é nític  
segmento.

ram-se, próximo  
ção, três cerdas  
Na extremidade  
ação com a pal-  
titidas cerdas.

para dentro em  
m delicadas cer-  
desiguais tendo  
móvel sendo bem

dos por pequenas  
ondadas, no pri-  
meiro ventro-lateral,  
ovígeros.

presentam dimorfis-  
mos muito maiores  
tém de possuirem  
cículos.

assuem 10 articu-  
lar dos processos  
pois de nascerem  
processos laterais  
mudando de dire-  
e terceiro segmen-  
to baixo com seus

O sexto articulo  
dirige-se para cima  
e o qual junto com  
m como que enro-  
dos os articulos en-  
envolvidas, que al-  
e número no sexto  
alor de todos, pouco  
quarto. Depois, em  
os o segundo, tercei-  
O nono tem o mes-  
se apresenta globoso  
rsal maior que o lon-  
articulos tendo a me-  
rminando como que  
duas vezes maior que  
er que o quarto. As  
gundo e terceiro, en-  
cinco últimos articulos  
articulos diminuem

gradativamente à proporção que se vão dirigindo para  
a extremidade.

Os ovígeros das fêmeas são bem menores que os  
dos machos sendo seu comprimento total menos da  
metade destes. Possuem apenas oito artículos sen-  
do o quarto o maior deles. O primeiro segmento pos-  
sue seu diâmetro transversal maior que o longitudinal  
e apresenta uma forma arredondada. Os segundo e  
quinto artículos são igualmente longos e pouco maio-  
res que o terceiro. O sexto é pouco menor que o sé-  
timo e maior que o oitavo tendo porém o mesmo com-  
primento do primeiro. O terceiro articulo é duas ve-  
zes mais longo que o sexto e três vezes maior que o  
oitavo sendo pouco maior que a metade do quarto arti-  
cúlo. Em ordem decrescente de tamanho temos:  
quarto, segundo e quinto, terceiro, sétimo, sexto, pri-  
meiro e oitavo. O quarto segmento é também o mais  
espesso e apresenta-se bem forte que os demais.  
Os cinco primeiros artículos são glabros e os três úl-  
timos possuem cerdas relativamente numerosas, espar-  
sas e pouco desenvolvidas. Os dois primeiros segmen-  
tos dirigem-se obliquamente para cima, os dois segu-  
ntes formam com eles um ângulo próximo ao reto ori-  
entando-se para baixo, o quinto fica quasi paralelo aos  
dois primeiros, e os três últimos aos terceiro e quarto  
artículos.

**P A T A S** (fig. 2) — Em número de quatro pares fortes  
e longos. A soma de suas coxas é menor que qual-  
quer dos três maiores de seus segmentos (femur, tí-  
bias I e II). Das três coxas a segunda é a maior, me-  
dindo o triplo do comprimento da primeira e o dobro  
do da terceira. Possuem cerdas numerosas e relativa-  
mente fortes, principalmente ao nível de suas articula-  
ções. Apresentam a forma de cones truncados sendo  
seus diâmetros ao nível das articulações proximais  
igual à metade do da articulação distal.

O femur dos machos é do mesmo comprimento da  
tibia II mas nas fêmeas é pouco menor que este arti-  
cúlo. Possue muitas cerdas que se dispõem em filas  
nas faces superior e inferior, havendo poucas laterais.  
Ao nível de sua articulação com o segmento seguinte  
apresenta um venticilo de cerdas sendo as da face dor-  
sal as mais desenvolvidas. O duto da glândula arga-  
massadora é nítido e localiza-se quasi na metade deste  
segmento.

A tibia I é o menor dos três maiores articulos das patas. Nos machos desenvolve-se menos que nas fêmeas. Possuem filas de cerdas dorsais e muitas cerdas latero ventrais. Na sua extremidade distal, próximo à articulação com a tibia II, apresentam cerdas fortes formando um verticílio aberto em sua face ventral. A tibia II nas fêmeas é o maior dos articulos das patas sendo pouco maior que o femur e nove vezes maior que a tibia I. É de todos os articulos o que apresenta maior número de cerdas que estão dispostas em todo o segmento havendo entretanto maior concentração em sua metade distal. Ao nível de sua articulação com o tarso possue um verticílio de cerdas bem mais fortes que as demais.

O tarso é o menor dos segmentos sendo, pela sua face ventral, cordiforme. Possue de comprimento cerca de um terço da da coxa I. Apresenta também cerdas fortes e relativamente numerosas. O própodo é duas vezes maior que a coxa I nas fêmeas, mas nos machos não chega a tanto. Seu diâmetro em ambos os sexos é igual ao menor diâmetro das coxas. Apresenta-se ligeiramente curvo, quasi reto, possuindo em sua face inferior cinco cerdas mais fortes, disposta em fila que se inicia próximo à sua articulação com o tarso. As segunda, terceira e quarta são maiores que as primeiras e quinta.

A unha principal é forte, arqueada, de comprimento pouco maior que a metade do própodo, dando entretanto a impressão de ter um comprimento maior devido a amplitude de sua articulação permitindo que alcançar o tarso. Unhas acessórias relativamente baixas, encurvadas, com o comprimento igual a dois terços do da unha principal.

Com exceção das coxas e do tarso os demais articulos apresentaram diâmetros quasi uniformes em toda sua extensão. Nota-se ainda que as patas das fêmeas são maiores que as dos machos tendo suas primeiras coxas mais estreitas e os demais articulos mais largos. Os maiores diâmetros das coxas I e II dos machos ultrapassam aos das fêmeas. As coxas III e IV diâmetros iguais em ambos os sexos. A largura da tibia I é igual à maior apresentada pelas tibias II e III nas fêmeas pouco mais estreita. Os diâmetros das tibias I e II são iguais nas fêmeas mas nos machos a tibia II é pouco mais delgada. Os demais articulos têm o mesmo diâmetro em ambos os sexos.

artículos das que nas fêmeas muitas cerdas distal, próximas à sua face ventral, artículos das nove oitavas os a que apresentam articulações bem dispostas em maior concentração e suas articulações e cerdas bem

ndo, pela sua comprimento cerdas também cerdas. O própodo é longas, mas nos outros em ambos os coxas. Apre- possuindo em artes, dispostas culação com o os maiores que

da, de comprimento do própodo, dando comprimento maior permiti-la quasi totalmente for- mal a dois ter-

os demais ar- iformes em tó- s patas das fêmeas tendo as pri- artículos mais I e II dos ma- coxas III têm largura do fe- tentada pela tí- treita. Os diá- fêmeas mas nos da. Os demais ambos os sexos.

**SACOS OVÍFEROS, OVOS E PROTONYMPHON** (figs. 6 e 7) — Não apresentam uma forma regular sendo em número de dois sustentados pelos dois ovígeros. Os ovos estão aglutinados em duas massas irregulares que parecem ser revestidos por uma membrana delicada. São extraordinariamente numerosos, pequenos, arredondados, apresentando o diâmetro maior com 50 micra e o menor com 40 micra. Sua segmentação é total.

O primeiro saco ovífero a ser formado é sustentado pelos três primeiros segmentos dos ovígeros dos machos que são os únicos que carregam os ovos. Neste primeiro saco encontram-se ovos em estado de evolução mais adiantado que os do segundo saco o qual é sustentado principalmente pelos quarto e quinto artículos dos ovígeros.

Em um dos códigos, em que o primeiro saco ovífero já estava rompido, achavam-se inúmeros protonympsons e, entre eles, microcrustáceos que serão, provavelmente, seus predadores. Estes protonympsons têm forma quadrangular com seus três pares de apêndices típicos como que uma carapaça protegendo todo o seu corpo. Seu primeiro par de apêndices é robusto destacando-se enormemente do resto do corpo. Todas as patas possuem, em suas bases ou próximas a elas, uma cerda forte que não ultrapassa a sua extremidade. A tromba já é relativamente grande faltando nela a "ponta de flexa" comum nos protonympsons das Pantopoda.

Causa espécie o tamanho dos protonympsons que ainda aderentes aos ovígeros, o que prova ser o primeiro estádio de seu desenvolvimento, alcançavam o comprimento de 0,5 milímetro. Outra caráter a favor de ser este o primeiro estádio larvar é dada pela falta de esboço de um quarto par de apêndices.

Os tamanhos extremos que encontramos em nossos códigos variavam, da ponta da tromba a do abdome, de 7,8 milímetros a 9 milímetros para os machos. Nas fêmeas as variações do comprimento do corpo eram de 8 milímetros a 9,5 milímetros.

## MEDIDAS de um dos CÓTIPOS em milímetros

	fêmea		macho	
	comprimento	largura	comprimento	largura
Tromba .....	3	1	2,5	0,8
Tronco:				
1.º segmento .....	2,4	0,6 e 1	2,4	0,6 e 1
2.º " .....	1,4	0,6 e 1	1,2	0,6 e 1
3.º " .....	1,4	0,6 e 1	1,2	0,6 e 1
4.º " .....	1	0,6 e 1	0,8	0,6 e 1
Abdome .....	3	0,3 e 0,4	2,7	0,3 e 0,4
Distância entre os processos laterais em suas bases 0,6.				
Ovigeros:			0,4	
1.º articulo .....	0,3		1,6	
2.º " .....	0,7		1,2	
3.º " .....	0,6		2,4	
4.º " .....	1,0		2,6	
5.º " .....	0,7		1,0	
6.º " .....	0,4		0,8	
7.º " .....	0,5		0,6	
8.º " .....	0,2		0,4	
9.º " .....			0,2	
10.º " .....				
Patas:				
coxas I .....	1,2	0,6 x 1,0	1,2	0,6 x 1,2
" II .....	3,6	0,6 x 1,0	3,6	0,6 x 1,2
" III .....	1,8	0,6 x 1,2	1,8	0,6 x 1,2
femur .....	8,4	1,0	8,0	0,8
tibia I .....	7,8	1,2	8,0	0,6
" II .....	8,8	1,2	0,4	0,6
tarso .....	0,5	1,2	2,2	0,6
própoda .....	2,4	1,2		
unha principal .....	1,2		1,3	
" acessória .....	0,8		0,9	

*Pallenopsis candidoi**P. tumidula* delas sendo assimilar.

Não apresenta a nossas tão características do tronco também difere

*P. candidoi* é de prata e sua distribuição geográfica espécies é bem diferente, ovígeros e o desenvolvimento das duas espécies. Outro da tromba e também pelo

B  
Dawyoff, C. — Traité d'Embryologie. Paris, 1935.  
 Hedgpeth, J. W. — Proc. New York Acad. Sci., 1938, 37, p. 103.  
 Hilton, W. A. — J. Ent. Zool. Soc. Amer., 1938, 27, p. 111.  
 Leman, J. C. C. — Sweed. Ant. Ser., 1938, 1, p. 11.  
 Marcus, E. — Rev. Entomol., Rio de Janeiro, 1938, 1, p. 11.  
 Marcus, E. — Bol. Fac. Fil. Ci. Univ. São Paulo, 1938, 1, p. 11.  
 Sawaya, M. P. — Bol. Fac. Fil.

POS em milímetros

		macho
altura	comprimento	largura
	2,5	0,8
1	2,4	0,6 e 1
1	1,2	0,6 e 1
1	1,2	0,6 e 1
1	0,8	0,6 e 1
0,4	2,7	0,3 e 0,4 bases 0,6.
	0,4	
	1,6	
	1,2	
	2,4	
	2,6	
	1,0	
	0,8	
	0,6	
	0,4	
	0,2	
1,0	1,2	0,6 x 1,2
1,0	3,6	0,6 x 1,2
1,2	1,8	0,6 x 1,2
	8,0	0,8
	7,2	0,8 x 0,6
	8,0	0,6
	0,4	0,6
	2,2	0,6
	1,3	
	0,9	

## POSIÇÃO SISTEMÁTICA

*Pallenopsis candidoi* está próximo das espécies *P. boehmi* e *P. tumidula* delas sendo distinguida pelos caracteres que iremos assinalar.

Não apresenta a nossa espécie as formas e a disposição das cerdas tão características de *P. boehmi*. Seu primeiro segmento do tronco também difere em muito da referida espécie.

*P. candidoi* é de profundidade bem menor que *P. tumidula* e sua distribuição geográfica é diferente. A quetotaxia das duas espécies é bem diferente, as proporções entre os artículos dos ovígeros e o desenvolvimento destes apêndices separam bem estas duas espécies. Outro caráter diferencial é dado pela forma da tromba e também pelo tamanho das unhas.

## BIBLIOGRAFIA

- Dovydoff, C. — Traité d'Embryologie Comparée des Invertébrés. 1928.  
 Hennig, J. W. — Proc. New England Zool., 23. 1944.  
 Hahn, W. A. — J. Ent. Zool. Claremont, California, 34. 1942.  
 Lamon, J. C. C. — Sweed. Ant. Exp., v. 4, n.º 2. 1923.  
 Marcus, E. — Rev. Entomol., Rio, v. 11. 1940.  
 Marcus, E. — Bol. Fac. Fil. Ci. Le., Zool., 4, S. Paulo. 1940.  
 Lovays, M. P. — Bol. Fac. Fil. Ci. Le., Zool., 5, S. Paulo. 1941.

importante como "obrigado" - e só é certo que o autor, embora não tenha escrito o artigo, é de opinião que este é de grande valor, e que é de grande interesse para os leitores brasileiros obterem o resultado da pesquisa que é de grande interesse para os leitores brasileiros.

## FITOGEOGRAFIA GERAL DO ESTADO DO PARANÁ

**Carlos Stellfeld**

Museu Paranaense.

(10 final)

Sem dúvida não caberá a nós a importantíssima tarefa de estudar profunda ou mesmo apenas suficientemente a Flora do Estado do Paraná e de uma forma especial a sua geografia e a sua fisionomia, apesar do honroso cargo que nos foi confiado no Museu Paranaense.

De um lado o nosso precário conhecimento nos domínios, por vezes insondáveis, da "scientia amabilis", e de outro a índole das nossas atividades botânicas: de caráter gracioso, embora sempre consideradas de relevância, elas sómente poderão ser desenhadas nas chamadas horas vagas, que se tornam cada vez mais exíguas. Cremos, entretanto, com os recursos disponíveis, poder prestar uma pequena contribuição fazendo um retrospecto geral e sucinto daquilo que já se escreveu em torno da geografia botânica do Estado do Paraná, para que futuramente possam ser assentadas com segurança as bases para o seu exato conhecimento.

A imponência da vegetação paranaense já havia sido desrito épicamente, embora em poucas palavras e pela primeira vez, por Alvar Nuñes Cabeza de Vaca, o singular viajante e explorador espanhol, decorridos apenas alguns anos após a descoberta do Brasil (1).

1) Alvar Nuñes Cabeza de Vaca. *Naufragios y Comentarios*. Espasa-Cal. Argentina. S. A. Edição popular, Buenos Aires, 1942. Pags. 124-125.

Naquela famosa e espetacular "entrada" para atravessar as selvas do oeste, vinte homens da expedição iam à frente cortando árvores e abrindo caminhos, não vendo o céu durante muitos dias.

Extasiaram-se frente aos pinheiros, cujos pinheiros eram tão grandes que quatro homens juntos e estendidos os braços não podiam abraçá-los. Eram exemplares muito altos e direitos, excelentes para mastros de navas e para carracas e de cujos pinhões os índios guaranis faziam grande quantidade de fôrinha.

E muito mais tarde, embora sem cunho científico, por **Antônio Vieira dos Santos**, o pai da História do Paraná (2):

"Quão riquíssimas são as produções da natureza que o grande Arquitecto do Universo fez resurgir na 3.<sup>a</sup> dia da criação do mundo, quando separando as aguas da terra mandou, que elas produzisse hervas, plantas e sementes segundo a espécie de cada humo; e também criasse os metais preciosos, e sua divino palácio foi banfejado com singularidade sobre o Solo do ameno, e fez o Brazil sempre acobertadas suas montanhas de huia perpetuo primavera, destas matos virgens intactas desde a criação do mundo desses bosques immaranhados e impenetráveis ao affito. Setento, que intenta evadi-los; mas elle ahi só encontrará ricas e preciosas madeiras de Lei próprias para construções novas por serem duráveis, a resistência das aguas; outras de cores mais leves e variadas, e muitas ondeadas como o Cedro e o Araucaria, e apropriadas da marcenaria, grandeza esta que a liberal-mãe Omnipotente espalhou nas matas dos contornos de Paranaguá, das quais em ordem alfabética indicarei somente os nomes que são conhecidas; e o farei conjuntamente de todas as espécies e qualidades com que os carpinteiros e matreiros as tem designado para o leitor conhecer a grandiosa diversidade que dellos há, que a relação, compreendendo ainda "15 qualidades de 'sopas' 7 qualidades de Cannas ou Taquaras, hervas e cascas de pão que frequentemente se faz uso na medicina".

Inaugurados os estudos fitológicos neste Estado já no ano de 1820 por Auguste de Saint-Hilaire e prosseguidos por F. Sellow em 1828, Wallis em 1854, Weir em 1862, Caminhoão em 1878, por Dusén no período de mais de 5 anos e anteriormente à reorganização do Museu Paranaense (1936) por F. C. Hoehne do atual Instituto de Botânica do Estado de São Paulo, em várias excursões além de outros ainda não relacionados, jamais houve por

2) **Vieira dos Santos, Antônio.** Memória Histórica, Chorográfica, e Descriptiva da Cidade de Paranaguá, 1850. Edição 1922, Curitiba.

3) **Stellfeld, C. A.** 1942, vol. II, 1942.

4) **Hoehne, F. C.** Phytophysianomia

dos governos  
ber os resul-  
tirar dos r

Apesa-  
ceira e des-  
Dusén (1854)  
prestação a  
letado, nem  
uir os estu-  
da o desinte-  
"coleção D"  
lidades naqu  
preendidas (1854)

Os natu-  
mente, deixa-  
getal do Esta-  
com estabeleci-  
recentemente  
"Araucariândia"

Quem m-  
mente no litor-  
anos de 1858,  
na baía do mes-  
cas ficaram reg-  
a seus pais res-  
desconhecido li-  
blicado no ano

Mas não fi-  
crou perpetuad-  
Platzmann  
homem do litor-

Uma noticio-  
Geral e Médica",  
cujas páginas tra-

dos governantes, no decurso destes 129 anos, interesse em saber os resultados desses estudos e dessas observações e procurar tirar dos mesmos os necessários proveitos.

Apesar do elevado interesse demonstrado por ocasião da terceira e derradeira permanência de Per Karl Hjalmar Dusén (1913-1915), não houve preocupação em exigir uma prestação de contas dos estudos e do copiosíssimo material coletado, nem coligir os resultados obtidos e muito menos prosseguir os estudos tão auspiciosamente encetados, culminando assim o desinteresse com a quase completa destruição da pequena "coleção Dusén" confiada ao Museu Paranaense, cujas finalidades naquela época ainda estavam mal definidas e pior compreendidas (3).

Os naturalistas-viajantes do século passado, indubitavelmente, deixaram escritas suas impressões sobre a fisionomia vegetal do Estado do Paraná ou das suas mais típicas formações, com estabelecimento quicá de divisões em zonas, tal como, mais recentemente, Hoehne em sua notável e sempre apreciada "Araucarilândia" (4).

Quem muito se familiarizou com a nossa flora e especialmente no litoral, foi o alemão Julius Platzmann, que durante os anos de 1858 a 1864 viveu bucolicamente na Ilha dos Pinheiros, na baía do mesmo nome, e cujas impressões e descrições botânicas ficaram registradas nas interessantíssimas epístolas dirigidas a seus pais residentes na Alemanha e reunidas assim em um desconhecido livro para nós, "Aus der Bai von Paranaguá", publicado no ano de 1872.

Mas não foram sólamente os vegetais, em alguns dos quais foi perpetuado o seu nome, que mereceram a atenção de Platzmann: também os animais e especialmente o nosso lêmum do litoral.

\* \* \*

Uma notícia geográfico-botânica encontra-se na "Botânica Teórica e Médica" de J. M. Caminho, do ano de 1884, em que páginas transcreveu alguns períodos do "relatório da co-

Stellfeld, C. A coleção Dusén do Museu Paranaense. Arq. Mus. Paranaense, vol. II, 1942.

Hoehne, F. C. Observações gerais e contribuição ao estudo da Flora e Phytophysionomia do Brasil. ARAUCARILÂNDIA. São Paulo, 1930.

missão científica ao Paraná", por ele mesma chefiada, ao que parece em 1878 e no qual "descreveu detalhadamente a Província sob todos os pontos de vista da História Natural". Lamentavelmente esse relatório, se é que foi impresso e divulgado, jamais esteve ao nosso alcance.

Cominhão dividiu o Paraná — "esta bela região geográfico-botânica e uma das poucas províncias que apresentam uma distribuição das águas tão perfeita" — em 3 regiões:

1.º a **marinha** e que os paranaenses chamam de **marinhas**.

2.º a **do planalto** ou das grandes chapadas ou **Campos Gerais**.

3.º a **do oeste-região central ou "mediterrânea"** e que subdividiu em duas: do **noroeste** ou **norte**, que é quente por assim dizer tropical, e a do **sul** ou da **campina**, comparável à do Rio Grande do Sul.

Não existem, porém, referências especiais a essas regiões, a não ser à dos **Campos Gerais**, que "imediatamente desperta a atenção de qualquer naturalista, não só por sua configuração especial em planícies mais ou menos irregularmente niveladas contrastando com as serras de ordinário empinadas que as deliam e limitam, como pela vegetação mesquinha e em muitos lugares quase exclusivamente relvosa, que às vezes lembra dos pampas, ou desertos do sul da República Argentina".

"Os Campos Gerais parecem um verdadeiro oceano de verde e flores, para quem pela primeira vez os contempla durante a Primavera e Verão; são originalíssimos e surpreendentes!"

"De distância em distância destaca-se do belo florescimento da campina accidentada um arquipélago verde-escuro famoso de massões de pinheiros do Brasil, seculares e gigantescos, então por grandes touceiras de **Cordias**, **Vellozias**, etc., sua geração é mais variada nas margens tortuosas dos rios e rios tributários das grandes artérias que dão vida àquelas prairagens."

\* \* \*

Apoiado na divisão de Martius o prof. Ekman fez fazer um estudo das 197 Gramineas colhidas por Dusse

publicado  
F. C. H.  
Paraná:

F. C. H.  
mente pelo cl.

da Se-  
ponto  
e sind-  
oceano

clima-  
tur pa-  
acárdo-  
da en-

seu sop-  
e penes-  
ma Sem-  
"N  
ção de  
tude e  
éncio di-  
tão pro-  
verde e

"A  
ma da S.  
cisco. En-  
xam opa-  
"Aq  
os venho-

publicado no "Arkiv för Botanik" (em data não assinalada por F. C. Hoehne (4), assim se pronunciou sobre o Estado do Paraná:

"O Estado do Paraná fica, em grande parte, na região que Martius denominou **Nepaea** (a floresta de pinheiros do Brasil meridional, de acordo com Drude-Engler). Apenas ao norte dele, isto é, a região que se estende de Jaguariaíva até Itararé, deve ser incluída numa área fitogeográfica diferente, que Martius denominou **Oreas**, que, entre outros caracteres, se distingue pelo aparecimento dos campos cerrados, isto é, vegetação composta de pequenas e esparsas árvores, que derrubam suas faixas e que têm forma divaricada e tortuosa e são entremeadas de ervas e arbustos, que medram sempre associadas a elas.

"Grande número de tipos bem característicos para os campos cerrados, foram por Dusén encontrados em Jaguariaíva e têm ali o seu limite de dispersão meridional.

"Mais uma região na classificação de Martius está representada no Paraná, é a **Dryas** de encosta da Serra do Mar.

"A topografia característica do Estado, ocasionada pelo cordilheira, Serra do Mar, determinou uma divisão da vegetação, de acordo com as diferentes condições da planície ao sopé da Serra, da região silvestre das encostas dela e da parte alta e plana, que se estende além do seu topo para os lados do rio Paraná".

F. C. Hoehne (4) registra 3 divisões provocadas sómente pelo clima e que são bem distintas e características:

"A litoreana, halófilo-higrofíla, alonga-se pelo litoral, abaixo da Serra, começando no sopé da Serra do Mar e estende-se até o ponto em que as ondas não mais permitem o crescimento de ervas e ainda sobre as ilhas mais baixas, que junto à costa emergem do oceano.

"Aqui predominam a ação dos ventos marinhos saturados de cloreto de sódio, a umidade telúrica ou salobra e a maior ou menor profundidade do terreno, ora mais fértil, ora mais estéril, de acordo com a origem da sedimentação, ora marinha, ora advinda da encosta ou do planalto.

"A segunda é limitada à encosta da Serra, começando do seu sopé e indo até o seu topo. Cá e lá ultrapassam as cristas e penetram ainda no terraço, onde há maiores aberturas na mesma Serra, para a passagem dos ventos carregados de vapores.

"Nesta zona da encosta ou higrofília contribuem a precipitação de chuvas, a formação de nevoeiros em virtude da maior altitude e o refrescamento provocado pela própria floresta. A influência dos nevoeiros determina, especialmente, o desenvolvimento tão prodigioso da flora dendrolítica e o aparecimento da folhagem verde e larga.

"A terceira, finalmente, é aquela que abrange o terraço acima da Serra, onde a artéria fluvial é do Rio Paraná ou São Francisco. Esta tem, porém, interrupções e detalhes que não a deixam aparecer tão nítida quanto as duas primeiras.

"Aqui colaboram a altitude, a composição geológica do solo, os ventos predominantes secos, os incêndios e os animais".

\* \* \*

De acordo com o sistema de Engler e as modificações de A. J. de Sampaio (10), o Estado do Paraná acha-se compreendido em duas zonas da "Flora Geral":

**1.º Zona sul-brasileira da Araucária.**

**2.º Zona marítima.**

Teremos, pois, a estudar na 1.º zona, como elementos principais e que se apresentam entremeados, segundo Sampaio:

**1. Pinhais — Podem ser:**

- Pinhais quase só de pinheiros ou com imbuia, mate e outros elementos regionais, em especial no Paraná e em Santa Catarina.
- Pinhais associados a elementos de zonas vizinhas, assim em São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, ou associados a catanduvas (matas sub-xerófilas), dando os chamados faxinais.
- Pinheiros esparsos nos campos, à borda de mata (savanas de Araucaria) ou em parques (por desbaste).

**2. Matas mistas, sem pinheiros:**

- Catanduvas, matas sub-xerófilas, na passagem das matas costeiras para os campos do planalto, com árvores esguias, de ramos tortuosos, plantas espinhentas, taquaraí, crismomas, etc. e de solo por vezes gramado.
- Capões e pestanas de rios, com elementos de mata costeira.
- Carrascais (mais raros).

**3. Campos, ocupando três quartas parte da zona, sendo:**

- Campinas ou campos sem árvores, em maior número e como continuação das que vêm dominantes, de Goiás até o Rio Grande do Sul.
- Campos arborizados, podendo ser:
  - Campos-cerrados ou savanas comuns.
  - Savanas de Araucaria.

(10) Sampaio, A. J. *Phytogeographia do Brasil*, 1934. Edição Brasileira.

Já a zona  
compreende:

- A vegetação
- A flora
- A flora fl

Se os estu-  
tos de vista de  
na divisão da F  
recentes obser-  
alterações e no  
e particularmen

A parte oc-  
sim como os Est.  
Wettstein (que parece, em

Se o que fo-  
nas Gerais e Goi-  
tado de São Pau-  
ciso ponderar, es-  
brasileira ainda  
bado em cálculos  
perície do Estad  
ativa que de q

H. von I  
deficiência das n  
nhecidos, procura  
se informações fi  
o seu mapa da di  
procurando "isento  
queno demais por

- Wettstein, R. V. Maack,
- Maack, R. Urw. Zeitschrift der Ge
- Ihoring, H. von. / Museu Paulista, v

Já a zona marítima, ainda segundo A. J. Sampaio, compreende:

1. A vegetação halófila ou do litoral (praias, dunas, restingas e mangais).
2. A flora insular.
3. A flora marinha: plantas fixas (Benthos) e unicelulares flutuantes (Fitoplanton).

\* \* \*

Se os estudos da Amazônia justificaram plenamente o ponto de vista de A. J. de Sampaio, dando nova orientação na divisão da Flora do Brasil em províncias melhor delineadas, recentes observações aqui vieram corroborar também algumas alterações e novos aspectos e subdivisões da zona da Araucária e particularmente na área ocupada pelo Estado do Paraná.

A parte ocidental dos Estados do Paraná e São Paulo, assim como os Estados limitrofes de Goiás e Minas Gerais, segundo Wettstein (6), pertencem à **região das savanas**, apoiado, ao que parece, em Loeggren.

Se o que foi dito realmente corresponde aos Estados de Minas Gerais e Goiás, mas com restrições no que se refere ao Estado de São Paulo, já com relação ao Estado do Paraná é preciso ponderar, escreve Maack (5), que em 1904 esta unidade brasileira ainda era bem pouco conhecida. Pois, embora estando em cálculos dúbios, admitia-se que mais da metade da superfície do Estado do Paraná era constituída de campos, afirmativa que de quando em quando é repetida.

H. von Ihering (8) ainda em 1907, em virtude da deficiência dos mapas fitogeográficos do Brasil, até então conhecidos, procurando coligir dados exatos e embora lhe faltasse informações fidedignas de muitas partes do Brasil, publicou seu mapa da distribuição dos campos e das matas no Brasil, procurando "isentá-lo dos mais graves erros". E nesse mapa, perno demais para o magnífico assunto, desde que abrange toda

- 
5. Wettstein, R. *Vegetationsbilder aus Südbrasilien*, 1904 (citado de R. Maack).
  6. Maack, R. *Urwald und Savanne im Landschaftsbild des Staates Paraná*. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1931.
  7. Ihering, H. von. *A distribuição de Campos e Matas do Brasil*. Revista do Museu Paulista, vol. VII, 1907.

a América do Sul, os campos no Estado do Paraná ocupam quase todo o seu território, estando assim distribuídos:

1. Planalto de Curitiba ou de Campo Largo, desde o rio Iguaçu até o sul de São Paulo.
2. Campos de Guarapuava, estendendo-se pelo oeste em direção ao Mato Grosso.
3. Campos de Curitibanos até Lojas.
4. Campos de Palmas.

E pela numeração do mapa verifica-se que se apoia só na Geografia de Wappaeus (7), publicada em 1871, e tão perto que se achava do Estado do Paraná.

Este desconhecimento da distribuição dos campos e das matas no Estado do Paraná foi sempre muito precário, tanto por falta de dados, publicados pelo menos, para organização das cartas fitogeográficas, como por falta de suficiente observação pessoal e quicô mesma possibilidade para tal empreendimento.

Olimpio da Fonseca (9), falando sobre os Campos da Flora Brasileira, disse que "eles se estendem desde o Rio Grande do Sul até o território amazônico, compreendendo grandes trechos de São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Bahia e várias partes do nordeste brasileiro", sem fazer qualquer alusão ao Estado do Paraná e aos seus famosos Campos Gerais, e isto em 1922.

Ou teria ainda considerado o Estado do Paraná a 5.º Demarca da Província de São Paulo, e cuja autonomia política foi efetivada naquela data quase 70 anos antes?!

R. Mack (5) com suas longas experiências e observações no Estado do Paraná, onde reside já há longos anos, em 1933 elaborou uma nova carta, que em amplos traços apresenta extensão e distribuição das principais associações vegetacionais-climáticas, permitindo ainda mostrar em que proporções o homem modificou o estado natural da região para o aproveitamento de terras para as culturas e para a colonização.

7) Wappaeus, segundo pudemos ver in "Geographie und Statistik Brasiliens", 1871, não fez nenhuma referência a essa extensão pelo oeste em direção ao Mato Grosso, pelo menos neste edição de 1871.

9) Fonseca, Olimpio da. Dicionário Histórico, Geográfico e Etnográfico. Vol. I, 1 parte. Cap. VI "FLORA", pags. 210 e 225.

Carlos Stellf

Estabelecer  
ça em Paranaguá  
naltos até atingir  
serva apenas a  
das formações ga-  
getal.

No região c  
ra o oceano, pre-  
um mato cerrado  
e restinga da pla-

No primeiro  
contra-se uma zon-  
ções primitivas que  
foram destruídas, a  
compa e o mato d

Na Serrinha, a  
mar, atinge-se a re-  
lendários Campos C  
gundo planalto e a  
a zona das matas.

O terceiro plan-  
zona de savanas e a  
da região das Araucá-  
pical.

Estas três for-  
Mack uma Hiléa  
do Estado do Paraná.

Em face das den-  
fitogeográfica de M  
terior de 1937 (Fig. 5  
raná são ocupados pe

Na divisão de M  
cie costeira, atravessa  
planalto as regiões flu-  
desaguam no Atlântico  
entre em contato com  
São Paulo.

A segundo e men-  
Negro e o curso media-  
rio de Areia.

Estabelecendo um perfil oriente-ocidente, cuja linha começa em Paranaguá — região marítima — atravessa os três planaltos até atingir o rio Paraná, no extremo oeste, não se observa apenas a sua constituição caracterizada pelas determinadas formações geológicas, como também a própria camada vegetal.

Na região costeira e na parte da Serra do Mar voltada para o oceano, predomina a mata pluvial-tropical, compreendendo um mato cerrado (sertão) na região serrana, e um mato-limpo e restinga da planície costeira.

No primeiro planalto, entre 800 e 1000 m de altitude, encontra-se uma zona de mui densa colonização. Aqui as condições primitivas que justificam a chamada região das Araucárias foram destruídas, assim como os limites inconfundíveis entre o campo e o mato desapareceram.

No Serrinha, entre 760 e 1100 metros acima do nível do mar, atinge-se a região propriamente dos campos (savanas), os lendários Campos Gerais, que ocupam a maior parte deste segundo planalto e apenas na região do rio Tibagi passa para a zona das matas.

O terceiro planalto apenas na parte sudeste apresenta uma zona de savanas e no restante predominam as matas fechadas da região das Araucárias e as matas pluviais tropical e sub-tropical.

Estas três formações vegetais constituem na opinião de Maack uma **Hiléa cerrada**, que cobre todo o oeste e noroeste do Estado do Paraná.

Em face das demonstrações e tal como documenta a carta fitogeográfica de Maack 1931 (Fig. 4), bem como o posterior de 1937 (Fig. 5), constata-se que 80% do Estado do Paraná são ocupados pela mata!

No divisão de Maack a zona oriental começa na planície costeira, atravessa a Serra do Mar e envolve no primeiro planalto as regiões fluviais do Assungüi e do Ribeira, que desaguam no Atlântico, as nascentes do Iguaçu e para o norte entra em contato com a zona das matas orientais do Estado de São Paulo.

A segunda e menor estende-se pela região fluvial do Iguaçu e o curso mediano do Iguaçu, cerca de Palmito até o Rio Areia.

A terceira zona cobre cerradamente todo o oeste do Estado do Paraná, entre o rio Paranapanema e o Iguaçu e abrange desde a região da entrada do rio Paraná, as grandes regiões fluviais do baixo Iguaçu, do Piqueri, do Ivaí e do Pirapó com as regiões medianas e baixas banhadas pela Tibagi, rio das Cinzas e rio Itararé.

Tanto a latitude como a altitude concorrem para a divisão da região das matas em várias zonas climáticas, apresentando-se consequentemente em cada uma destas de maneira diferente.

Hoechne (4) também distinguiu quatro espécies de florestas, bem distintas entre si quanto à composição específica do porte, densidade, colorido geral. São elas: "as matas litoreanas ao sopé da Serra, as higrófilas da encosta, as hidrófilas ribeirinhas ou justa-fluviais e as que formam os chamados "capões", mais ou menos secos, que aparecem como ilhas isoladas em meio dos campos limpos ou cerrados".

Naquela distribuição de Mack não foram sómente estabelecidas dentro da zona da Araucária as zonas de mata, tanto quanto a *Ilex paraguariensis* e suas variedades e formas se apresentam em grandes extensões, formando matas características ou ervais, como também apresentou uma divisão geobotânica e geo-económica geral do Estado do Paraná e respectivas áreas, apoiado numa superfície de 191.000 km<sup>2</sup> e assim discriminada:

#### A. Região da Praia:

Mangrove, restinga e zona das palmeiras 1.500 km<sup>2</sup>

#### B. Região das Matas (mata virgem):

a) mata pluvial tropical da região marítima .....	3.450 km <sup>2</sup>
b) mata pluvial tropical da interior .....	50.050 km <sup>2</sup>
c) mata pluvial sub-tropical:	
1. zona das matas .....	11.250 km <sup>2</sup>
2. zona das Araucárias .....	43.600 km <sup>2</sup>
3. zona das ervais .....	3.550 km <sup>2</sup>

#### C. Região das Savanas:

campos com capões ..... 33.500 km<sup>2</sup>

#### D. Terras de cultura e de desbaste

..... 44.200 km<sup>2</sup>

\* \* \*

#### A. REGIÃO

##### I. ZONAS

- a) Litorânea
- 1. Mangrove
- 2. Restinga
- 3. Zona das palmeiras
- 4. Zona das Araucárias
- 5. Zona das ervais

##### b) LITORÂNEA

- 1. Mangrove
- 2. Restinga
- 3. Zona das palmeiras
- 4. Zona das Araucárias
- 5. Zona das ervais

##### II. MATA

- a) Litorânea
- b) Marítima
- c) Interior

##### III. FLORA

res): F

Essa primeira divisão da Mata do Paraná foi observada e apresentada mural e em orgulho para Per Karl Dusé quematizado, acompanhado da conclusão destas pesquisas.

De tudo que se segue na gráfica botânica novos estudos e as seguintes di-

B. REGIÃO SUL BRASILEIRA DA ARAUCÁRIA OU ARAUCARILÂNDIA.

I. Zona das matas

a) Mata pluvial tropical do interior

1. Formação de Euterpe ou Euterpeto (Palmitais).
2. Formação de Arecastrum ou Arecastreto (Coqueirais).
3. Pantanais.

b) Mata pluvial sub-tropical

1. Pinhais ou pinheirais. Araucarieto.
2. Matas mistas sem pinheiro.
3. Ervais ou Ilíctio (*Matelândia*-Stellfeld).

II. Zona dos Campos

a) Savanas ou Campos Gerais

b) Campos inclusos

c) Campos cerrados

d) Campos semi-alpinos

e) Matas justa-fluviais, matas ciliares, pestanas de rios ou galerias florestais das margens dos rios, inclusive os agrupamentos arbustivos nas margens dos pequenos cursos d'água e que secam com frequência, formando neste caso a "restinga seca".

B. Região da Araucária ou Araucarilândia.

"A zona da Araucária é de terreno silico-orgânico e clima temperado, algo seco, seus limites, segundo Pilger, são entre 29° 30' Sul, no Rio Grande do Sul (desde 600 m), até 27° no sul de Minas Gerais, mas então só de 800 m de altitude para cima, em São Paulo, e de 1.000 m em Minas, a centro de maior densidade é nos Estados do Paraná e de Santa Catarina, onde mais típicos também são os pinheirais que, tanto para o sul, como para o norte, apresentam mistura ou intercorrência de elementos de zonas contíguas, mistura que caracteriza os chamados faxinais, no sul" (10).

A região com sifofolia (11) constitui das Ginkgofloras no carpáceas (*Podocarpus*) sócio inseparável do (*Ilex paraguariensis*).

a) - Mata pluvial trop.

A maior região fica no noroeste do Estado do Paraná, ao norte do Rio Piquiri, além do Paranapanema caminham para o Estado de Mato Grosso meridional.

(1) Apenas na sinonímia científica pinheiro do Paraná, a única das mais características da botânica brasileira, havia Conífera no malogrado "Talismã" dos nossos homens do campo que acreditaram que os pinheiros eram "machos" e "fêmeas" em cultivo tem um amento feminino em fruto sésil realmente, quando não me falo tanto fico para outros resmoneiros ou não.

"Mostrem abundante resina, tudo ignora se o resina tem que se fazem com a resina outras árvores brasileiras permanente para o lado do mar, vulgarmente Marisqueira, da dução do texto latino pelo P."

Encontramos num recorridamente sem qualquer indicação:

I. Pinheiro do mar: curvado; branco; curvado;

II. Pinheiro da mar: curvado;

A região com seus pinheiros imponentes (*Araucaria angustifolia*) (11) constitui o habitat por exceléncia dos representantes das Ginkgofloras no Brasil; compreendendo também duas Podocarpoceas (*Podocarpus Sellowii* e *P. Lamberti*), bem como o consórcio inseparável ao lado da imbuia (*Phoebe porosa*) e do mate (*Ilex paraguariensis*).

### I. ZONA DAS MATAS

#### a) - Mata pluvial tropical do interior

A maior região florestal de caráter tropical acha-se situada a noroeste do Estado do Paraná, ao sul do rio Paranapanema até próximo do rio Piquiri. Enquanto que as florestas para o norte, além do Paranapanema, ainda numa extensão de 40 km se encaminham para o Estado de São Paulo, ao oeste do rio Paraná formam uma exata linha divisória entre o pantanal e a savana de Mata Grosso meridional.

(11) Apenas na sinonímia científica vemos o nome de frei Vellazo ligado ao pinheiro do Paraná, a árvore típica da Araucariândia e, sem dúvida, uma das mais características do Brasil. Sob o nome de *Pinus diocia* o sábio botânico brasileiro havia dado uma interessante descrição do lendário Conífera na malograda "Flora Fluminensis". "Nada há mais comum entre os nossos homens do campo, que habitam as regiões dos pinheiros, de que acreditaram que os pinheiros são dióicos. Mostram com o dedo os 'mochos' e 'fêmeas' em distintas plantas. Dizem que os pinheiros masculinos têm um cimento cilíndrico no ápice dos ramos, e que os femininos em fruto sésil no caule (ramos). Examinei tudo isto materialmente, quando não me fui dada ver os órgãos genitais dos pinheiros; portanto fico para outros resolver a questão: se os pinheiros brasileiros são monóicas ou não.

"Mostram abundante resina nas fissuras da casca e nos cortes; contudo ignoro se a resina tem qualidade para fazer todas aquelas coisas que se fazem com a resina do pinheiro da Europa. Avantajam-se às outras árvores brasileiras pelo altura. Habitam as baixadas da serra fluminense para o lado do mar e de ambos os lados das serras que se chamam vulgarmente Montiqueira. Dão madeira para qualquer obra". (Tradução do texto latino pelo Revmo. P. Jesus Maure, CMF).

Encontramos num recorte de uma revista paranaense antiga, infelizmente sem qualquer indicação, a seguinte classificação vulgar dos pinheiros:

I. Pinheiro do mato: curi-caetê ou curi-caô-pôam.

" branco; curitinga.

" vermelho; curipiranga.

" amarelo: curi-úba.

II. Pinheiro do campo: curi-gualtá.

A sudoeste, em direção do planalto, a altitude de 500 m constitui igualmente uma linha divisória com a mata serrana subtropical, já nos domínios da Araucaria.

Toda esta região florestal até 1935 ainda permanecia em seu estado virgem e selvagem; apenas uma velha picada do Porto São José atravessava-a até o Campo do Mourão, e estava sendo construída uma estrada que do Paranapanema e do Porto São José atinge o âmago das matas, cujas terras, utilizadas especialmente para os cafezais, formam a "Cafelândia" paranaense.

Como as demais matas pluviais-tropicais, a floresta é de natureza mista, onde vicejam desordenadamente Mirtáceas, Leguminosas, Rutáceas, Lauráceas, Meliáceas, Palmáceas, etc., etc.

Ocupam um lugar proeminente o cedro (*Cedrela* sp.), diversas canelas (*Nectandra* e *Ocotea*), a imbuia (*Phoebe porosa*) e em maior quantidade a peroba (*Aspidosperma*), além da enorme figueira (*Ficus* sp.). As palmeiras são representadas pelo palmito (*Euterpe edulis*). Nas matas marginais do Paranapanema e do baixo Tibagi nota-se a presença de plantas xerófilas, como o *Cereus peruvianus*.

Dentro dessa imponente zona, qual clareira, formam-se duas zonas campestres, com 5 a 6 km de diâmetro — o Campo do Mourão e o Campo do Bugiu — os quais podemos considerar "campos inclusos", designação dada por A. J. de Sampaio aos campos da Hílea amazônica.

No região de maior extensão do arenito de São Bento superior, a floresta pluvial-tropical tem um caráter completamente diferente da vegetação que cobre o solo proveniente da composição das rochas eruptivas (terra roxa); a mata é menos exuberante na região arenosa; falta especialmente a *Euterpe edulis*, típica na zona do café, bem como a figueira branca, o pe de alho. Em seu lugar apresenta-se garbosamente o coqueiro (*Arecastrum Romanzoffianum*), representante mais notável das palmeiras, e nos matagais cresce a taquara (*Bambusa* sp.), que é típica na zona dos pinheiros.

O limite da formidável floresta pluvial-tropical, onde predominam os "palmitais cerrados", com a mata menos exuberante, sem a *Euterpe*, coincide exatamente com a divisa do arenito.

cia do arenito  
a quem deve-  
dêste capítulo  
Segundo  
nais e alagadi-  
até o rio Piqui-  
cidas notícias.

### b) - Mata pluvial-tropical

#### 1. Pinheiros

Esta zona Araucariândia, do nível do mar 1.000 m, ocupa tende-se desde o planalto.

No região do norte do Salto das Antas, e a nordeste Colônia Mineiro,

Enormes e ex-  
a leste do Tibagi  
rio das Antas (a  
cente "Monte Alegre") cuja matéria prima

Nesta zona se  
pluvial-tropical e sa-  
dro, as canelas, a fi-

Estima-se que  
geralmente 10 a 20  
rosas mesmo quando

Essa proporção  
as "manchas" predom-  
"manchas" nas quais  
que predominam as

12) Maack, R. Arenito. 1941.

13) Martins, Romário. Liv.

atitude de 500 m a mata serrana cia do arenito de Caiuá, na acatada afirmação de Moack (12), o quem devemos igualmente grande parte do desenvolvimento deste capítulo (5).

Segundo a carta de Moack, a zona própria dos pantanais e alagadiços acha-se compreendida ao longo do rio Paraná, até o rio Piquiri, e sobre os quais, ao que parece, não são conhecidas notícias ou observações mais pormenorizadas.

### b) - Mata pluvial sub-tropical

#### 1. Pinhais

Esta zona é que pode ser considerada como a verdadeira Araucariândia, forma-se a uma altitude além de 500 m acima do nível do mar e se apresenta em toda a sua plenitude além de 1.000 m, ocupando o maior espaço do Estado do Paraná e estende-se desde a Serra do Mar até o extremo oeste através dos planaltos.

No região do rio Tibagi a **Araucaria** desaparece do cenário ao norte do Salto Mauá; falta no baixo Laranjeiras e Congonhas, e a nordeste os últimos pinheiros têm sua sede na antiga Colônia Mineira, a atual Siqueira Campos.

Enormes e extensos pinhais cobrem a Serra do Pitangui e o leste do Tibagi ainda existem enormes reservas ao longo do Rio das Antas (a antiga Fazenda Monte Alegre, hoje a florestante "Monte Alegre", sede da maior fábrica de papel do Brasil, cuja matéria prima é exatamente a celulose da **Araucaria**).

Nesta zona são encontradas as mesmas árvores da mata pluvial-tropical e sub-tropical, assim a **imbuia**, a **peroba**, o **ceiro**, as **canelas**, a **figueira**, etc.

Estima-se que em cada hectare ocupado por pinheiros, há geralmente 10 a 20% de imbuias, que não são muito numerosas mesmo quando aparecem isoladas dos pinheirais.

Essa proporção depende de várias circunstâncias: conforme as "manchas" predominam uma ou outra das duas essências. Há "manchas" nas quais predominam os pinheiros e há aquelas em que predominam as imbuias (13).

2 Moack, R. Arenito de Caiuá do Paraná. Arq. Mus. Paranaense, vol. I, 1941.

3 Martins, Romário. Livro das árvores do Paraná. Curitiba, 1944.

Entre as palmeiras sobressai-se a *Arecastrum (Cocos) Römanzoffianum* e a *Attalea*, e nas regiões setentrionais, mais quentes a *Euterpe edulis*.

As epífitas de natureza xerófila apresentam formas de adaptação higrófila. A *Tillandsia usneoides* ("barba de pau" ou "barba de velho"), acha-se bem representada, assim como as samambaias dendrícias. Os intransponíveis taquarais retrocedem nas matas sem pinheiros, cedendo o seu lugar, nas regiões serranas, à crissiuma (Gramínea).

## 2. Matas mistas sem pinheiros

Ao sul de Piquiri esta região atinge o Iguaçu e diferencia-se da anterior (pluvial-tropical) pelo retrocesso das lianas epífitas e por serem menos imponentes, não se podendo determinar exatamente os limites com a mata pluvial-tropical.

Apenas esporadicamente aparece a *Araucaria* nos vales superiores do Piquiri. Esta zona é muito estreita e os primeiros pinheiros do vale do Paraná são encontrados no km 60 da estrada de Porto Mendes à Santa Cruz.

## 3. Ervais ou Matelândia.

A *Ilex paraguariensis* ou *Ilex Mate* como desejava Saint-Hilaire, embora se apresente esparsa pelos pinheiros, forma também verdadeiras matas, os chamados ervais. Grandes ervais estão situados na Serra do Pitangui, em torno do Rio Pequen, em Catanduva e Salto, e por Santa Cruz entre o rio Silvestre e rio Melissa.

Conquanto a área de difusão espontânea da *Ilex* no Paraná seja muito vasta — 3.350 km<sup>2</sup> — atingindo com mais ou menos densidade as repúblicas da Bolívia, do Perú, do Equador, da Colômbia, do Paraguai, da Argentina e do Uruguai, ela foi limitada por Martius entre os paralelos 18 e 30 de latitude sul. A aparição acima e abaixo desses paralelos, apenas indica a possibilidade de sua adaptação por meio de culturas pendiosas em seu começo, mas por fim compensadoras (Missões).

Vieira dos Santos (2) acreditava que duas plantas úteis poderiam fazer a felicidade de Paranaguá. Cito em pri-

meiro lugar  
da nos tem  
espécie da  
é bravia e  
com milhar  
com brevidade  
agricultores  
dificuldades  
índios doma  
200 a 300  
onde as hav  
pois de sua  
renos de Mi  
Corrientes e  
e porque mo  
muito mais v

Roma  
tado em 1920  
mate no Esta  
árvores da es  
20 plantas da

Para efet  
vididos em tr

a) Ervais  
Araucaria  
pa Laran  
co, Rio

b) Ervais  
tro, Em  
Ponta

c) Ervais d  
lândia,  
Prudent  
União d

Já foi escr  
sica é originária

*strum (Cocos) Ro-*  
*sententriionais, mais*

*entam formas de*  
*"barba de pau" ou*  
*da, assim como as*  
*taquaraíis retroce-*  
*u lugar, nos regiões*

*guacú e diferencia-*  
*esso das lianas epi-*  
*e podendo determi-*  
*nial-tropical.*

*ucaria nos vales su-*  
*to e os primeiros pi-*  
*o km 60 da estrada*

*no desejava Sa i n t -*  
*pelos pinhais, forma*  
*vais. Grandes ervais*  
*erno do Rio Pequen,*  
*entre o rio Silvestre*

*ea da Ilex no Paraná*  
*com mais ou menos*  
*, do Equador, da Co-*  
*Uruguai, ela foi limi-*  
*18 e 30 de latitude*  
*paralelos, apenas ossi-*  
*meio de culturas dis-*  
*impensadoras (Missio-*

*ava que duas plantas*  
*Paranaguá. Cita em pri-*

meiro lugar a plantação da erva mate, "que seria bem aclimata-  
da nos terrenos dos contornos das baías, visto que nelas há uma  
espécie da mesma erva, a que chamam de "caúna"; mas esta  
é bravio e amargo; seria facilíssimo transplantarem-se de Curitiba  
com milhares de mudas alguma tanto crescidas, para produzirem  
com brevidade; ou mesmo por via de sementeiras se houvessem  
agricultores, do seu bem estar; quando com muitas e maiores  
dificuldades, os padres jesuítas de Missões mandaram por seus  
índios domesticados buscar mudas de erva mate, na distância de  
200 a 300 léguas, às serranias de Maracajú ou de Anhambal,  
onde as havia e com grandíssimo trabalho e sacrifícios, mas depois de sua transplantação produzindo ótimamente naqueles ter-  
renos de Missões; depois até exportavam para as províncias de Corrientes e Santa Fé anualmente 30 a 40 mil arrobas de erva;  
e porque motivo o solo do município de Paranaguá não obteria  
muito mais vantagem em sua riqueza".

Romário Martins (13) num projeto de lei apresentado em 1926, visando organizar o código de exportação da erva mate no Estado do Paraná, considera erval um agrupamento de árvores da espécie *Ilex paraguariensis* St. Hil. com o mínimo de 20 plantas adultas por hectare.

Para efeito de fiscalização dos ervais, foram os mesmos di-  
vididos em três zonas:

- Ervais do Leste:** compreendidos nos então municípios de Araucária, Assungui, Bocaiuva, Campina Grande, Campo Largo, Colombo, Curitiba, Deodoro, Lapa, Rio Branco, Rio Negro, São José dos Pinhais e Tamandaré.
- Ervais do Centro:** compreendidos nos municípios de Castro, Entre Rios, Irati, Marumbi, Palmeira, Palmira, Piraí, Ponta Grossa, São Mateus, Triunfo e Teixeira Soares.
- Ervais do Oeste:** compreendidos nos municípios de Cleve-  
lândia, Foz do Iguaçu, Guarapuava, Imbituba, Malet, Prudentópolis, Palmas, Reserva, Tibagi, Teixeira Soares, União da Vitória e Ipiranga.

Já foi escrito além fronteiras que a *Ilex paraguariensis* clás-  
sica é originária da parte oriental da república do Paraguai e que,

depois de terminada a guerra com o ditador Lopes, passaram ao poder do Brasil e da Argentina regiões anteriormente integrantes do Paraguai, nas quais se achavam importantes zonas com ervais naturais.

A fim de esclarecer melhor e devidamente estas duas inversões, já nos manifestamos (14), provando que a *Ilex paraguariensis* não é clássica do Paraguai e que o Brasil, apesar do direito que tinha, não se apoderou de territórios que anteriormente dependiam do Paraguai.

A descoberta da erva mate, já preparada, nos túmulos pré-colombianos de Ancon, perto de Lima, veiu demonstrar seu uso pelos quichua, aborigens do Perú, que aliás deram à coca, porongo ou cabaça, o nome de **mati**, nome hoje alterado para **mate** e que passou do recipiente ao conteúdo, e hoje universalmente aceito.

Contudo a sua história e o seu uso propriamente remontam aos primeiros dias da ocupação do Paraguai pelos espanhóis.

"Observando que os índios guaranis utilizavam como bêbado folhas secas e trituradas do **ceá**, e que essa bebida tinha a propriedade de estimular a resistência das tribus em marcha, o que afizeram os espanhóis desde logo, notando que realmente o uso contínuo produzia sensação física e moral utilíssima à vida que levavam, exigente de esforços e geradora de apreensões.

"Generalizando-se esse uso nos centros da população bruta, onde o **ceá** não era nativo, surgiu a necessidade de importá-lo e assim em terras servidas pelo Paraná, pelo Paraguai e Uruguai, onde a preciosa "erva" se concentrava em bosques, foram estabelecendo os castelhanos, aos quais o governo do Paraguai concedia "mitaias" (Mitos, por abreviação: direito sobre o trabalho dos índios, por turmas alternadas) e "encomiendas" (direito sobre o trabalho dos índios, por duas ou mais vidas), formas traiçoeiras de escravização do indígena americano.

"Treze pequenas colônias, da classe das "mitaias", foram fundadas abaixo e acima dos Saltos das Sete Quedas, antes de vinda dos jesuítas, além das três grandes seguintes: Ciudad Real del Guairá e Vila Rica do Espírito Santo, assim como outras colônias, algumas pomposamente denominadas célebres, além e aquém do rio Paraná.

"Em 1610, com a entrada dos primeiros jesuítas no Paraguai, a "Companhia de Jesus do Paraguai" escolheu para assento uma grandiosa área redimidora de território por eles denominado "Município da Companhia de Jesus do Paraguai" e que compreendia quase quase toda a província botânica do mate, tendo abrangido

(14) Stellfeld, C. Subsídios para a farmacohistória da *Ilex Mate*. Trab. Fam. vol. IV, n.º 14, nov. 1936.

(\*) Acredita-se que as folhas de mate, mesmo a nome de mate, possa ter sido causado no período da invasão do Paraguai.

(15) Martins, R.

ditador Lopes, passaram  
giões anteriormente inte-  
havam importantes zonas

damente estas duas inver-  
ando que a *Ilex paragua-*  
que o Brasil, apesar do di-  
territórios que anteriormen-

reparada, nos túmulos pre-  
veiu demonstrar seu uso  
que aliás deram à cuia,  
, nome hoje alterado para  
conteúdo, e hoje universal-

uso propriamente remontam  
Paraguai pelos espanhóis.

guarani utilizavam como bebida  
, e que essa bebida tinha a pro-  
pria das tribus em marcha, a ela se  
jogo, notando que realmente o seu  
físico e moral utilíssima à vida  
e geradora de apreensões.  
nos centros da população branca,  
grou a necessidade de importá-la;  
Paraná, pelo Paraguai e Uruguai,  
entra em bosques, foram se es-  
quais o governo do Paraguai con-  
vocação: direito sobre o trabalho  
al e "encomiendas" (direito sobre  
s ou mais vidas), formas transpo-  
nho americano.

da classe das "mitaias", foram  
Selas das Sete Quedas, antes da  
três grandes seguintes: Ontiveros,  
Rico do Espírito Santo, assim co-  
mumente denominadas cidades,

dos primeiros jesuítas no Paraguai,  
"Paraguai" escolheu para assento desse  
território por eles denominado "Pro-  
tectorado do Paraguai" e que compreendia  
botânica do mate, tendo obtido mes-

história do Ilex Mate. Trib. Farm.

mo o privilégio de manufatura, que durou até 1774, quando ha-  
viam introduzido melhoramentos no benefício do mate e planta-  
ções nas reduções, aqui com o propósito de evitar os longas ca-  
minhadas dos índios ervateiros (\*).

"Os bandeirantes paulistas que desde 1628 a 1632 destrui-  
ram as cidades e aldeias espanholas e as reduções jesuíticas de  
Guaira, ao regressarem com milhares de índios apresados, trou-  
xeram a notícia e o hábito da bebida, que assim veio a consti-  
uir, também, da parte dos portugueses e brasileiros, objeto de  
entatas investigações de suas famigeradas propriedades, como com  
os espanhóis acontecerá quase um século antes.

"Investigado a flora paulista do planalto curitibano, notou-se  
que os índios, seus habitantes, também conheciam e usavam as  
folhas da *caá*, entre os guaranis e da *cocoim* entre os coingangues.

"Naturalmente porque das coingangues tivessem obtido as  
primeiras observações, o certo é que o *caá* dos povos da bacia do  
Prata, passou a denominar-se *cocoim* entre os portugueses de  
São Paulo" (15).

Saint-Hilaire assim se expressou ao constatar a pre-  
sença da *Ilex paraguariensis* nas proximidades de Curitiba:

"Uma planta não menos interessante cresce em abundância  
nas matas vizinhas de Curitiba; é a árvore conhecida pelo nome  
de "árvore do mate" ou "da congonha", que fornece a famosa  
"erva do Paraguai". Como as circunstâncias políticas tornavam  
então quase impossíveis as comunicações do Paraguai propriamen-  
te dito com Buenos Aires e Montevidéu, dessas cidades vinha  
muita gente em busca do mate à Paranaguá, porto vizinho de  
Curitiba.

"Os hispano-americanos, encontrando uma grande diferença  
entre a erva preparada no Paraguai e aquela do Brasil, pretendem-  
ram que esta fosse oriunda de um outro vegetal. Amostras que  
eu recebi do Paraguai me puseram em condições de mostrar às  
autoridades brasileiras, que a árvore de Curitiba é perfeitamente  
igual à do Paraguai; e sua identidade me foi evidentemente dem-  
onstrada desde que eu mesmo vi os quincuncos de árvores de  
mate plantadas pelos jesuítas nas suas antigas missões.

"Se, pois, o mate do Paraguai é superior em qualidade ao  
do Brasil, isso provém unicamente na diferença dos processos que  
são empregados no preparo da planta.

"Até o presente os autores têm sido pouco cordatos quanto  
ao gênero, ao qual é preciso reportá-lo. Tendo-a encontrado com

(\*) Acredita-se que os jesuítas aperfeiçoaram o modo de preparar e usar  
as folhas de mate, que eram primitivamente mastigadas no estado verde, dai  
tendo o nome de "chá dos jesuítas". Nem por isso os padres paraguaios, no-  
tando no mate um poder afrodisíaco muito pronunciado, proibiram o seu uso,  
pôs tratava-se "de uma erva do diabo, que leva a atos licenciosos e que tem  
causado no país inúmeros escândalos". (Vitor do Amaral — "Ervas Mate ou  
Chá do Paraná", 1903).

15 Martins, Romário. Ilex Mate, 1926.

as frutas, eu pude analisá-la e na memória que fará parte da obra que hoje público, eu demonstrarei que esta mesma planta pertence ao gênero *Ilex*". (16).

No mesmo publicação divulga os caracteres sumários da *Ilex Mate*, anotando que em algumas das "Memórias do Museu", nas quais tratou do mate, inadvertidamente foi usado o binômio *Ilex paraguariensis* em vez de *Ilex Mate*, que na opinião de Saint-Hilaire deve pertencer à planta.

Como consequência dessa importante e decisiva observação, o naturalista francês foi muito feliz em substituir o epíteto "paraguariensis", por ele primeiramente empregado, desde que a existência da árvore do mate não era exclusiva do Paraguai e muito menos de Paraguari, localidade próxima de Assunção, dando assim um final à confusão com outros nomes específicos, como *paraguaiensis*, *paraguensis*, *paraguajensis*. (17).

Infelizmente as regras de nomenclatura botânica são inflexíveis: prevalece a prioridade, a primeira denominação, não havendo dúvidas fundamentais.

Quanto à passagem ao Brasil de territórios paraguaios após à guerra com o ditador Lopes, apesar de terem sido fixadas

16) O trecho acima fazia inicialmente parte da memória lida na Academia de Ciências e posteriormente desenvolvida em "Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay, etc. Introdução do Tomo Primeiro (Edição fac-similar de "Chronica Botanica", vol. X, n.º 1, 1946).

Acreditamos ser interessante reproduzir as palavras empregadas por Saint-Hilaire ao trávir pela primeira vez relações com o mate: "O coronel (Diogo Pinto de Azevedo Portugal), que muito recentemente havia contribuído para a abertura de uma nova estrada em direção ao Sul, através dos Campos de Guarapuava) mandou perguntar-me um dia se eu desejava tomar mate. Aceitei a convite, acreditando que nos reunirímos, como quando se toma chá na Alemanha ou na França. Assim ocorreu. O coronel enviou-me seu filho, menino de seus doze anos, que trazia dois guardanapos muito brancos e bem bordados, sobre um de quais havia pequenos pedaços de queijo, sobre o outro o caboclo que continha a infusão de mate e o canudo de metal (bambilla) destinado a aspirar a infusão. Novato ainda, não retirei a tempo o canudo da boca, de que resultou queimar-me, de modo a ter no lembrança o pensamento de, outra vez, ser mais lento e mais prudente" (Saint-Hilaire, Viagem à Província de São Paulo, Tradução de Rubens Botta & Moraes, 1940).

17) "Os botânicos, nem sempre muito escrupulosos relativamente às regras gramaticais, têm excessivos escrúpulos no que se refere à nomenclatura específica das plantas. Em consequência dessa última circunstância, foram alguns ser necessário mudar a denominação *paraguariensis* que dei, para *paraguayensis*; mas assim pensaram, certamente, por ignorar que a primeira foi consagrada desde muitos anos e que, por conseguinte, a segunda constitui uma espécie de barbarismo". (Saint-Hilaire, op. acima).

Carlos Steltzner

a priori as pretensões do Brasil, a Argentina, os Estados, levando mal da Iguarei e nos Sete Quedas, de

"Este marco parece bem raro, mas fitou um vivo acidente meses antes Alsácia e a Lorena, dos 30 anos" (18).

## II. ZONA

Atravessando os campos estendidos de São Paulo até Santa Fé, da Lapa, os camp

Diferencia-se apresentam cerrado dito, apenas interrompidas matas ciliares apresentado pelas matas subtropical e sub-tropical, vando, porém, o as

17a) Reja Gabaglia, Fern

18) Verzea, Afonso, Li

19) Em lugar de capão forma-nos Bernardim da a etimologia do campo limpa, mas que é mato redondo e po

Sem dúvida servia-se em nossos tempos redondos, formando-chamou de "Quelimães", às vezes angulosos, se originam pelo lado, e onde o vegetal se desenvolverá se espalhará o capão

a priori as pretensões territoriais, caso fossem vencedores o Brasil, a Argentina e o Uruguai, "não abusamos do vencido e antes, levando mais longe a nossa moderação, desistimos da linha do Iguareí e nos contentamos com a divisa natural do Salto das Sete Quedas, do lado do rio Paraná" (17a).

"Este marcado exemplo de equanimidade internacional parece bem raro na história, e na época em que foi dado, constituiu um vivo contraste com o gesto da política bismarkeana, que meses antes sangrara o flanco da França, arrancando-lhe a Alsácia e a Lorena, roubadas pelo diabólico Richelieu na guerra dos 30 anos" (18).

## II. ZONA DOS CAMPOS OU CAMPOS GERAIS

Atravessando de NE a SO a região das Araucárias, a zona dos campos estende-se desde as fronteiras com o Estado de São Paulo até Santa Catarina, abrangendo os "Campos Gerais" e a Lapa, os campos de Guarapuava e os de Palmas.

Diferencia-se dos campos de São Paulo e Minas Gerais que apresentam cerradões, pelo predominio do campo propriamente dito, apenas interrompido aqui e acolá pelos "capões" (19) e pelas matas ciliares ao longo dos rios e ribeirões. O capão é representado pelas mais variadas árvores típicas das matas tropical e sub-tropical, não se notando um caráter xerófilo, conservando, porém, o aspecto tropófilo dos pinhais.

<sup>17a</sup> Raja Gabaglio, Fernando Antônio. As fronteiras do Brasil. 1916.

<sup>18</sup> Vazquez, Afonso. Limites meridionais.

<sup>19</sup> Em lugar de **capão** outros escrevem **coupão**, ou ainda **capão de mato**. Informa-nos Bernardino José da Souza (21) que Teodoro Sampaio, versando a etimologia do termo, diz ser oriundo de **coo-pau**: a ilha do mato em campo limpo, mas que **capuão** é derivado de outra palavra tupi: **coo-pean**, mato redondo e podendo significar um oasis.

Sem dúvida os nossos selvícolas tinham sua razão, porquanto observa-se em nossos campos perfeitamente bem estes dois tipos de matos: uns redondos, formados em torno de um "olho d'água", aos quais Moock chomou de "Quellkopfwäldchen", ou seja o **capuão**, e outros alongados, às vezes angulados, formados no encontro das colinas ou coxilhas, onde se originam pela ação da água pluvial erosões, mais ou menos profundas, e onde a vegetação arbórea, sem ser molestada pelo gado, pode desenvolver e se estender em todo o percurso da erosão, formando então propriamente o **capão**.

Nunca faltam o pinheiro, a palmeira (*Arecostrum Romanzoffianum*) e o indaiá (*Attalea Indaya*). Contudo encontram-se vegetações tipicamente xerófilas nos extensos campos, onde a *Aristida implexa* impera, bem como a *Eryngium aloifolium*, Bromeliáceas, Cactáceas, pequenas Mimosas sensitivas, arbustos e ervas da família das Compostas, dominantes, Mirtáceas, Gramíneas, Leguminosas e sobretudo a *Cereus peruvianus*, que apresenta exemplares enormes. Constitui um vegetal típico dos campos a *Diplothemium campestre* Mart., pequena palmeira de pequeno porte e acaule, que se propaga pelos rizomas com admirável simetria, pela zona de Vila Velha.

Nos extensos Campos Gerais, onde abundam variadas e típicas espécies forrageiras (Gramíneas e Leguminosas, principalmente), também apresentam com frequência lugares pantanosos e encharcados, que apenas se distinguem pela cor diferente, muitas vezes motivada pelo colorido violeta ou amarelo de Utriculárias ou esbranquiçado de graciosas Eriocauláceas.

Os campos de Guarapuava acham-se já compreendidos na região dos derrames de "trapp" post-triássico, com suas camadas básicas eruptivas, apresentando um solo uberrimo para o cultivo de trigo.

Referindo-se aos "Campos Gerais", Saint-Hilaire escreveu que não devem ser confundidos com os "Campos Gerais" ao sul da então Província de São Paulo (o Estado do Paraná de hoje), os imensos campos do mesmo nome que foram muito bem descritos pelo príncipe de Neuwied, e que começam no limite da região das florestas da Bahia, juntam-se aos desertos de Minas, de Pernambuco, Goiás, etc.

Aliás a denominação de "gerais" é muito frequente no Brasil. Os campos do Paraná são os mais característicos, e os quais o sábio viajante francês chamou "paraíso terreal do Brasil" (20), enquanto que Artur Neiva chama de "gerais" os campos extensos e desabitados, "formados por magníficas terras desaproveitadas" (21), o que aliás em parte se observa.

(20) Assim se manifestando, não faltou quem o supusesse "poeta ou romancista" exagerado, contudo é Cominhão que o apoia, dizendo: "confessamos que achamos pouco tudo quanto foi dito: há muito mais ainda que se não pode dizer, embora sintam-se" (Botânica Geral e Médica).

(21) Souza, Bernardino José de. Dicionário da Terra e da Gente do Brasil. 4.ª edição, 1939.

com pesoq  
de godo cava  
um maior e r

São de S

rais"  
e qu  
solo  
resta  
tame  
tive  
como  
reno  
vista  
togen  
estão  
ração  
gante  
de su  
os C

Não escap  
enquanto na E  
de pinheiros, n  
e sub-arbustos c  
contrastando so  
tintas sombrias

São denomi  
elevação do terr  
os que decorrem  
pecial, escreveu  
nessa categoria  
desde 600 a 800  
mais elevados os  
das Agulhas Ne  
campos de Palmo  
e já havia escr

As altitudes  
m), onde a tempe  
e —7°, respetiva  
de chamar de "c  
de Guarapuava.

com pesar aqui no Paraná, onde apenas uma rudimentar criação de gado cavalar e vacum predomina, embora, com tendências a um maior e mais racional desenvolvimento.

São de Saint-Hilaire ainda as seguintes expressões:

"À margem esquerda do Itororé começam os "Campos Gerais", região muito diferente da que o precede do lado nordeste e que termina a pouca distância da Região de Curitiba, onde o solo se torna mais desigual, e onde sombrias e imponentes florestas se sucedem às risinhas pastagens. Estes campos são certamente uma das mais belas regiões que eu percorri quando estive na América; eles não são chatos que se tornam monotonos como as nossas planícies de Beauce, mas os movimentos do terreno não são ali também tão sensíveis que estreitem limites à vista. Tão longe se possa esta atingir, descobrem-se imensas pastagens; capões de mato, onde domina a útil e majestosa *Araucaria*, estão semeados aqui e ali, nos vales e contrastam por sua coloração escura, com o verde agradável da relva.

"É a *Araucaria brasiliensis*, que por sua elevação, a elegante majestade de suas formas, sua imobilidade, o verde escuro de sua folhagem, contribui mais para dar uma feição particular aos Campos Gerais."

Não escapou à argúcia de Saint-Hilaire o fato que, enquanto na Europa quase nenhuma planta cresce nos bosques a pinheiros, nos "Campos Gerais" uma infinidade de arbustos sub-arbustos de plantas herbáceas, nasce entre as Araucárias, contrastando sob vários aspectos com a rudeza dessas e com as tristezas sombrias das mesmas.

São denominados **campos alpinos** sempre que a grande elevação do terreno determina diferenças climáticas equivalentes a que decorrem da latitude e condicionam uma vegetação especial, escreveu A. J. de Sampaio (10). E relacionando essa categoria os campos em chapadas altas, das Serras, já entre 600 a 800 metros de altitude da Serra da Canastra e os mais elevados os da Serra do Itatiaia, onde se encontra o Pico das Agulhas Negras com 2.821 metros, não fez menção aos campos de Palmas e de Guarapuava, quando Saint-Hilaire já havia escrito que ali geava todos os invernos.

As altitudes de Palmas (1.160 m) e de Guarapuava (1.085 m), onde a temperatura mínima é a mais baixa do Estado —4° —7°, respectivamente (5), bem justificam a nossa lembrança de chamar de "campos semi-alpinos" os campos de Palmas e Guarapuava.

Diz ainda A. J. de Sampaio (10) que os campos alpinos brasileiros se caracterizam pela presença de outro tipo de vegetação, por motivo do frio mais intenso, onde as *Vellozia* e *Barbacenia* são as mais típicas, embora a presença da *Vellozia* falte em alguns dos referidos campos, e sua presença também seja assinalada em outras regiões.

Naturalmente um estudo parmenorizado da vegetação desses campos justificará ou não a nossa lembrança, apoiada apenas, por ora, em fatores climáticos.

**Campos inclusos e campos cerrados:** como tipo de campo limpo inclusivo e de maior proporção, podemos considerar o "campo do Mourão" em plena zona da mata tropical pluvial. Recentes observações locais de Maack e Bigarella e que nos foram comunicadas verbalmente, culminaram com o reconhecimento desse campo como verdadeiro "campo cerrado", do tipo do planalto central do Brasil.

A área ocupada pelos "campos cerrados" acha-se incluída no já conhecido campo cerrado da zona de Jaguariaíva, na região dos campos, onde o barbatimão (*Stryphnodendron* sp.) está bem representado, enquanto que no Campo do Mourão, além destas Leguminosas, a palmeira "bariri", ainda não identificada, dá um aspecto característico à zona.

#### A. REGIÃO MARÍTIMA

Deveremos as primeiras observações da região marítima do Estado do Paraná a Augusto de Saint-Hilaire, quando a 22 de março de 1820, após uma permanência de nove dias em Curitiba, cavoucou rumo à capitania do Rio Grande do Sul através da Serra de Paranaguá, com uma nova e bem adestrada tropa de nove mulas.

Saint-Hilaire considerava o Brasil interrompido além de Curitiba, pois, de um lado achavam-se as quase inacessíveis montanhas da Serra de Paranaguá, e de outro lado não se podia penetrar no Rio Grande do Sul senão atravessando um imenso itaú de densas matas virgens, de 60 léguas, e que se estendia da vila da Lapa ou do Príncipe até Lajes, já na província de Santa Catarina.

que os campos alí de outro tipo de de as *Vellozia* e enço da *Vellozia* presença também a vegetação densa, apoiada ape-

o tipo de campo considerar o "campo pluvial. Re- carella e que tam com o recor- mpo cerrado", do

acha-se incluída aricava, na região on sp.) está bem urão, além desta entificada, dá um

A

gião marítima do quando a 22 de ve dias em Curi- do Sul através da destrada tropa de

rido além de Curi- ncessíveis monta- não se podia pe- do um imenso ser- que se estendiam s na província de

Depois de ter hesitado por algum tempo, decidiu descer a Serra de Paranaguá, tendo logo percebido não haver exagero quanto às informações recebidas relativamente às dificuldades do trajeto, que seriam agravadas em tempo chuvoso. Após um percurso de 12 léguas (72 km) em 4 dias, já serra abaixo, de Morretes em diante preferiu ir até Paranaguá de canoa pelo rio Cubatão (Nhundiaquara), em virtude do caminho atravessar pantais, zonas lodosas e matas cheias de árvores espinhentas.

Navegando 2 léguas notou a floresta que atingia as duas margens do rio e várias espécies de cipós que envolviam os troncos das árvores, caíndo sobre o leito. Entre os grandes vegetais pôde distinguir numerosas palmeiras, bem como a *Cecropia* que não havia visto nos Campos Gerais. Outra planta que lhe chamou a atenção foi a gigantesca Gramínea de folhas dispostas em duas fileiras, de panicula longa e flutuante, encontrada tão frequentemente nos arredores do Rio de Janeiro, onde é denominada "ubá" ou "cana braba".

Prosseguindo viagem no dia seguinte, Saint-Hilaire partiu do porto Comicá ao raiar do dia para aproveitar a maré. Notou que ainda na primeira légua a água do rio era doce, mas que pouco a pouco o rio se alargava e ela se tornava salgada, ao mesmo tempo que a vegetação apresentava outro aspecto.

Não vira à beira d'água senão mangue e *Avicennia* (1659), além de alguns outros arbustos próprios de terrenos e pantanos morinhos. As chuvas contínuas, até a chegada em Paranaguá, impediam-lhe colher plantas, e o pouco que havia coletado desde algum tempo, não secava nunca, e o que já estava guardado nos molas deteriorava-se.

Contudo, logo que o tempo melhorou, Saint-Hilaire aproveitou-o para herborizar nos arredores de Paranaguá, onde os mosquitos eram freqüentes e onde o cheiro da maresia era desagradável. Percebeu por toda a parte o terreno coberto de capoeiras, no meio das quais abundava a *Tremandracea* (1645). Viu também, entre as ervas e arbustos, grande cópia de vegetais pertencentes aos terrenos úmidos do Rio de Janeiro, entre os quais a *Melastomatacea* (1651).

Disse Saint-Hilaire que esta semelhança não deve surpreender, porque tanto as plantas dos lugares pantanosos ou aquáticos podem espalhar-se por grandes extensões, como até formar uma

Carlos Stalitz

Caiobá, acompanhado por Larouette.

Chegando à baía de Guaratuba, cheio relativamente de casse, pois, Guaratuba era uma entrada própria das autoridades oficiais, dedicada a plantas e dedicada a observar.

Observou e deu nome ao lado da língua de São Hilaire, que é o lado da enseada de Mangue, atrás das ilhotas na baía não coberto de mangue e 1667), confundidas com Saint-Hilaire no lado da enseada.

Saint-Hilaire no lado da enseada, tinha uma semelhança com Janeiro, embora a paisagem fosse esta calma e ermos possuem.

A viagem foi feita e atravessando a ponte de Guaratuba, São Hilaire chegou a uma enseada semi-circular cuja extremidade meridional era coberto por detrás desse caminho cômodo para o interior.

Observou que além de uma pequena número de Calicrás e volvulácea (1679), tão comuns em Janeiro e do Espírito Santo.

Acima da parte arenosa, um espesso matagal de arbustos se afastam do mar, aumentando uma espécie de esplanada ao lado de Macaé e em outras chamadas a atenção de São Hilaire.

ligação entre floras mui distintas. Além do que o clima de Paranaguá tinha uma grande analogia com o do Rio de Janeiro, o que confirmaria a lei que diz que em geral nas costas há maior uniformidade de temperatura e de vegetação do que no interior.

O itinerário do naturalista francês compreendia o porto de Guaratuba, para onde se dirigiu em duas canoas com bons remadores. Saindo do rio Paranaguá (Itiberê) entrou pelo canal que se estende pelo sul da baía, limitado de um lado pela terra firme, rodeada de mangue, e de outro lado por uma série de ilhas. E assim até atingir o Pontal de Paranaguá, após um percurso de 4 léguas.

Ao desembarcar esperavam-no, para o transporte da comitiva e das bagagens, três grandes carroças puxadas cada qual por quatro bois. Estavam cobertas com arcos de bambú e sobre estes folhas de bananeira, seguras por uma espécie de trançado feito de cipó.

No Pontal não havia casa e nem vegetação, apenas areia pura. Como os bois andassem mais depressa sem a claridade do dia, o percurso foi feito à noite. O ruído das águas do mar fizera Saint-Hilaire dormir logo.

Ao ser atingido o rio do Matosinho (Matinho), foi preciso esperar a maré para a comitiva poder passar, e depois de um percurso de mais ou menos uma légua, sempre pela praia, a pequena expedição chegou a Caioba (Caiobá). Nesse trajeto de Matinho a Caioba, Saint-Hilaire observou que o terreno se levantava acima da praia e apresentava um denso matagal de arbustos, entre os quais a já referida Tremandrácea. Acreditava que semelhante vegetação margeia em grande extensão a praia que à noite havia percorrido.

Descreveu Caioba como uma enseada semi-circular e cujo terreno não é baixo e nem alagadiço como em Paranaguá. Os montes elevados e cobertos de mato estendem-se até o mar, não permitindo mais a costeagem dos carros de bois.

Saint-Hilaire foi amedrontado com a passagem da enseada até Guaratuba, contudo, percebendo a tranquilidade do mar, considerou-se logo perfeitamente seguro, e deixou levar por terra sómente as malas de maior importância. As outras foram embarcadas numa enorme canoa. O naturalista gaulês montou o cavalo e costeou parte dos contornos semi-circulares da enseada.

Caiobá, acompanhado de um sargento de milícias e do inseparável Larouotte.

Chegando à beira do canal que forma a entrada da baía de Guaratuba, chamado canal da Barra Sul, porque tal é a posição relativamente à enseada de Calobá, foi preciso que embarcasse, pois, Guaratuba ficava situada no outro lado do canal, à entrada propriamente da enseada. Depois de ter recebido as visitas oficiais, decidiu ficar dois dias em Guaratuba para colher plantas e dedicar a maior parte do tempo à história natural.

Observou e deixou registrado que numa parte do comprimento da língua de terra, que separa a baía do alto mar e para o lado da enseada, está revestida de *Avicennia* e de *Rhizophora Mongle*, atrás das quais se acham florestas, e que as ilhas e ilhotas na baía não passam em geral de um terreno pantanoso, coberto de mangue ou mesmo de duas únicas Gramíneas (1666 e 1667), confundidas na região pelo nome Paratuva (Praturá).

Saint-Hilaire notou que Guaratuba, apenas em menor escala, tinha uma semelhança espantosa com a baía do Rio de Janeiro, embora a paisagem, austera e monótona, ainda conservasse esta calma e esta majestade virgem que sómente os lugares ermos possuem.

A viagem foi prosseguida em três carroças no dia 7 de abril, e atravessando a ponta de terra sobre a qual está localizada a vila de Guaratuba, Saint-Hilaire atingiu o Oceano, ao fundo de uma enseada semi-circular, rodeada pela praia de Brajetuba, cuja extremidade meridional está o morro do mesmo nome. Passando por detrás desse morro avistou outra praia, formando um caminho cômodo para os carros e pedestres.

Observou que além do espaço batido pelas ondas, existe apenas um pequeno número de plantas esparsas na areia, principalmente a *Calicerácea* (1656), a *Gramínea* (1672) e a *Convolvácea* (1679), tão comuns à beira-mar nas províncias do Rio de Janeiro e do Espírito Santo.

Acima da parte arenosa onde estas plantas crescem, havia um espesso matagal de arbustos verde-escuros que, à medida que afastam do mar, aumentam em tamanho e vigor, formando uma espécie de esplanada em plano inclinado. Tal vegetação, cheia de Macaé e em outras partes da costa setentrional havia chamado a atenção de Saint-Hilaire.

Entre os arbustos dessa zona dominava a Mirtácea chamada "hopoguela" (*Myrcia pubescens* D. C.), cujo fruto, negro e de quatro lobos, é muito adstringente. Ao lado dela crescem também, com mais ou menos abundância, a samambaia (1652), uma grande Arácea e a Melastomatóacea (1651).

Mais para o interior ficavam as florestas.

Atingido o rio Sai-mirim, que é de pouca largura, os trens foram conduzidos em canoas e os bois, sem serem desatrelados, passaram a nado, puxando as carroças vazias.

Transposto o limite do distrito de Curitiba e da então província de São Paulo, nada mais restava a Saint-Hilaire, radiante por mais essa penosa etapa conquistada, "senão saudar esta terra de Curitiba, que se pode tornar tão florescente, e onde foi acolhido com tanta benevolência, e que pela última vez vi"

#### Biblioscópio

Saint-Hilaire, Auguste de — Viagem à Província de São Paulo e resumo das viagens ao Brasil, Província Cisplatina e Missões do Paraguai. Tradução de Rubens Barboza de Moraes. São Paulo, 1940.

Saint-Hilaire, Auguste de — Viagem no interior do Brasil em 1820. Tradução de David Carneiro, Curitiba, 1932, referente ao 2.º tom do 4.º parte relativa ao atual Estado do Paraná.

Saint-Hilaire, Auguste de — Histoire des plantes les plus remarquables du Brésil et du Paraguay. Introduction. Esquisses des voyages de l'auteur en Asie. Produção facsimilar de "Chronica Botanica", Vol. 10, n.º 1, 1946.

Saint-Hilaire, Auguste de — Voyage dans les Provinces de Saint-Paul et de Sainte-Cathérine. Tome second, Paris, 1851.

#### I. ZONA DA PRAIA

A zona da praia é banhada pelo Oceano Atlântico e estende-se num percurso de cerca de 90 km, desde a foz do Ararapitá na fronteira setentrional com o Estado de São Paulo, até a foz do Sai-guaçú, no limite meridional com o Estado de Santa Catarina.

A não muito larga faixa arenosa abre-se duas vezes em vastas baías, a de Paranaguá e a de Guaratuba, que representam típicas enseadas de ingressão do mar e cuja origem se deve à formação da escarpa continental meridional, extensa e geologicamente nova — a Serra do Mar.

Ao norte com cerca de 3 de Paranaguá este com 30 km, agitação, desde rochosa em Morro Calobá em direção a Prainha, ecede a entrada E, finalmente, na ponta do Vila Linha reta, até a ra interrupção prolonga-se até Estado de Santa Catarina.

A região m Atlântico.

#### a) - Litoral

Os afloramentos são poucos, com de um lado pelas A Serra da Pratubá, observando-se mais elevados de

As associações constituídas de a profundidade, quer estudos algumar de existir nreas, ao lado de dantes na "zona

Mais para os algas cedem dados e que pre Origina-se desto

22) Bigarella, J. J. do Paraná. Arg.

Ao norte situa-se a praia do Superagüi ou praia Deserta, com cerca de 36 km de extensão. No centro e ligando as baías de Paranaguá e de Guaratuba a praia de Leste, aproximadamente com 30 km, banhada pelo Oceano em constante mas amena agitação, desde o Pontal até Caiobá, com pequena interrupção rochosa em Matinho. A faixa arenosa estende-se do morro de Caiobá em direção SW até a ponta de Itapecerica, formando a Prainha, e em seguida uma ampla reentrância, a qual precede a entrada da baía de Guaratuba, no morro da Passagem. E, finalmente, a praia ao sul da baía de Guaratuba, a começar na ponta do Vapor até a ponta de Brejatuba, e daí, quase em linha reta, até o rio Sol-guaçú, que constitui apenas uma leve interrupção na continuidade da orla praieira, pois, a vastidão prolonga-se até a entrada norte da baía de São Francisco, já no Estado de Santa Catarina.

A região marítima abrange também as ilhas das baías e do Atlântico.

#### a) - Litoral rochoso

Os afloramentos rochosos diretamente na costa paranaense são poucos, constituindo ilhas de complexo cristalino, bordados de um lado pela planície sedimentar e de outro lado pelo mar. A Serra do Prato mergulha no Oceano entre Caiobá e Guaratuba, observando-se no Oceano ilhas rochosas, que são os picos mais elevados de uma região submersa (22).

As associações vegetais das rochas banhadas pelo mar são constituídas de algas, as quais se agrupam em zonas, segundo a profundidade. Conquanto não fossem ainda efetuados quaisquer estudos algológicos do litoral paranaense, não poderão deixar de existir na chamada "zona inferior" Feofíceas e Rodofíceas, ao lado de algumas Clorofíceas, que aliás são mais abundantes na "zona das marés" e na "zona superior".

Mais para cima, onde o mar não atinge com regularidade, as algas cedem seu lugar aos líquens, também ainda não estudados e que preparam o substrato para as plantas superiores. Origina-se desta maneira a "zona das xerófitas rupícolas".

(22) Bigarella, J. J. Contribuição ao estudo da planície litorânea do Estado do Paraná. Arq. Biologia e Tecnologia. Vol. I (1946).

Ainda insuficientemente estudada, essa associação deve ser mais ou menos a mesma do litoral do Rio de Janeiro e de São Paulo, sobressaindo-se a "pita" (*Fourcroya gigantea*), algumas Bromeliáceas espinhentas, entre estas a *Dickya encholiriodes*, Cactáceas, a *Gesneria aggregate* Lindl., o cambará branco (*Lantana nivea*), vários Pteridófitas e Orquidáceas.

#### b) - Litoral arenoso

A aprazível e alvacenta praia forma uma faixa de areia sem vegetação, estendendo-se esta parte estéril até o limite atingido pela maré alta em estado normal. Daí em diante começo a vegetação psamófila ou fixadora da areia, onde, em proporções variáveis, predominam vegetais halófilos, que resistem perfeitamente a um ótimo de salinidade do solo. Providos, em geral, de rizomas compridos e ramificados, emaranham-se debaixo da areia, emergem com regularidade e em profusão emitem novos ramos com folhas e flores.

Segundo Rawitscher (23) devemos considerar as "halófitas" propriamente ditas, isto é sem função de fixadores de areia, bem como as "halófitas-psamófitas das ante-dunas", tipicamente representadas pela "barba de boi" (*Remirea maritima*), pela *Iresine portulacoides* e pela *Sporolobus virginicus*, entre outras. E também as "psamófitas das ante-dunas", caracterizadas pela "salsa da praia" (*Ipomoea pes-caprae*), pelo "picão da praia" (*Acicarpha spathulata*), pela espinhento *Cenchrus echinata*, pelo "pinheirinho" (*Polygala Cyprissias*) e pela *Hydrocotyle bonariensis*, entre outras, por nós coletadas.

Depois das ante-dunas atinge-se a região das "dunas interiores", onde a areia não se apresenta mais tão móvel, abrigando plantas xeromorfas, baixas, muitas vezes tortuosas e em geral grandemente influenciadas pelos ventos dominantes. Esta interessante associação xerófila constitui de um modo geral a "restinga", ora indiferenciada, ora representada por certos tipos dominantes, que podem ser observados em lugares ainda não atingidos pelo "homem da restinga" ou pelo "banhista do pônhalo".

23) Rawitscher, F. K. Algumas noções sobre a vegetação do litoral brasileiro. Separata do Bol. Ass. Geog. Bras. n.º 5, nov. 1944.

Assim na  
da, pudemos a  
chamada pelos  
revestidas de u  
E' a "manjuru-

Na restinga  
(Bromeliáceas)  
(*Smilax* sp.), de  
comum em todo  
a vistosa "cama"  
"braçaiá-nambi"  
com grande cor  
(*Cordia verbeno-*  
terrestres (Epidi-  
ceas (caju-eiro),

Nos lugares  
um liquen branco  
De quando em  
gramados ou bre-  
ce), formando pe-  
caráter de mangue.

Os pequenos  
regiões influen-  
nos, associações  
ririca" (*Cyperus* sp.)

24) Esta típica planta  
é comumente des-  
crita por Schult., *Cordia sal-*  
são considerados  
1845), por I. B.  
Harvard Universi-  
Vellozo julgo  
Jacq., que, segun-  
cuja área de dispe-

25) Entre outras que c  
tree) uliginose (K.  
Madagascar.

26) *Gynernium sagittatum*  
cluido por Ekman  
formações justo-flu-  
com o nome de "  
Brasilensis" assimila-  
Os manguesais de S.

Assim na Ilha do Mel, onde a restinga está bem conservada, pudemos observar a frequência da *Ternstroemia brasiliensis*, chamada pelos moradores "pinta moça", pois as sementes são revestidas de um tênué pó carmesin, usado à guisa de "rouge". E' a "manjuruvoca" assinalada por Platzmann.

Na restinga são encontrados os "graguatás ou caraguatás" (Bromeliáceas) terrestres ou epífitas, diversos cipós, de espinho (*Smilax* sp.), de leite (*Oxypetalum Banksii*, a Asclepiadácea mais comum em todo o litoral paranaense), Euforbiáceas, Cactáceas, a vistosa "comarinha" (*Gaylussacia brasiliensis* var. *puberula*), o "brocaíá-nambi" ou "orelha de onça" (*Tibouchina holosericea*) com grande corola violeta, a fétida "balieira" ou "barileira" (*Cordia verbenacea*) (24), várias samambaias (25), Orquidáceas terrestres (*Epidendrum* sp. e *Cyrtopodium Andersonii*), Anacardiáceas (coqueiro), Mirtáceas, Lauráceas e Compostas.

Nos lugares mais sombrios e de vegetação mais compacta, um liquen brancacento (?*Cladonia*) reveste profusamente o solo. De quando em quando a restinga é interrompida por espaços gramados ou brejos (cursos d'água semi-estagnados de água doce), formando pequenas florestas de árvores baixas, ou com o caráter de manguesal, quando a água for salobre.

Os pequenos rios que nascem na Serra representam nas regiões influenciadas pelas marés ou nos lugares baixos e arenosos, associações locais peculiares, assim a formação de "tiririca" (*Cyperus* sp.) e de "ubá" (*Glycerium* sp.) (26).

- 24) Esta típica planta e que se apresenta sempre em regulares formações, é comumente designada pelos nomes de *Cordia Curassavica* Roemer et Schult., *Cordia salicina* D. C., *Cordia Curassavica* Vellozo que, entretanto, são considerados sinônimos da *Cordia verbenacea* D. C. (Prod. IX, 491, 1845), por I. B. Johnston—Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, n.º XCII, 1930.  
Vellozo julgou que a espécie brasileira fosse a *Vernonia Curassavica* Jacq., que, segundo Johnston, é a *Cordia Curassavica* (Jacq.) R. & S. e cuja área de dispersão é o noroeste da América do Sul.
- 25) Entre outros que citaremos mais adiante, encontramos o *Dryopteris* (*Lasiostachys*) *uliginosa* (Kze) C. Chr., sub-espontânea no Brasil, originária da Ásia, Madagascar.
- 26) *Glycerium sagittatum*, citado por Moock (5), foi colhido por Dusén e incluído por Ekman entre os Gramineos da baixada, respectivamente das formações justa-fluviais e das bordas da mata, do Estado do Paraná. Mas com o nome de "ubá" ou "cane brabo" Nees ab Esenbeck na "Flora Brasiliensis" assinalado a *Glycerium parviflorum* N. ob E. Já Luederwaldt — Os manguesais de Santos, Rev. Museu Paulista n.º XII — registra entre as

Mais para dentro, na zona de transição para a mata pluvial tropical do litoral, enfiltra-se a formação de palmeiras com repercussão na parte rochosa da orla marítima, especialmente na praia do Mendanha.

\* \* \*

Grande parte da restinga de Caiobá foi destruída para o preparo de lotes, em grande parte já ocupados por bem feitas casas de material.

Percorrendo a "Prainha" o nosso informante, o Paranhos, que seria talvez um diplomata da linhagem dos Rio Branco, não tivesse seu avô naufragado naquelas bandas da costa paranaense e lá fixado, genuflexo e grato, sua definitiva residência, foi assinalando as seguintes plantas, em grande parte na ocasião sem flor, impossibilitando o seu reconhecimento ou o seu aproveitamento para o preparo das exsicatas.

Nas dunas: marmelo, pau para arco; aleluia (*Cassia* sp.), pita, plantada; o feijãozinho; pega-pega; mentrasto, Composta de capítulos-lilazes (*Ageratum conyzoides*); gordinha, uma Papilionoidea de flores amarelas e pequenos folíolos pubescentes e pegajosos; a erva de Santa Maria (*Chenopodium* sp.), cujas sementes moídas com açúcar são usadas para curar as "bichas"; a tanchagem (*Plantago* sp.), a japecanguinha (*Smilax* sp.), disseminada por toda a parte, constituindo erva daninha pelo lote; a urumbeba (Cactácea, talvez remanescente da criação da coconilha nos tempos coloniais); a samambaia preta (*Polystichum adiantiforme* (Forst.) C. Chr.), a mais frequente e encontrada por toda a parte; a erva de embira, usada com a erva de bicho (*Polygonum* sp.) em infusão com cachaça para combater o de fluxo; erva de andorinha; trapoeraba da pequena (flores azuis), trapoeraba da grande (flores brancas), ambas *Tradescantia* sp., bem como a trapoeraba de flores roxas, com folhas manchadas de branco; o carrapicho; o São Simão, um "embarço" (cipó); a balleira (*Cordia verbenacea*); a artemige da praia, com o aroma característico (*Artemisia* sp.); sete sangrias (*Cuphea balsamora*).

plantas habituadas à água salobre e que se encontram ainda no sítio das fortes marés, o *Gynerium seychelloides* H. B. K. que, segundo Nees, tem como sinônimo, entre outros nomes, *Gynerium sagittatum* Poissot de Beauvais.

Mais para aroeira (*Schinia* sp.), var. *Raddiana* (Vell.) Stellf., do grupo dominante tri-partidas; a timbuva (*Pithecellobium* sp.), guatá de serra, a segunda maior de rapoza, outa "rapoza", em peroba (*Swartzia* sp.), de cuja madeira as violas; capivara, as meninas paçoca, cifera e com flor malícia (*Leguminosae*), namoradas à galinha (*Epidendrum* sp.), amplexicuales e a sa de ossobio, cens D. C. reticulata, praia do Sul, aliada pelos passarinhos; a chama holofernes, de anta; quebre-coco, cujo fruto é lombar, deira fraca; munguá, migas, não serviria para leita (*Dioscorea* sp.), rapicho preto (*Psychotria* sp.), verdadeiros "embarços", árvore grande; a grande (*Smilax* sp.), saparrilha", outrora sil, disse-me o professor de rara edição.

Apontou em *Psychotria* num *serrulatum* e lembrou o crustáceo

Mais para dentro, sob a forma em geral de arbustos: o aroeiro (*Schinus* sp.; na Ilha do Mel — *Schinus terebenthifolius* var. *Raddiana*); o aroçá (Mirtócea); o saião (*Kalanchoe brasiliensis* (Vell.) Stellf.); o peguaçú, cujo fruto é comestível; a "mario mole", do grupo dominante; maracujá de cobra (*Passiflora* sp.), de folhas tri-partidas; a caúna (?*Ilex* sp.); a pindaúva, para haste de fisga; a timbuva (*Pithecellobium lusorium*); garaguatá branca e garaguatá de serra, Bromeliáceas, a primeira de folhas lisas, claras, a segunda mais escuras e com os bordos espinhentos; garaguatá de rapoza, outra Bromeliácea, também chamada "banana de rapoza", em pequenas formações; sumbaré (*Cyrtopodium Andersonii*), de cujo talo bulboso preparam uma excelente cola para as violas; caporoquinha, de frutos pretos caulinares e usadas pelas meninas para pintar as bonecas de pano; mangueirana, lactífera e com flores aromáticas; vassoureira brava; embraços de malícia (Leguminosa), cujos foliolos sensitivos são usados pelos namorados à guisa de mal-me-quer; bambô de Espírito Santo (*Epidendrum* sp., flores amarelas e alaranjadas), cujas folhas amplexicuales e terminadas em um pequeno tubo servem à guisa de assobio; paganguela (seria a "hopaguela", *Myrcia pubescens* D. C. referida por Saint-Hilaire nas dunas interiores da praia do Sul, além do Brejatuba ?), cujas frutinhas são saboreadas pelos passarinhos; orelha de gato ou brocoiá-nambi (*Tibouchina holosericea*), também chamada orelha de onça e orelha de anta; quebra pedra (Euforbiácea, *Phyllanthus* sp.); jacarandá, cujo fruto é lombrigüero, também chamado "angelim", de madeira fraca; mandioca brava, um cipó cuja raiz mata as formigas, não servindo para fazer farinha "de nenhum geito"; borboleta (*Dioscorea laxiflora* var. *calistegoides*) de frutos alados; carapicho preto (Malvácea ?); embaúba (*Cecropia* sp.), formando verdadeiros "embaubais" nos roçados; fruto de pombo; tanieiro, árvore grande; canelinha, boa lenha, pau para obras; japecanga grande (*Smilax* sp.), cujas raízes não são usados à guisa de "sal-soparrilha"; outra japecanguinha, a verdadeira japecanga do Brasil, disse-me o praeiro, por sinal feliz possuidor de um Chernoviz de rara edição.

Apontou em seguida a "samambaia de camarão" (*Blechnum serrulatum* Rich), cuja fronde circinada e avermelhada faz lembrar o crustáceo, bem como a "samambaia de cuscús" (*Pter-*

**ridium aquilinum** (L.) Kuhn var. **arachnoideum** (Kif.) Max), usada para tapar as malhas do cuscuseiro; e a "samambaia branca" (**Polypodium latipes** Langs. & Fisch). Referiu-se ao "ingá-banana", comestível; ao leitero (lacticífero), pau grande usado para lenha; ao lírio do brejo (**Hedychium coronarium** Koern), encontrado sempre próximo e nas margens dos rios e ribeirões; a mucunã, um cipó forte; ao pau de carvão (dá bom carvão); à vasoura do mato; ao guariri; à uma curiosa espécie escandente, de frutos globulosos amarelos, com grupos de 3 espinhos e pequenas brácteas lineares, sem nome, na qual reconhecemos a **Persicaria aculeata**.

Espécie interessante de plantas ruderais é o "caiapiá" (**Coiac lacryma** L.), tido pelos praianos em conta de sagrado, razão pela qual o seu crescimento junto às habitações é considerado auspicioso, livrando-a, bem como seus moradores, dos malefícios do diabo.

Curiosamente, as duas vêzes que encontramos esta Gramineia, de cujos frutos coloridos são feitos sobretudo rosários, foi em sítios de negros: uma em Caiobá (Prainha) e a outra no Estaleiro, um dos inúmeros portos do rio São João. Aqui o dono atribuía ao caiapiá a sua enorme prole, já o primeiro lhe devia a longevidade bíblica.

#### c) - Litoral limoso

Todas as partes interiores e tranquilas das enseadas constituem a Mangróvia, ou manguesal, onde a vegetação se adapta perfeitamente a dois fatores especiais do ambiente e do solo: a salinidade elevada e a falta de oxigênio. Em tais condições o número de espécies é bastante reduzido e são representados pelas associações típica da **Rhizophora Mangle**, da **Laguncularia racemosa** e da **Avicennia Schaueriana** (27), e que se reproduz nas zonas de água salobra dos inúmeros rios que desaguam nas enseadas ou no próprio Atlântico.

Macack (5) embora não entrasse em apreciações sobre a zona marítima, distribuiu, na carta fitogeográfica daquela ex-

27) A propósito deste ainda pouco divulgado binômio, bem como das nome vulgares e identificação desta espécie (*A. tomentosa* Jacq.) na maré sal do Paraná, ver nosso trabalho "A ciriuba das manguesais", Arq. Museu Paranaense, vol. IV, 1945.

28) Cabem  
viu co  
ferir a  
nome  
tado:  
exata:  
E  
planta,  
míneos  
ber se  
família

Max), usava "branca" ingá-bana usado para orn), encontrações; a mu- ão); à vas- undente, de s e peque- vemos a Pe-

apiá" (Coix

, razão per- derada aus- alefícios do

esta Grami- rosários, foi

a outra no Aqui o dono ro lhe devia

udas cons- o se adapta e do solo; o

condições o entadas pela

cularia race- reproduz nas

ções sobre o daquela época

omo dos nomes al no mangue- sis", Arq. Mu-

ca, os manguesais em todo a baía de Paranaguá, inclusive Guaratuba, estendendo-se nesta segunda por toda a entrada da baía, ou seja desde a zona de Matinho, mais ou menos, através Caiobá, Prainha, praia do Mendanha, morro da Passagem, e daí, circunscrevendo a enseada pelo lado N direge-se para W e depois voltando para S, até a ponta do Vapor, próximo da balneária.

Se relativamente à baía de Paranaguá quase nada ha a opor, no que diz respeito à de Guaratuba, a parte efetivamente banhada pelo Atlântico é zona de praia, como aliás posteriormente foi melhor representado no novo mapa fitogeográfico, apresentando apenas próximo de Matinho, no rio Caiobá, alguns exemplares de *Rhizophora* e de *Leguncularia*.

A praia, como já vimos antes, estende-se até Prainhas, com algumas interrupções ocasionadas pelos contrafortes (morro de Caiobá e da Olaria), que em blocos vão até o mar, repetindo-se até o recôncavo da baía propriamente dita, do lado direito, onde se originam os notáveis manguesais de Guaratuba.

Do lado esquerdo observa-se a mesma distribuição, ou seja apenas além de Cateiros, onde se achava uma fábrica de tainho, extraído das folhas da *Rhizophora* e também da *Leguncularia*. O manguesal apresenta-se novamente, depois de uma interrupção rochosa, em pequena extensão a oeste da vila de Guaratuba. Mudada, porém, a natureza do solo, depois de Piçarra, o manguesal surge com todo a sua imponência e uniformidade em ambos os lados da enseada.

Entre os praianos o manguesal é constituído por duas árvores de porte grande, o mangue, propriamente dito (*Rhizophora*) e a ciriuba (*Avicennia*), não fazendo, em geral, referência à *Leguncularia*, e separado da água marinha por uma orla quase sempre compacta e de altura uniforme do capim "praturá" (28).

28) Cabem a Saint-Hilaire as primeiras informações sobre esta Gramínea, que viu cobrindo vários ilhas e ilhotas da baía de Guaratuba. Sem se referir ao gênero naquelas impressões de viagem, contudo, registrou o nome vulgar "paratuva", mais de acordo com a etimologia indígena anotada: *para pirituba* (guaraní); lugar plantado de juncos. Talvez seja mais exato: mar com muito piri (juncos).

Escreveu que com esse nome de "paratuva" (seria "paraturá" outra planta, quicá de outra família?) eram confundidas na região duas Gramíneas (1666 e 1667). Não possuímos elementos bibliográficos para saber se Saint-Hilaire desejava esclarecer que são duas espécies ou quicá famílias diferentes com o mesmo nome vulgar.

e assim a fisionomia se conserva em toda a baía. Com a aproximação da foz de algum rio (o São João, por exemplo, que subimos), as três árvores típicas vão rareando rio acima, cedendo o seu lugar aos poucos à "uvira" (*Hibiscus tiliaceus*) e ao "guanandi" (30). O praturá é substituído pelo "capim de chapeu" (? *Cyperus* sp.) e pela "cebalama" (31), cujos bulbos sólidos são arrastados pelas marés e em profusão espalham-se pelas praias, já brotados muitas vezes, proporcionando sempre uma interessante diversão esportiva para aqueles que percorrem a praia.

De ambos os lados observam-se os "pirisais" (32) e a "uvira", que espalha seus galhos por todos os lados, aparece com mais abundância, acompanhada de samambaias de frondes grandes (*Acrostichum danaefolium*). O praturá acaba desaparecendo, mas permanece o "piri" e cresce o número de gerivás,

A vistamos apenas de longe o "paraturá" é assinalado como sendo uma *Spartina*, existindo duas espécies brasileiras: a *S. brasiliensis* Roddi, assinalada na Bahia e no Rio de Janeiro, e por Luederwaldt no manguezal de Santos, é apontada por F. Silveira (29) como sendo da norte do Brasil, enquanto que a *S. ciliata* Kunth (não *ciliaris*), encontrada pela primeira vez na ilha de Santa Catarina por Urville, é considerada típica do "psamochasia" do Rio Grande do Sul (Lindman) e uma das espécies satélites do mangrove.

Luederwaldt refere-se sempre à Ciperácea *S. brasiliensis*, no que também foi imitado por F. Silveira, quando evidentemente é uma Gramine.

No monografia de J. C. Doell na "Flora Brasiliensis", não há referências a variedades dessas duas espécies, entretanto, Luederwaldt afirma que *S. brasiliensis* forma (?) *gracilis* apresenta-se com um certo número de exemplares sempre isolados, enquanto que o tipo reporta diretamente da água num recanto da ilha Alemã, perto de Santos. Pe M. Correia (Dicionário das plantas úteis do Brasil) atribui ao "capim paraturá" exatamente à *S. brasiliensis*, como sinônimo, porém, de *S. alterniflora* Loisel e cuja dispersão é, desde o Pará até o Rio Grande do Sul. Registra ainda os seguintes nomes vulgares: capim de praia, capim de roça, capim marinho, como também o nome "praturá" para a "barba de boi" (*Remirea maritima*).

Para a *S. ciliata* registra o nome "capim salgado", vegetando nas costas arenosas de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, "ali consolidando nos terrenos já dessecados e áridos, as conquistas feitas ao oceano pelo *S. glabra* Muhl, também chamado "capim salgado".

O professor Ekman, grande conhecedor de Gramíneas, relacionou e distribuiu as 197 espécies por ele constatadas no herbario do R. Dusén, inclui no grupo das Gramíneas do litoral a *S. ciliata* (ocasionalmente arenosas secas) e a *S. alterniflora* (terrenos arenosos úmidos).

- 29) Silveira, F. Mangrove. Rodrigues, Ano III, n.º 10, 1937.
- 30) É atribuído à *Calophyllum brasiliensis* Camb. (Gutifera).
- 31) Entre as quatro plantas de água salobra assinaladas por Luederwaldt, contra-se a Amorílidácea *Crinum attenuatum*, de flores brancas, aromáticas e que florescem no semestre quente, mas desabrochando também esporadicamente no inverno.
- 32) *Malacocheeta riparia*, seg. J. Platzmann.

(\*) Acha-se os "guanandi" gravatas. O guanandá de pau" orquídeas relas em também o aparecimento desaparecimento

Com de palmito apuzeram margens rama, corlando os elevando

Após feito um das baías rios, o qu gráfico de

(\*) Esta famosa pau-pé, cuja Arq. Museu

A reivindicação da

33) E' atribuída

34) Diante a literatura fusão, e zoffiana var. aus meiras,

35) Bondar, espécies

Acompanha a ciriuba o "aroticum" (*Annona* sp) e originam-se os "guanandisais".

O "palmito" (*Euterpe edulis*) modifica o panorama e prenuncia a entrada da mata pluvial tropical, caracterizada pelos gravatás de folhas vermelhas, Aráceas epífitas e inúmeros cipós. O guanandi e outras árvores apresentam-se revestidas de "barba de pau" (*Tillandsia usneoides*), vendo-se nos troncos bifurcados orquídeas (*Cattleya Forbesii*) (\*) e Malpighiáceas de flores amarelas em cachos. O bambu com seus graciosos colmos em arco, também proporciona novos aspectos à região, enriquecido com o aparecimento da "guaporanga" (33), enquanto que o "piri" desaparece completamente do cenário.

Com frequência encontram-se tombadas sobre o rio estipes de palmito e de gerivá (34), pois, suas raízes fasciculadas não opuseram a suficiente resistência às frequentes inundações das margens fluviais. E como quisessem dar mais graça ao panorama, conseguem recuperar a imponente posição erecta, modelando os espiques em cotovelo nas partes menos enrijecidas e elevando seus farfalhantes cocares em direção ao céu.

\* \* \*

Após aquelas nossas primeiras observações, não foi apenas feito um completo levantamento da distribuição do mangue pelas baías de Paranaguá e de Guaratuba, bem como de alguns rios, o que foi aproveitado no novíssimo mapa mural fitogeográfico do Estado do Paraná, como também foi melhor estu-

(\*) Esta Orquídea foi pela primeira vez descrita por frei Vellozo na sua famosa e malograda "Flora Fluminensis" com o nome de *Epidendrum pauper*, cuja descrição foi por nós ultimamente divulgada, depois de 135 anos. *Arq. Museu Paranaense* — Vol. IV (1945), págs. 355 a 358.

A reivindicação das observações de frei Vellozo seria louvável na constituição da nova combinação *Cattleya pauper* (Vell.) C. S.

33: É atribuído à *Mariarea tomentosa* Camb. (Mirtácea).

34: Diante das inovações profundas de Beccari e que foram admitidas na literatura botânica universal e não brasileira, ocorrendo grande confusão, esta típica palmácea perdeu o clássico nome de *Cocos Romanzoffiana* e passou a ser o *Arecastrum Romanzoffianum* (Cham.) Becc. var. *australis* (Mart.) Becc., classificação esta e outras referentes às palmeiras, que na opinião de Bonder (35) não devem ser por nós aceitas.

35: Bonder, Gregorio. Palmeiros do gênero *Cocos* e descrição de duas novas espécies. Bol. n.º 9 da Inst. Central de Fom. Econ. Bahia, 1941.

dada a associação das três árvores do manguesal, na qual ora predomina a *Rhizophora*, outras vezes a *Laguncularia* ou a *Avicennia*, cabendo nos dois últimos casos à *Rhizophora* sempre uma proporção pequena (22).

Dansereau (36) estudando durante longo tempo a zonação e a sucessão na restinga do Rio de Janeiro, convenceu-se que os autores não se preocupavam muito com a distribuição e a ordem dos referidos vegetais típicos do manguesal, nem mesmo das associações secundárias. Apresentando um perfil topográfico da fisionomia e zonação da vegetação do mangue, assinalou a seguinte ordem: o *rizoforeto* ou zona ocupada pela *Rhizophora Mangle*, com suas raízes adventícias, em primeiro lugar. Segue-se o *avicenieto* ou zona ocupada pela *Avicennia*, com seus numerosos pneumatóforos e a terceira cintura arborescente constitui o *laguncularieto*, representado pela *Laguncularia racemosa*.

Outrossim que estas três formações devem a sua diferenciação a uma reação específica, à duração das inundações e à natureza do substrato. A maré alta talvez não atinja diariamente o limite superior do *laguncularieto* e de outra parte as grandes marés ultrapassam este limite, de maneira que são encontradas ainda duas cinturas de vegetação de caráter halófilo.

Com a destruição do *rizoforeto* a zona é invadida pelo *avicenieto*, menos exigente em matéria orgânica. Por sua vez e com o seu próprio aniquilamento, é invadido pelo *laguncularieto*, que, com o depósito cada vez mais intenso de areia, também acaba perecendo, para dar lugar ao *hibisceto* (*Hibiscus tiliaceus*) (37), que se comporta como elemento de transição para a formação da restinga ou da mata.

36) Dansereau, Pierre. Zonation et succession sur la restinga de Rio de Janeiro. Halosére. Extrait de la "Revue Canadienne de Biologie", Vol. 6, n.º 3, 1947.

37) Luederwaldt descreve esta Malvacea, cujo nome vulgar nos extremos mares da orla marítima paranaense é "guanxuma" e na parte central "uvira", como sendo uma árvore de 3 a 4 metros de altura, o que não pudemos observar no seu habitat natural. Contudo, isoladamente ou no aproveitamento de arborização das cidades, poderá atingir esse tamanho.

Cat.

C  
viol. tr.

nandi

guamiri

zelobius

pimenta

o covatá,

sp.) e un

condenjo

Emb

sas nas fi

contudo e

pluvial tra

da baía, tó

em um emi

quidáceas e

e Cactáceas

Saliente

gantescas e

pas sobre a

sobressai-se e

"embauabais"

usados para o

habitat nas e

se apresenta e

Nas regiões

cedem seus lu-

mente pelo xax-

surge vetustame-

também caracte-

Onde a esti-

sam as matas, q-

ões rústicas, mo-

rocado.

Nestas aber-

de açúcar, milho,

ras silvestres: mon-

qual ora  
ou a Avi-  
a sempre  
o a zona-  
venceu-se  
ibuição e  
nem mes-  
erfil topo-  
gue, assi-  
pela Rhi-  
meiro lu-  
nia, com  
orescente  
ario race-

a diferen-  
ações e à  
lariamen-  
as gran-  
ão encon-  
ilófilo.

pelo avi-  
sua vez e  
scularieto,  
também  
tiliaceus)  
ara a for-

Rio de Ja-  
neiro, Vol. 6,

extremos li-  
te central é  
o que ain-  
soladamente  
tingir aquêle

## II. MATA PLUVIAL TROPICAL DO LITORAL

Cobrindo as vertentes da Serra encontramos a mata pluvial tropical do litoral, onde a embaúba (*Cecropia* sp.), o guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), o embiruçu (*Bombox* sp.), o guamirim (Mirtácea), o tembetarú (Rutácea), o guapiruvú (*Schyzolobium Parahyba* (Vell.) Toledo), as canelas branca, amarela e pimenta (possivelmente Lauráceas), o jacatirão (*Tibouchina* sp.), o covatã, a caúna, a pitagoara, a murta, a guaporanga (*Maurilia* sp.) e um grande número de preciosas essências têm o seu esconderijo preferencial.

Embora as lianas e os epífitos sejam cada vez mais escassos nas florestas costeiras em direção ao nordeste, a região é contudo exuberante. Com toda a sua forma primitiva a mata pluvial tropical, mais ou menos densa, cobre as ilhas rochosas da baía, todas as elevações da zona costeira e declives da Serra, em um emaranhado de cipós e revestimento de "parasitas" (Orquídeas e Bromeliáceas), cipó imbé (Arácea, com raízes aéreas) e Cactáceas pendentes.

Salientam-se na visão florestal as figueiras (*Ficus* sp.) gigantescas e o excelsa guapiruvú, que estendem suas amplas copas sobre a mata virgem. Nas clareiras e nas margens dos rios sobressai-se a embaúba (*Cecropia* sp.), formando verdadeiros "embaubais" e cujos troncos ôcos e longos são frequentemente usados para a condução da água. As palmeiras encontram seu habitat nas escarpas, onde a maravilhosa e utilíssima *Euterpe* se apresenta esplendorosamente.

Nas regiões mais altas da floresta os cipós e os epífitos cedem seus lugares às samambaias, representadas exuberantemente pelo xaxim (*Cyathea* sp.), e além de 800 m de altitude surge vetustamente a "barba de pau" (*Tillandsia usneoides*), que também caracteriza as matas sub-tropicais do planalto.

Onde a estrada de ferro ou a estrada de rodagem atravessam as matas, aparecem pequenos povoados e esparsas habitações rústicas, modificando a fisionomia da região a queimada e o roçado.

Nestas aberturas notam-se plantações de bananeiras, cana de açúcar, milho, ao lado de pomares naturais de árvores frutíferas silvestres: mamoeiros, jaboticabeiras e goiabeiras.

As matas das baixadas, em virtude da natureza dos terrenos pantanosos, desenvolvem muitas espécies lenhosas, mais ou menos úteis e preciosas, mas a sua madeira, embora rija e bonita, raramente pode ser comparada com a das espécies arbóreas que formam as matas quase homogêneas do planalto, afirma Hoehne (4), contudo, quanto ao ponto de vista botânico, apresentam para o botânico muito mais interesse. Sua composição florística seria mais rica e oferece maior número de exemplos quer para o taxonomista, quer para o ecologista.

Quando se percorre a estrada de rodagem Caiobá-Curitiba, ao se deixar a praia no Balneário, quando as dunas se estendem mais ou menos planamente por grande área, e onde apenas encontram-se touceiras de *Androstichum polyccephalum*, muitas vezes quase inteiramente coberta de areia, atinge-se em seguida a breve restinga xerófila, que se une depois à mata tropical pluvial, com seus exemplares acima descritos.

No zona das palmeiras ocupa, pela ordem do aparecimento, o primeiro lugar o gerivá e já no alto da Serra o indaiá, em graciosos grupos. Entre as grandes árvores, cobertas de Bromeliáceas, o embiruçu, com seus galhos desfolhados e suas enormes flores brancas, bem como o mulungú (*Erythrina* sp.); nú e ameaçador, com as flores vermelhas (bainha de espada) chamam a atenção do viajante.

O lirio do brejo (*Hedychium coronarium*) alastrá-se de ambos os lados, galgando a Serra, encontrando-se seguidamente carroças cheias de talos desta Zingiberácea com destino à fábrica de papel em Morretes.

Já na descida da Serra aparecem os primeiros pinheiros cuja destruição deveria ser evitada para que a estrada não perdesse um dos seus encantadores aspectos.

### III. FLORA MARINHA FLUTUANTE — FITOPLANTÔNIA

Nada ainda foi realizado ou pelo menos divulgado, coletadas que foram, anos atrás, várias amostras do "plancton" da baía de Guaratuba pelos naturalistas da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo.

\* \* \*

a natureza dos terrenos lenhosas, mais ou a, embora rija e boas das espécies arbóreas do planalto, afir vista botânica, aprese. Sua composição é de exemplos, gista.

em Caicó-Curitiba, as dunas se estendem, e onde ope-  
*polycephalum*, mui- a, atinge-se em se- depois à mata tro- scritos.

em do aparecimen- da Serra o indaíá, s, cobertas de Bro- hados e suas enor- *rythrina* sp.); nô e de espada) cha-

alastra-se de am- se seguidamente com destino à fâ- meiros pinheiros, estrada não per-

## OPLANTÔNIA

ivulgado, coleta- o "plancton" da de Filosofia,

São estas as divisões naturais da vegetação no Estado do Paraná e cujas mudanças se observam em maior ou menor escala nas chamadas zonas de desbaste ou de cultivo, compreendidas nas partes habitadas, das quais a principal atinge, em direção ao oeste, o primeiro planalto, abrange as matas marginais do segundo e bate nos campos de Guarapuava, já no terceiro terraço.

E o homem, na sua faina destruidora, embora progressista, dirige-se com celeridade para o extremo oeste e para o litorâneo norte, onde a fisionomia já apresenta sensíveis modificações, originando-se, muitas vezes, como por encanto, das seculares matas, as pastagens artificiais, as novas cidades e as intensas culturas, ao lado de capoeiras, campo sujo e terras esgotadas...

Fora de qualquer dúvida, todas estas divisões fitogeográficas não podem ter um caráter definitivo, em virtude de não serem todas as zonas suficientemente conhecidas, quer pela sua extensão, quer pela sua relativa impenetrabilidade.

Mas se essa deficiência até alguns anos atrás ainda era justificada e admissível, hoje, entre os modernos meios de exploração, o avião e particularmente o helicóptero ocupam um lugar de crescente importância. E sendo o território paranaense já percorrido em grandes extensões pelas rotas aéreas, novas contribuições à geografia botânica do Estado do Paraná poderão ser apresentadas com mais segurança e maior exatidão.

Entre nós, ao que parece, cabe a iniciativa ao rev. padre B. Rambo, S. J., que sobre este meio mais prático para apurar a fisionomia de uma região, assim se manifestou (38):

"A extensão, composição, limitação fitogeográfica dos campos (melhor: estepes), do planalto gondwaniano, da mata virgem sub-tropical, na escarpa e nos vales fluviais desse sistema, da mata costeira da Serra do Mar, dos cerrados do planalto central, da mata amazônica do Norte, das caatingas do Nordeste, apresentam-se como um grande mapa fitogeográfico, permitindo estender, retificar o mapa botânico de Martius".

<sup>38</sup> Rambo, Balduino. Estudos fisiográficos de avião. Anais do IX Congresso Brasileiro de Geografia. Vol. II.

do sertão ou vales que se elevam acima de certa altura, com vegetação de floresta mista, mixto-gramínea ou savana arbustiva, com árvores de grande altura e espessura, e ramos suberossos, estando os troncos secos e queimados.

As florestas anexas, existentes entre 1.000 m e 1.300 m, são de coqueiros, estando dominadas por coqueiros, com poucas árvores de grande porte, e com grande densidade arbustiva e herbácea, predominando o coqueiro, que é a única árvore que permanece viva quando queimado. As florestas anexas, entre 1.300 m e 1.600 m, são de coqueiros e de coqueiros e canudos, com grande densidade arbustiva e herbácea, predominando o coqueiro, que é a única árvore que permanece viva quando queimado.

Nestas florestas anexas existem espécies de árvores que não se acham nas florestas tropicais, como é o caso da *Acacia*, que é uma árvore de folhas perenes, de tronco liso, dominando a floresta, e que é muito rara em outras florestas tropicais. A árvore é de grande porte, com tronco de diâmetro médio de cerca de 30 cm, e é muito resistente ao fogo, podendo permanecer viva quando queimada. A árvore é muito resistente ao fogo, podendo permanecer viva quando queimada.

As florestas anexas, entre 1.600 m e 1.900 m, são de coqueiros e canudos, com grande densidade arbustiva e herbácea, predominando o coqueiro, que é a única árvore que permanece viva quando queimado. A árvore é muito resistente ao fogo, podendo permanecer viva quando queimada.



Fig. 1

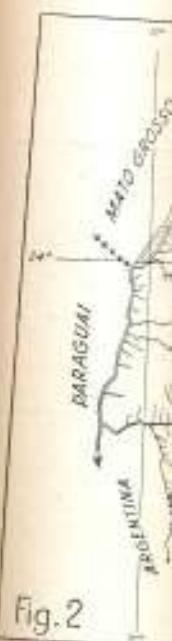


Fig. 2

Fig. 1 — Parte, na  
segundo Martius (1848), no  
livro "Narrativas e

Fig. 2 — Distribuição  
Phytogeográfico do  
Museu Nacional, de  
Compa, dire

Fig. 3 — Parte, na  
Brazilian Forests\*, de  
página 113, Publica-

ESTAMPA XI

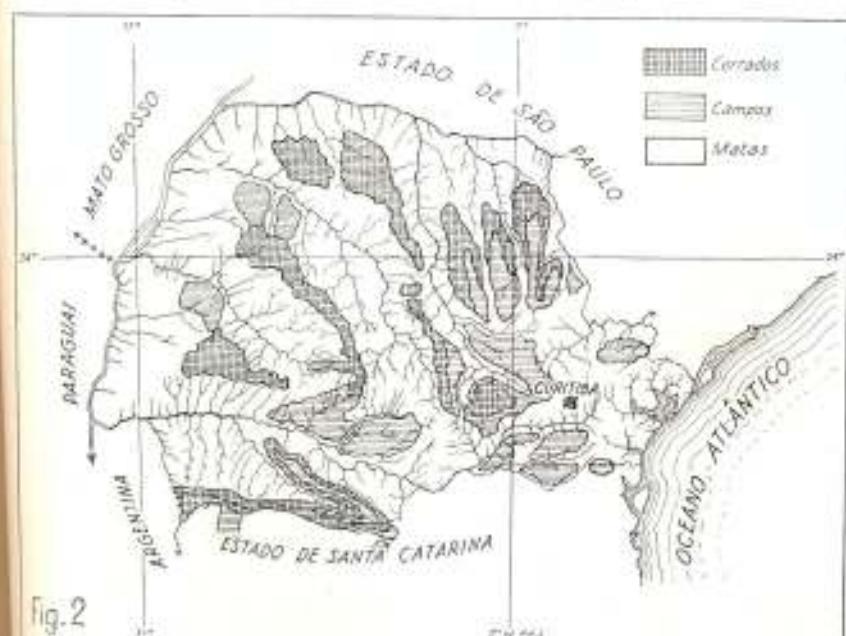


Fig. 1 — Parte, referente ao Estado do Paraná, do mapa "Provincias da Flora do Brasil", segundo Martius (*Tabulae Physiognomicae*) e estudos da comissão Rondon. Anexo ao livro "Narrativas e Memórias" de Alvaro Astolfo da Silveira. Belo Horizonte, 1924.

Fig. 2 — Distribuição dos matas e campos no Estado do Paraná, segundo o "Mappa Phytogeográfico do Brasil". Organizado por A. Cesar Diego, professor de Botânica do Museu Nacional. Desenvolvimento do Mappa. **Matas** e **Campos** do dr. Gonzaga de Campos, diretor do S. G. M. Escala 1: 4500,000, Museu Nacional, 1926.

Fig. 3 — Parte, referente ao Estado do Paraná, do mapa publicado no capítulo "The Brazilian Forests" de Paulo F. de Souza, em "Plant and Plant Science in Latin America", página 113. Publicado por Chronica Botanica Company, Waltham, Mass., U.S.A., 1945.

## ESTAMPA XII



FIG. 1—Vegetation map of Paraná (after the map "Wald und Savanne im Staate Paraná" by Reinhard Maack, 1 : 1,075,000). Key: 1, coastal zone, including mangrove, xerophytic plants, palm, and selva; 2, Araucaria region; 3, verba mate in pure stands; 4, savanas; 5, evergreen broad-leaf forest; 6, transition forest; areas of important settlement stippled. Scale of map approximately 1 : 6,000,000.

Fig. 4



FIG. 6—Vegetational regions of Paraná (after Reinhard Maack). Key: 1, coastal zone (mangrove, palm, and xerophytic woodland); 2, open grassland; 3, tropical rain forest (evergreen, broad-leaf); 4, subtropical rain forest; 5, verba mate as pure stands in Araucaria forest; 6, Araucaria; 7, swampe (undrained grassland); 8, partially cleared areas and second growth in tropical rain forest; 9, partially cleared areas and second growth in subtropical rain forest; 10, partially cleared areas and second growth in Araucaria region; 11, open grasslands in the zone of settlement, with pine cultivation and woodlots.

Fig. 5

Fig. 6 — Selva d

Fig. 7 — Vegeto  
(*Remires melitae*  
eólicos) são fixFig. 8 — Parte s  
Nhandiquara, A  
Baceu,

ESTAMPA XIII

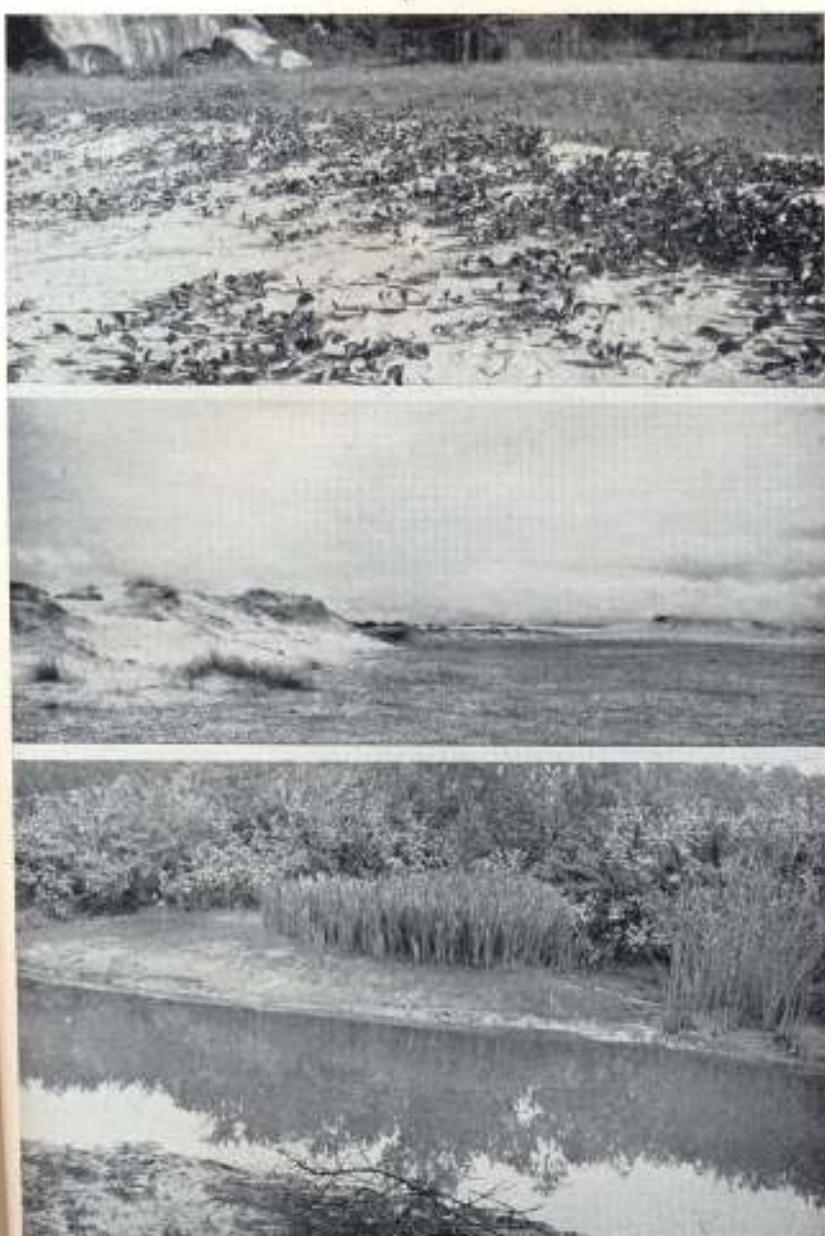


Fig. 6 — Salsa da praia (*Ipomoea pes-caprae*) das ante-dunas (Calobá). Foto J. J. Bigarella.

Fig. 7 — Vegetação psamófila das ante-dunas. Na parte plana dominam o "barba de boi" (*Romirea maritima*), o *Hydrocotyle bonariensis* e a "salsa da praia". As pequenas dunas ródicas são fixadas por Gramíneos e a *Aescarpa spathulata*. Foto J. J. Bigarella.

Fig. 8 — Parte superior do curso do rio Monte Alegre (afluente da margem esquerda do Nhandiquara, Antonina), durante a baixa mar. Ciperáceas, *Crinum* sp., *Hibiscus tiliaceus*, e espécies representativas do mangue. Foto J. J. Bigarella.

ESTAMPA XIV

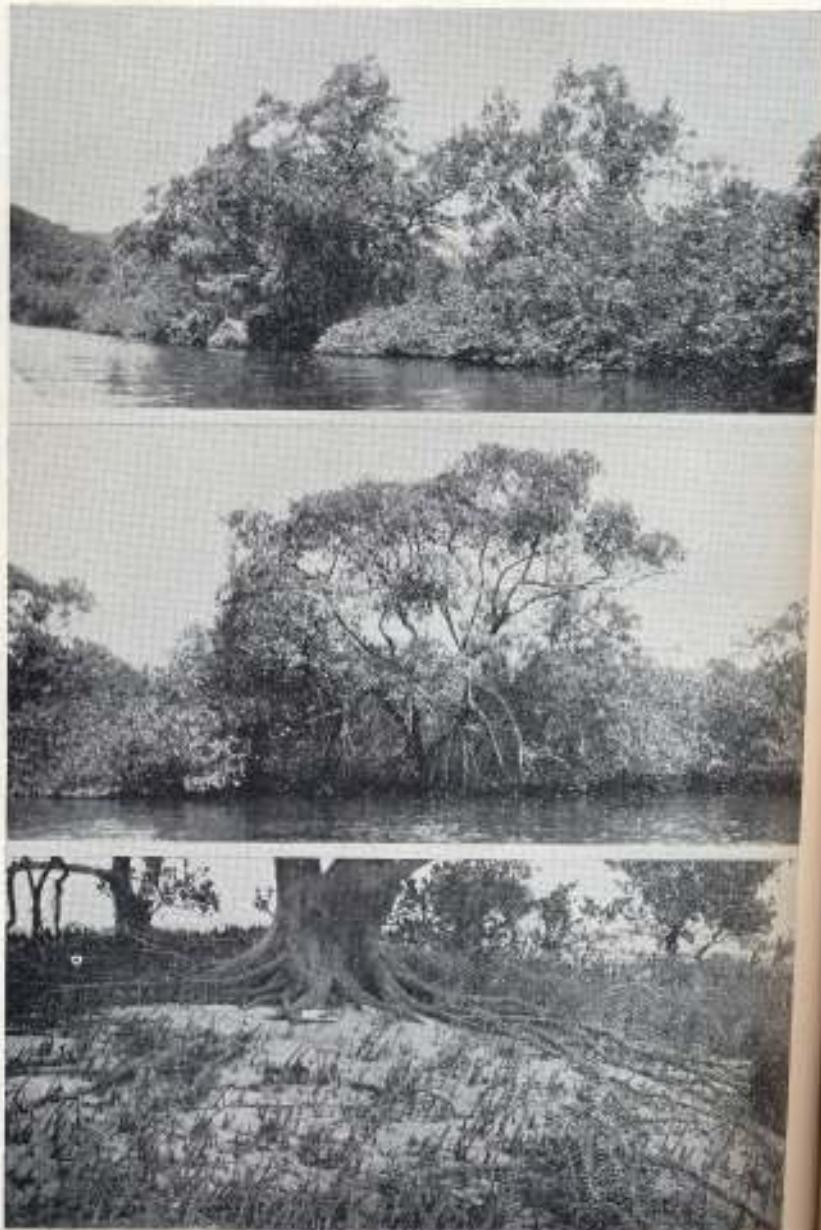


Fig. 9 — Ciriuba (*Avicennia Schaueriana*) caracterizada pelo seu porte mole.  
Rio Tabaraquara. Foto J. J. Bigarella.

Fig. 10 — Mangue (*Rhizophora Mangle*) com suas raízes de sustentação.  
Foto J. J. Bigarella.

Fig. 11 — Troncos, raízes e pneumatóforos da *Avicennia Schaueriana*. No fundo alguns  
pequenos exemplares de *Loguncularia racemosa* e proturô (*Spartina sp.*).  
Mar de Dentro, Ilha do Mel. Foto J. J. Bigarella.



Fig. 12 — Emba



Fig. 13 — Restinga  
*braziliensis*, sambombaj



Fig. 12 — Embaúba (*Ceerepisia* sp.) na restinga da Ilha do Mel. Foto C. Stellfeld.



Fig. 13 — Restinga da Ilha do Mel, baía de Paranaguá, salientando-se a *Ternstroemia brasiliensis*, samambaias (*Polystichum adiantiforme*, *Blechnum serrulatum*) e um líquen (? *Cladonia*). Foto C. Stellfeld.



Fig. 14 — Região marítima. Formação de *Gynandromorphus* sp. Foto R. Maack.



Fig. 16 — C...

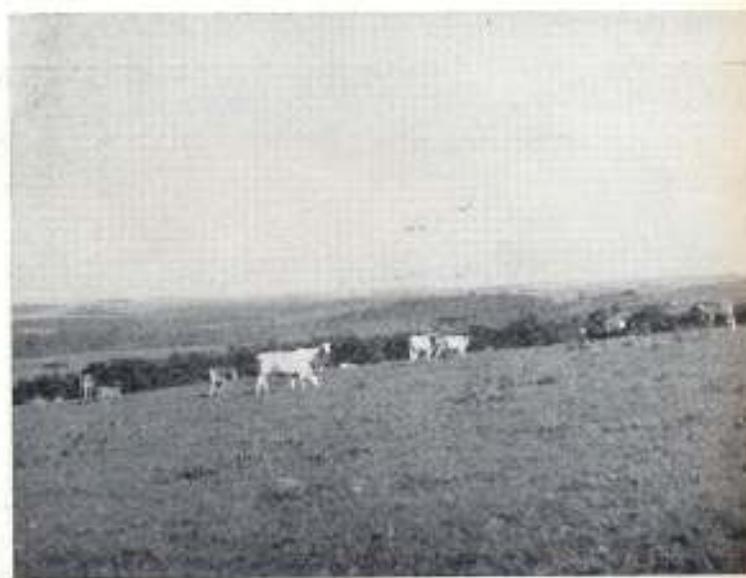


Fig. 15 — Araucariândia. Zona dos campos. Campos do Pirai. Foto Stellfeld.



Fig. 17 — C...



Fig. 16 — Campos Gerais, 2º planalto, entre Vila Velha e Ponta Grossa, alt. 950 m.  
Foto Moack.



Fig. 17 — Campos de Guaporé, 3º Planalto, alt. 1000 m. Foto Moack.

ESTAMPA XVIII



Fig. 18 — Zona do campo. Formação da mata nas erosões. Foto Maack.

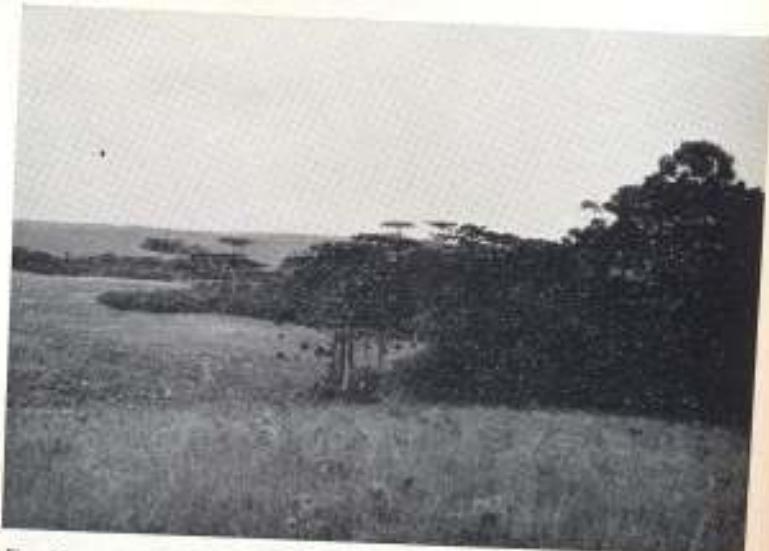


Fig. 19 — Limites exatos do capão e do campo, ocasionados pelas queimadas, que dificultam a recuperação do campo. Foto Maack.

Fig. 20 — Ma-



Fig. 20. — Zona das matas. Mata gluvial sub-tropical, com predominância de *Jefus arborecentes*. Foto Maack.



Fig. 21. — Mata sub-tropical com abundância de gerivá-*Cocos Romanzoffiana*. Fochinal de S. Sebastião. Foto Maack.



Fig. 22 — Mata tropical marginal, rio Ivaí. Foto Maack.



Fig. 23 — Mata tropical-orenita de Caiuá, menos exuberante, com ausências de *Euterpe edulis* e raras germinações. Foto Maack.



Fig. 24 — Mata tropical de Ubatuba. Predominância de *Stryphnodendron adstringens*.



Fig. 25 — Campo cerrado, Stryphnodendron adstringens.



Fig. 24 — Mata tropical, norte do Paraná, alt. 600-650 m, entre os rios Pirapó e Ubatuba. Predominância de *Euterpe edulis*, sensível ao frio. Foto Maack.



Fig. 25 — Campo cerrado, Campo da Mourão, com abundância de barbatimão-  
*Stryphnodendron* sp. Alt. 625 m. Foto Maack.

ESTAMPA XXII



Fig. 26 — Campo do Mourão, com ocorrência de *Araucaria*. Foto Bigarella.



Fig. 28 — Mata de Araucaria.



Fig. 27 — Mata de Araucaria, destruída pelas queimas e invasão do somambu. Foto Maack.



Fig. 29 — Mata de Araucaria.

ESTAMPA XXIII



Fig. 28 — Mata de **Araucaria** devastada, com formação de mata secundária-capoeira, 3.º planalto. Foto Moack.



Fig. 29 — Mata de **Araucaria** nos campos de Imbituba, alt. 750 m. Foto Moack.

ESTAMPA XXIV



Fig. 30 — *Cocos eriospatha* (ibutiá) numa ilha de campo em Itaperuçu; entre Curitiba e Rio Branco do Sul, no primeiro planalto; formação geológica: filitos, quartzitos e calcários da série Açuengui (olgonquiano); 850 m s. n. m.



Fig. 31 — Araucárias de 60 a 80 anos, ocupando o campo cerrado entre o rio das Cinzas e Cachoeirinha; formação geológica: folhelhos da Ponta Grossa do devoniano, no segundo planalto; 950 m s. n. m.

em escala, mantendo-se assim o continente clínico um esboço de sua vegetação fitogeográfica. As mudanças que se verificaram ao longo das décadas de 1920 e 1930, por parte dos botânicos da época, não se refletiram no mapa, que permaneceu inalterado até 1948.

## NOTAS COMPLEMENTARES À APRESENTAÇÃO PRELIMINAR DO MAPA FITOGEOGRÁFICO DO ESTADO DO PARANÁ (BRASIL)

Reinhard Maack

do Instituto de Biologia e Pesquisas Tecnológicas  
Curitiba.

A figura do aspecto fitogeográfico do Estado do Paraná, anexo ao trabalho de Carlos Stellfeld, foi desenhada segundo o mapa mural por mim construído para o Museu Paranaense na escala de 1 : 250.000, completado até o começo do ano de 1948. Deve ser considerada como um esboço prévio, pois eu, por ordem do Instituto Nacional do Pinho, estou construindo, na escala de 1 : 750.000, um mapa mais exato, em cores, com os conhecimentos até o ano de 1949. Os novos levantamentos para este mapa fitogeográfico estão tão adiantados que poderá ser publicado no ano de 1950.

O esboço agora apresentado revela as grandes associações vegetais climáticas, não indicando agrupamentos locais especiais que interessam sobretudo ao botânico, pois a escala não é suficiente para tais representações. Contudo, no mapa fitogeográfico mais amplo, em construção, tais associações vegetais regionais serão evidenciadas com sinais próprios, ficando desta forma assinalada especialmente a distribuição das palmáceas, como **Cocos**, **Acrocomia**, **Euterpe**, **Attalea**, **Mauritia**, **Diplothamium**, etc. A nova construção revelará também mais exatamente as áreas ocupadas pelas diferentes associações vegetais. As áreas das matas e dos campos, por ora assinaladas, devem ser consideradas como provisórias, apenas com valores aproximados, em vista

de que seu cálculo planimétrico baseia-se ainda em antigo material cartográfico-geográfico.

Neste lugar refiro-me às reproduções dos meus esboços fitogeográficos do Estado do Paraná dos anos de 1931 e 1937 (3 e 4) que se acham publicadas no valioso trabalho de Carlos Stellfeld, visto que um confronto desses esboços com o de 1948 demonstra clara e intuitivamente o ritmo rápido e apavorante da destruição da mata virgem. No mapa de 1931, publicado na "Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" (5), a zona compreendida entre os Campos Gerais e os Campos de Guarapuava ainda aparece como savana, porquanto as matas das nascentes do rio Ivaí então eram consideradas nos círculos geográficos como matas de galeria, ou "Auenwälder" respectivamente. Os meus posteriores e mais extensos levantamentos demonstraram que nessa zona não se trata de matas de galeria, mas de primitivas regiões de matas fechadas, o que eu no meu mapa de 1937 pus em relevo com a designação de "zona de mata destruída ou secundária" respectivamente. Isto significou uma redução enorme da área dos campos (cerca de 20.000 km<sup>2</sup>) a favor da zona das matas.

No presente esboço (de 1945/1948), as zonas de campo acham-se cuidadosamente delimitadas; contudo, relativamente às apresentações de 1931 e 1937, surgiu uma tal modificação que a atual apresentação cartográfica distingue a planície graminosa dos campos (Gras-Steppe), ou o campo limpo respectivamente, — anteriormente por mim, como também por R. Wettstein, Lindman, A. J. de Sampaio, F. K. Rawitscher, e outros, chamado "savana" — dos "campos cerrados" ou da estepe de arbustos (Busch-Steppe) respectivamente. Da classificação e designação das zonas de campo (Grasland-Zonen) no Brasil Meridional — se savana ou estepe — eu tratarei no novo trabalho fitogeográfico do Paraná. Levando em consideração a carência de zonas de gramíneas altas (Hochgras-Fluren) e a predominância absoluta de zonas de gramíneas baixas (Niedergras-Fluren), a formação vegetativa dos campos no sul do Brasil é por mim agora designada "estepe", apesar dos fatores climáticos reinantes hoje no Paraná assinalarem para os campos uma zona climática sempre úmida, com precipitações anuais de 1350 mm nos campos de Curitiba e Lapa.

1450 mm nos Campos Gerais e até 1850 mm nos campos de Palmas, de Guarapuava e do Campo Mourão, chuvas estas distribuídas por todos os meses do ano.

Nessa paisagem de estepe caracterizada pela umidade permanente, mas com vegetação sub-xerófita, as pesquisas geológicas revelam encrustações limoníticas do solo por soluções ascendentes (formação de conga, nódulos de limonita e laterização), bem como fanglomerados abaixo de uma recente camada, o que indica uma zona climática mais antiga, com um período de seca anual. Esta primitiva zona climática semi-árida é também comprovada por muitos perfis de solo revestido atualmente pelas matas. Consequentemente, não posso aceitar a opinião muito espalhada, como, por exemplo, de J. Setzer e outros (1, 2, 6, 7, 8), de que os campos do Paraná se originaram secundariamente pela queima das matas, sendo, portanto, os campos formações secundárias e mais recentes que as florestas. Baseado nas minhas pesquisas trata-se nos campos do Paraná, como já expus antes, de formas originais remanescentes (*Reliktenformen*) de um clima semi-árido do quaternário antigo que com o fim da glaciação quaternária foi seguido de um período pluvial. Em consequência do aumento das precipitações e sua distribuição por todos os meses do ano, as matas avançaram dos vales fluviais das encostas das escarpas para os campos, suplantando-os aos poucos. Sómente em época historicamente recente, o homem, pela devastação das matas e pela queima dos campos, criou novas condições que inverteram as relações naturais. Atualmente, o campo investe contra o mato que, em sucessão secundária, é substituído pelo carrascal, pelo campo sujo ou samambaiais, mas nunca por campo limpo. Sómente com a plantação artificial e com o trato e o uso, pode ser conservada uma limitada zona de gramíneas especiais como pasto. Sem os devidos cuidados, até o pasto artificial se torna selvagem e dá lugar ao carrascal, à capoeira ou aos samambaiais. Considero, portanto, os campos como formação vegetal climática original, mais antiga, e as matas do Paraná como a formação secundária de sucessão mais recente. Esta relativa relação de idade entre o campo e a mata é plenamente demonstrada pela vegetação arbórea dos campos cerrados, pelas formas de suas folhas e caules como relictos de uma vegetação climax (lobeiro = *Sophora*).

*Ianum* sp., lixeira = *Curatella americana*, faveira, pau terra = *Qualea* sp., barbatimão = *Stryphnodendron barbatimao*, pau santo = *Kielmeyrea coriacea*, entre outras), pelas formas transitórias de crescimento da *Araucaria* (tipo de campo) em muitas zonas de mata e pelas ilhas de buriti (*Mauritia*) como relictos nos vales planos, encharcados, no seio das matas de *Araucaria* do terceiro planalto do Paraná.

Que os campos do Paraná representam uma antiga e extensa formação vegetal climática que, independente dos tipos das rochas e do solo, cobre a paisagem, ficou comprovado pelo fato de que as áreas de campo limpo e campo cerrado, ainda existentes, ocorrem também no solo de decomposição dos granitos do complexo cristalino do primeiro planalto, sobre os solos dos arenitos e folhelhos devonianos, bem como sobre os depósitos glaciais do carbonífero do segundo planalto, e igualmente sobre os solos de terra roxa do derrame de trapp do terceiro planalto.

O esboço fitogeográfico referido do Estado do Paraná apresenta as seguintes divisões das formações vegetais climáticas:

#### A - Região litorânea (Kuesten-Region)

1) praia, formação psamófita =	Strandformation ca.	km <sup>2</sup>	50
2) formação de mangue =	Mangrove-Forestation ca.		240
3) formação de restinga =	Restinga-Forestation ca.	1 080	ca. 1 370 km <sup>2</sup>

#### B - Regiões pantanosas (Sumpf-Regionen)

4) pântanos do litoral = Kuestensuempfe	ca.	80
5) pântanos e campos de inundação do rio Paraná = Suempfe und Ueberschwemmungswiesen der Hochlands-Flüsse	ca.	1 100
6) várzeas dos rios dos planaltos = Suempfe und Ueberschwemmungswiesen der Hochlands-Flüsse	ca.	1 180 km <sup>2</sup>
a transportar		ca. 2 550 km <sup>2</sup>

#### E - Regiões d

- 14) campos centrais
- 15) campos ciliares e go dos ri mit Qu wald und Fluessen

ana, faveira, pau terra = *dendron barbatum*, pau (outros), pelas formas tran- tipo de campo) em muitas Mauritia) como relictos nos os matas de Araucaria do

sentam uma antiga e ex- e, independente dos tipos m, ficou comprovado pelo o e campo cerrado, ainda de decomposição dos gra- eiro planalto, sobre os so- anos, bem como sobre os segundo planalto, e igual- o derrame de trapp do ter-

do Estado do Paraná apre- ções vegetais climáticas:

km²	50
ca.	240
ca.	1 080
ca.	1 370 km²
ca.	1 180 km²
ca.	2 550 km²

#### C - Regiões altas das serras (Gebirgs-Regionen)

- 7) cerrados, campos alpinos e vegeta- ção das rochas = Nebelwald, Ge- birgs-Campos mit Gehrige-Suem- pen und Felsvegetation ..... ca. 250 km²

#### D - Regiões das matas (Wald-Regionen)

- 8) mato pluvial tropical e sub-tropical do litoral e da serra do Mar = tropischer und subtropischer Regenwald des Kuestenlandes und der Serra do Mar ..... ca. 2 500
- 9) mato pluvial tropical e sub-tropical dos planaltos do interior e do vale do rio Ivaí = tropischer und subtropischer Regenwald des Binnen- landes und des Ivaí-Tales ..... ca. 11 700
- 10) mato tropical e sub-tropical menos exuberante sobre o arenito Caiuá, com notável escassez de palmáceas (*Euterpe*) e epífitas = tropischer und subtropischer Regenwald ueber Caiuá-Sandstein, weniger ueppig, bei auftailligem Zuruecktreten der Pal- men (*Euterpe*) und Epiphyten ..... ca. 13 200
- 11) mato pluvial sub-tropical = subtro- pischer Regenwald ..... ca. 7 300
- ca. 34 700
- 12) matas de Araucaria = Araucarien- Waldregion ..... ca. 52 500
- 13) zonas principais de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) = wichtige Herv- Mate-Gebiete ..... ca. 3 550
- ca. 90 750 km²

#### E - Regiões dos campos (Steppen-Regionen)

- 14) campos cerrados do tipo do planalto central do Brasil = Busch-Steppe ..... ca. 650
- 15) campos limpos com capões, matas ciliares e matas de galerias ao lon- go dos rios e arroios = Gras-Steppe mit Quellkopf-Waeldern, Gallerie- wald und Buschstreifen entlang den Fluessen und Baechen ..... ca. 16 850
- ca. 17 500 km²

ca. 111.050 km²

*Ianum* sp., lixeira = *Curatella americana*, faveira, pau terra = *Qualea* sp., barbatimão = *Stryphnodendron barbatimao*, pau santo = *Kielmeyrea coriacea*, entre outras), pelas formas transitórias de crescimento da *Araucaria* (tipo de campo) em muitas zonas de mata e pelas ilhas de buriti (*Mauritia*) como relictos nos vales planos, encharcados, no seio das matas de *Araucaria* do terceiro planalto do Paraná.

Que os campos do Paraná representam uma antiga e extensa formação vegetal climática que, independente dos tipos das rochas e do solo, cobre a paisagem, ficou comprovado pelo fato de que as áreas de campo limpo e campo cerrado, ainda existentes, ocorrem também no solo de decomposição dos granitos do complexo cristalino do primeiro planalto, sobre os solos dos arenitos e folhelhos devonianos, bem como sobre os depósitos glaciais do carbonífero do segundo planalto, e igualmente sobre os solos de terra roxa do derrame de trapp do terceiro planalto.

O esboço fitogeográfico referido do Estado do Paraná apresenta as seguintes divisões das formações vegetais climáticas:

#### A - Região litorânea (Kuesten-Region)

1) praia, formação psamófita =	km <sup>2</sup>	ca. 50
2) formação de mangue =	km <sup>2</sup>	ca. 240
3) formação de restinga =	km <sup>2</sup>	ca. 1 080      ca. 1 370 km <sup>2</sup>

#### B - Regiões pantanosas (Sumpf-Regionen)

4) pântanos do litoral = Kuestensuempfe .....	ca.	80
5) pântanos e campos de inundação do rio Paraná = Suempfe und Ueberschwemmungswiesen der Hochlands-Flüsse .....	ca.	1 100
6) várzeas dos rios dos planaltos = Suempfe und Ueberschwemmungswiesen der Hochlands-Flüsse .....	ca.	1 180 km <sup>2</sup>
	ca.	2 550 km <sup>2</sup>

Reinh

C - Reg

D - Reg

10) m

es

co

(E

un

Co

au

me

11) ma

pis

12) mo

Wa

13) zon

pan

Mat

#### E - Regiões

14) cam

cent

15) cam

ciller

go d

mit

wald

Flues

Fernsehbericht  
transporte ca. 2 550 km<sup>2</sup>

### C - Regiões altas das serras (Gebirgs-Regionen)

- 7) cerrados, campos alpinos e vegetação das rochas = Nebelwald, Gebirgs-Campos mit Gehaenge-Suempfen und Felsvegetation ..... ca. 250 km<sup>2</sup>

### D - Regiões das matas (Wald-Regionen)

- 8) mato pluvial tropical e sub-tropical do litoral e da serra do Mar = tropischer und subtropischer Regenwald des Kuestenlandes und der Serra do Mar ..... ca. 2 500
- 9) mato pluvial tropical e sub-tropical dos planaltos do interior e do vale do rio Ivaí = tropischer und subtropischer Regenwald des Binnenlandes und des Ivaí-Tales ..... ca. 11 700
- 10) mato tropical e sub-tropical menos exuberante sobre o arenito Caiuá, com notável escassez de palmáceas (*Euterpe*) e epífitas = tropischer und subtropischer Regenwald ueber Caiuá-Sandstein, weniger ueppig, bei auffälligem Zuruecktreten der Palmen (*Euterpe*) und Epiphyten ..... ca. 13 200
- 11) mato pluvial sub-tropical = subtropischer Regenwald ..... ca. 7 300
- 
- ca. 34 700
- 12) matos de Araucaria = Araucarien-Waldregion ..... ca. 52 500
- 13) zonas principais de erva-mate (*Ilex paraguariensis*) = wichtige Herv-Mate-Gebiete ..... ca. 3 550 ca. 90 750 km<sup>2</sup>

### E - Regiões dos campos (Steppen-Regionen)

- 14) campos cerrados do tipo do planalto central do Brasil = Busch-Steppe ..... ca. 650
- 15) campos limpos com capões, matos ciliares e matas de galerias ao longo dos rios e arroios = Gras-Steppe mit Quellkopf-Waeldern, Galleriewald und Buschstreifen entlang den Fluessen und Baechen ..... ca. 16 850 ca. 17 500 km<sup>2</sup>
- 
- ca. 111.050 km<sup>2</sup>

ca. 111.050 km<sup>2</sup>

transporte

## F - Regiões de matas devastadas (verwüstete Wald-Regionen)

- 16) matas secundárias na zona litorânea com culturas de bananas, canavais, etc. = Sekunder-Wälder der Regenwald-Zone in der Küstenregion mit Kulturlächen von Bananen, Zuckerrohr, etc. .... co. 800
- 17) mata devastada e mata secundária na zona tropical e sub-tropical dos planaltos do interior (café, algodão, pastos e diversas culturas) = vernichteter Urwald und Sekunder-Wald in der tropisch-subtropischen Regenwald-Zone des Binnenlandes (Kaffee- und Baumwoll-Kulturen, Kunstweiden und verschiedene Pflanzungen) ..... ca. 13 040
- 18) matas devastadas da zona 10, mata tropical e sub-tropical menos exuberante, transformada em pastos artificiais, culturas de algodão, cereais, etc. = gerodete Wälder der Zone 10, tropisch-subtropischer Regenwald, weniger ueppig, verwandelt in Kunstweiden, Baumwoll-Kulturen, Getreidefelder, etc. ..... ca. 1.200
- 19) zona da mata pluvial sub-tropical devastada, com pouca terra cultivada e núcleos isolados de colonização = gerodete subtropische Regenwald-Zone mit Sekunder-Wäldern, mit wenig Nutz- und Kulturland und isolierten Siedlungskernen ..... co. 5 380
- 20) mata secundária predominante, capoeira e serimbalaí no zona de Araucaria; região principal de colonização, ainda rotação de terra, mas já rotação de cultura = vorherrschend Sekunder-Wald in der Araucarien-Zone mit Farmfeldern innerhalb der Haupt-Siedlungsregion, nach Landwechsel, untergeordnet bereits Fruchtwechsel ..... ca. 66 800
- 21) zona principal de povoamento, região de rotação de cultura predominante, completo desaparecimento dos limites naturais entre campo e mata = Hauptsiedlungs-Zone, Kultursteppe und zum Teil reine Kultur-Landschaft mit vorherrschendem Fruchtwechsel, Verwischung der Grenzen zwischen Camp und Wald ca. 1 620 ca. 88 840 km<sup>2</sup>
- total ..... ca. 199 890 km<sup>2</sup>

Para a divisão acima o seguinte deve ser anotado:

**9) e 10:** A mata pluvial tropical ainda pura dos vales fluviais e das planícies é delimitada no Norte do Paraná da mata pluvial sub-tropical pelas regiões altas além de 500 m. s. n. m., a qual é assinalada pela presença abundante de fetos arbóreos (*Cyatheaceae*). As matas dos vales e das regiões altas das planícies não podem ser separadas cartográficamente, ficando por isso compreendidas na especificação de "mata pluvial tropical". A região que abrange ainda predominante mata dos trópicos marginais (Randtropen) no sentido de H. v. Wissmann (9), com sua riqueza em lianas, epífitas e plantas sensíveis ao frio, como a *Cecropia adenopus* e entre as palmeiras a *Euterpe edulis*, e com notavelmente poucos fetos arboreos, é delimitada ao sul pelo vale do rio Ival.

Do vale do Piquiri para sudoeste em direção ao vale do rio Paraná domina a mata pluvial sub-tropical com sua extraordinária riqueza em fetos arbóreos, contendo apenas mata com árvores latifoliadas (Laubbäume) e palmáceas.

**12:** A compacta mata de *Araucaria* representa uma região alta especial da mata sub-tropical. A ocorrência de *Araucaria* no Paraná está em geral circunscrita pela curva de altitude de 500 m s. n. m. Abaixo desta altitude a *Araucaria* é somente observada em faixas nos vales e nos sulcos de erosão, onde a *Araucaria* junto com jerivá (*Cocos Romanzoffiana*) assinala zonas de deslize de ar frio com geadas periódicas.

**13:** Os agrupamentos de *Ilex paraguariensis*, vastamente distribuídos nas matas de *Araucaria*, são somente claramente salientados no mapa fitogeográfico, onde existem concentrados como verdadeiros ervais que representam importantes centros econômicos.

**14 e 15:** Enquanto que as regiões de campos sub-xerófitas, em virtude das queimadas anuais, indiquem realmente um empobrecimento vegetal e uma determinada seleção de plantas baixas (Niederpflanzen) e de gramíneas para o lado xerófito, o aspecto geral fitogeográfico natural da paisagem é com isso apenas pouco modificado. O efeito do fogo que passa rapidamente sobre as áreas mal se percebe a alguns centímetros de profundidade do solo. Da mesma forma, as regulares queimas dos campos, desde que sejam campos

De acordo com a tabela fitogeográfica acima resultam para o Estado do Paraná, baseado nos levantamentos efetuados até o começo de 1948 e nos mapas existentes,

cérra de 178.690 km<sup>2</sup> de matas primitivas (inclusive a restinga e o manguesal), bem como

" " 21.200 " de campo (campo limpo, campo cerrado, campo alpino, vegetação psamófita, várzeas e zonas de cultura (Kultur-Steppe),

num total de cérra de 199.890 km<sup>2</sup>.

Em vista dos novos levantamentos fitogeográficos, dos dados topográficos aperfeiçoados e das crescentes queimadas, as cifras acima ainda sofrerão algumas alterações que sómente no ano de 1950 poderão ser publicadas com a apresentação do novo mapa na escala de 1 : 750.000. Até lá os dados agora apresentados são o suficiente para se proporcionar uma visão clara da distribuição das matas e dos campos no Estado do Paraná.

Um estudo comparativo entre as cifras das exposições de 1931 e 1937 e as de 1948 relativamente à mata virgem e à mata secundária, revela que de 1931 até 1948 48.420 km<sup>2</sup> foram destruídos pelo roteamento no Estado do Paraná, pois em 1931 a área devastada era apenas de 38.800 km<sup>2</sup>, ao passo que em 1948 já atingia a elevada cifra de 87.220 km<sup>2</sup>, enquanto que as tentativas para o reflorestamento com pinheiros e cedros, por ora, abrangem sómente poucos alqueires.

#### APÊNDICE

Durante a impressão das notas complementares acima, foi publicado um importante trabalho de Leo Waibel, relacionado ao problema dos campos, intitulado "Vegetation and land use in the planalto central of Brazil" no Geographical Review, vol. XXXVIII, n.º 4, pp. 529/554, New York, 1948, reproduzido, devidamente vertido para o vernáculo por Orlan-

do Valverde, na Revista Brasileira de Geografia, ano X, n.º 3, pp. 335/380 sob o título "A vegetação e o uso da terra no planalto central".

Baseado nas suas pesquisas e observações no planalto central no oeste de Minas e em Goiás, Leo Waibel chega à conclusão que nos campos cerrados do planalto central se trata de uma vegetação climax e que a distribuição de mato e campo corresponde às condições de solo e à circulação d'água.

Enquanto que Waibel designa os campos limpos de "estope", continua a usar o termo "savana" para os campos cerrados. Consequentemente, encontra-se nos campos cerrados do planalto central do Brasil uma vegetação que no Paraná ocorre sómente ainda em áreas limitadas e espalhadas como formas de relito. O mato penetra sucessivamente em muitos lugares do Paraná nos restos dos campos cerrados. Pode-se observar frequentemente que os capões com suas araucárias tanto investem contra os campos cerrados como, primitivamente, contra os campos limpos. Assim, nota-se em alguns perfis da vegetação nos campos cerrados a existência de jovens exemplares de araucárias de cerca de 60 a 80 anos, vastamente distribuídos (vide fig. 31), o que pode ser observado especialmente próximo dos bordos dos capões. A meu ver, as explanações de Leo Waibel representam uma confirmação da minha concepção, conforme a qual nos campos cerrados do Estado do Paraná trata-se de formações de uma vegetação climax, consideradas como formas de relito.

No planalto central do Brasil reina durante o inverno um pronunciado período anual de seca, enquanto que no Paraná, apesar da bem dominante chuva de verão, chove copiosamente durante todos os meses do inverno. A relação entre a chuva de verão e a de inverno, nos campos do Paraná, corresponde à proporção de 4 : 3 (815,2 mm no semestre de verão e 595,3 mm no semestre de inverno).

R. M.

#### BIBLIOGRAPHY

1 — Aubreville, André

2 — Ferri, M.

3 — James, P.

4 — "

5 — Moak, Reinhard

6 — Rawitscher, I.

7 — "

8 — Setzer, José —

9 — Wissmann, H. v.

### BIBLIOGRAFIA PARA AS NOTAS COMPLEMENTARES

- 1 — Aubreville, A. — 1948 — Quelques problèmes forestiers du Brésil. La forêt de pin de Paraná; les plantations d'eucalyptus. — Bois et Forêts des Tropiques, n.º 6 — 2.º trimestre, pp. 102/117 — Paris.
- 2 — Ferri, Mario G. — 1944 — Transpiração de plantas permanentes dos "Cerrados". — Bol. XLI Botânica, n.º 4, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, pp. 161/224 — São Paulo.
- 3 — James, Preston E. — 1932 — A vegetation map of Paraná. — The Geographical Review, Oct. 1932, pp. 676/677 — New York.
- 4 — " " — 1940 — The expanding settlements of Southern Brazil. — Esboço p. 607 — The Geographical Review, vol. XXX, pp. 601/626. — New York.
- 5 — Moack, Reinhard — 1931 — Urwald und Savanne im Landschaftsbild des Staates Paraná. — Zeitschrift der Gesellschaft fuer Erdkunde zu Berlin, n.º 3/4, pp. 95/116 — Berlin.
- 6 — Rawitscher, Felix K. — 1942 — Problemas de fitoecologia com considerações especiais sobre o Brasil meridional. — Bol. da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo — Botânica, n.º 3 — 111 pgs. — São Paulo.
- 7 — " " — 1944 — Problemas de fitoecologia com considerações especiais sobre o Brasil meridional. — Bol. XLI Botânica, n.º 4, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, pp. 1/153 — São Paulo.
- 8 — Setzer, José — 1946 — Contribuição para o estudo do CLIMA do Estado de São Paulo. — Separata do Bol. "D.E.R.", vols. IX a XI, 239 pgs. com 130 tabelas, 87 diagramas e 23 mapas — São Paulo.
- 9 — Wissmann, H. v. — 1948 — Pflanzenklimatische Grenzen der warmen Tropen. — Erdkunde, Archiv fuer wissenschaftliche Geographie, Lfg. 1-3, pp. 81/92 — Bonn.

temos visto nalguns outros que estiveram aqui e continuaram a sua carreira com grande sucesso. Aquele que é o objectivo, a realização de que todos os esforços têm de ser feitos para que o resultado seja sempre o mesmo.

## ROMARIO MARTINS

E' com profunda mágoa que deixamos registrada neste Volume a notícia do falecimento do antigo diretor do Museu Paranaense, dr. hon. causa Alfredo Romario Martins, ocorrido a 10 de setembro de 1948.

Nasceu a 8 de dezembro de 1874 em Curitiba, filho do tenente coronel José Antonio Martins, natural do Rio de Janeiro e de da. Florencia Severina Ferreira Martins, natural de São Paulo.

A oração proferida pelo prof. Carlos Stellfeld em nome do Governo do Estado do Paraná e na qualidade de diretor do Museu Paranaense, por ocasião do enterro, sintetiza clara e mui gratamente os privilegiados pendores do saudoso Romario Martins nos diversos setores que o conduziram na direção do Museu Paranaense:

"Não serão estas as derrodeiras homenagens ao mais ilustre filho do Paraná, mas apenas o início de uma longa e possivelmente interminável série de demonstrações de apreço e de reconhecimento e de saudades a Romario Martins.

Tendo exercido durante 26 anos, de 1902 a 1928, a honrosa e delicada direção do Museu Paranaense, é nessa qualidade, particularmente, que o Governo do Estado deseja aqui realçar e reconhecer publicamente seus acendrados dotes morais e intelectuais de cidadão, de funcionário público e de patriota.

"Logo ao ingressar na eterna luta pela vida como simples aprendiz tipógrafo, exatamente em véspera dos decisivos acontecimentos de 15 de novembro de 1889, foi-lhe dada a feliz oportunidade para enveredar pelos cautelosos caminhos da História, estrelando com a epopeia do Cormorant nas águas do

seio Públ  
jardim br  
geológico

"Pub  
de" — Ille  
mos sabidi

"Ante  
fundament  
mate, da c

"Foran  
rio Martins  
turalista, co  
pergaminha

"Não c  
rável, pois s  
níos de inter  
cas sementes  
picias, e des  
diletos alunos  
um homem cl  
tos e de prov

Atlântico e logo em seguida um grande trabalho para tornar público e conhecido o denodado esforço dos curitibanos e paranaquarenses das duas comarcas mais meridionais de São Paulo, durante o período de 1555 a 1853.

"Apenas esboçada com brilhantes páginas a "História do Paraná", concorre às comemorações do 4.<sup>º</sup> centenário da descoberta do Brasil com um novo trabalho "O Paraná de outrora e de hoje", no qual, além dos problemas propriamente históricos, se interessa pelos nossos produtos naturais. E foi sem dúvida com a pequena mas promissora amostra de seu espírito prático e empreendedor e sobretudo de patriota, que o Governo do Estado no ano de 1902 entregou a direção do Museu Paranaense ao nosso nobre e ilustre morto.

"Com os recursos culturais daquela época e compreendendo perfeitamente as finalidades dos Museus e o papel excepcional que podem e que devem representar na educação do povo e no levantamento cultural e científico de uma nação, Romário Martins deu uma feição científica ao já renomado estabelecimento oficial, dividindo-o em secções, catalogando as coleções e mandando classificar o vasto mostruário de minerais.

"E foi nesta função de diretor do Museu Paranaense, superintendendo com precisão todas aquelas secções, e enfrentando a cada momento relíquias do passado, trofeus de batalhas e de guerras, documentos dos povoamentos e das conquistas, produtos da nossa natureza, representantes e artefatos dos nossos malsinados aborígenes, que, sem dúvida, encontrou o grande estímulo para labutar, sem cessar, pelo engrandecimento do Paraná.

"Organiza exposições comemorativas e econômicas, dentro e fora do Estado e do país, integra comissões para o estudo e a solução de velhas e turbulentas questões de limites, representa sua terra natal em Congressos, proporciona os meios necessários para o estudo da nossa riquíssima flora, recebendo da Sociedade Científica da Suécia a medalha de Linneu. Faltaram recursos para prosseguir esse tombamento das nossas florestas e dos nossos campos, mas o que de mais importante havia, foi coletado durante vários anos pelo sábio Dusén; consegue a reserva perpétua de terras para os nossos malaventurados bugres, preocupa-se com as nossas águas minerais, cria o "Boletim do Arquivo Municipal", procura dar uma feição científica e cultural ao Pas-

seio Público, para que, progressivamente, se transformasse num jardim botânico e talvez também zoológico; promove o estudo geológico do município de Curitiba.

"Publica uma monumental monografia sobre o "ouro verde" — *Ilex Mate* — a grande riqueza do Estado e que não temos sabido aproveitar racionalmente.

"Antecipa-se aos mentores do país, apresentando um bem fundamentado Código Florestal, bem como o código da erva mate, da caça e da pesca.

"Foram êstes, Senhores, os trabalhos e os ideais de Romário Martins como diretor do Museu Paranaense, doublé de naturalista, cargo em geral apenas outorgado a possuidores de um pergaminho doutoral.

"Não devemos dizer que sua morte é uma perda irreparável, pois seria negar-lhe o justo descanso após tantos decênios de intenso labor, e duvidar do sucesso daquelas magníficas sementes lançadas com regularidade em todas as épocas propícias, e descrever da capacidade de seus continuadores, de seus diletos alunos, daquêles que sempre verão no pranteado cidadão um homem cheio de abnegação e de altruísticos empreendimentos e de provas de amor à terra natal, ao Brasil."

# ARQUIVOS DO MUSEU PARANAENSE

VOL. VII

## SUMÁRIO

### **Frederico Lange de Morretes**

Ensaio de Catálogo dos Moluscos do Brasil ..... 5

### **Pe. Francisco Silvério Pereira, CMF**

O Subgênero Metallophanaeus (Coleopt.-Scarabaeidae) 217

### **Pe. Francisco Silvério Pereira, CMF**

Escarabeídeos Americanos (Coleopt.-Scarabaeidae) ... 231

### **John Lane**

Zoogeography of the Culicidae in the World ..... 247

### **Pe. J. S. Moure, CMF**

Las especies chilenas de la Sub-Familia Lithurginae  
(Hym.-Apoidea) ..... 265

### **Frederico Waldemar Lange**

Novos Microfósseis Devonianos do Paraná ..... 287

### **Aloysio C. da G. de Mello-Leitão**

Uma nova espécie de Pallenopsis do Atlântico Sul (Pan-  
topoda, Pallenidae) ..... 299

### **Carlos Stellfeld**

Fitogeografia Geral do Estado do Paraná ..... 309

### **Reinhard Maack**

Notas complementares à apresentação preliminar do  
Mapa Fitogeográfico do Estado do Paraná (Brasil) 351

—

Romário Martins † ..... 363