

Trabalhos originaes

Alguns culicídeos do Rio Grande do Sul. Considerações nosológicas a respeito

R. di Primio

Docente e chefe de Laboratorio de Parasitologia

Prefacio

Do principal objectivo deste trabalho, que é a distribuição geographica dos culicídeos do Rio Grande do Sul, resultam perspectivas nosológicas de grande valor regional.

Ao estudo destes arthropodos cada vez maior valor se empresta pela descripção de novas especies, pela ampliação dos conhecimentos biologicos connexos, pelas crescentes aquisições scientificas e provas experimentaes no terreno da transmissibilidade, principalmente pela determinação sempre em progresso do poder infectivo ou vehiculador, sob circumstancias dadas, de muitas especies consideradas por longo tempo inteiramente inoffensivas quanto á diffusão de certos males.

Exemplo frisante ministra-nos a febre amarella, que, além do *Aedes aegypti*, sem duvida ainda o seu mais importante e perigoso propagador, está hoje demonstrado que póde ser transmittida por outros culicídeos.

A complexidade do mecanismo de transmissão dá ao estudo do thema a feição de uma trama compacta, em que se entrelaçam conhecimentos relativos ao homem, aos hospedadores intermediarios e aos factores mesologicos.

Desnecessario é salientar, porém, a importancia desse estudo para o Estado do Rio Grande do Sul.

Ao abordar a questão, agradeço ao eminente scientista Cesar Pinto, os douts ensinamentos recebidos.

Historico

As referencias sobre os culicídeos do Rio Grande do Sul desde os primeiros estudos entomologicos no Brasil foram escassas, — melhor, praticamente nullas.

Peryassú na sua memoravel these, "Os culicídeos do Brazil" em 1908, refere apenas dois mosquitos encontrados neste Estado.

O mesmo autor, annos depois, em 1921 no seu trabalho sobre "Os anophelíneos do Brasil" aponta, ainda quanto ao Rio Grande do Sul as seguintes especies, com as denominações então usadas: *Cellia argyritarsis*; *Cellia brasiliensis*; *Cellia albinana* e *Myzorrhynchella lutz*.

Em 1918 Lutz, Fonseca e Araujo, encontraram na cidade do Rio

Grande o transmissor da febre amarella e outro mosquito. Sobre este facto, da maior relevancia epidemiologica, assim se expressaram:

“Por todos esses motivos a quantidade de mosquitos era extraordinaria, no porto novo, na alfandega, onde estivemos fazendo captura delles, nos vapores atracados no caes, nos bondes, sobretudo á tardinha, e por toda a cidade. A nossa colheita foi grande, mas entre elles predominava o *Aedes (Ochlerotatus) albifasciatus*. Encontrámos tambem muito *Stegomyia ægypti* (L. Jor. 1762). Na visita que fizemos á velha cidade de São Pedro do Norte, que fica defronte da do Rio Grande, verificámos predominarem tambem essas duas especies de Culicideos.”

Cesar Pinto e eu em Janeiro de 1931 realizámos excursões a varios municipios do Estado, que, entre outras finalidades, tiveram a de fixar a distribuição geographica dos nossos mosquitos, cujas especies, pela importancia que apresentam, vão aqui registadas em capitulo especial.

Em 14—10—1932 communiquei á Sociedade de Medicina a presenca do “*Anopheles tarsimaculatus*” Goeldi 1906, que capturara dois dias antes no corredor da 20.^a Enfermaria da Santa Casa de Porto Alegre.

Da mesma especie encontrei outro exemplar em minha residencia, na rua Venancio Ayres, 946, em 24—9—1933.

Proseguí, ainda em Porto Alegre, nas minhas pesquisas, e dada a importancia do assumpto, realizei tambem, embora com innumerous sacrificios, as excursões ao interior do Estado adiante registadas.

Agora, offereço á critica, como estudo de conjuncto, de todos esses resultados e pesquisas, o presente trabalho que, além da sua finalidade scientifica, espero, servirá de base á prophylaxia das doenças que encontram nestes arthropodos os meios de propagação.

E’ de Cesar Pinto o seguinte capitulo, que representa valiosa contribuição ao conhecimento dos mosquitos do Rio Grande do Sul:

ANOPHELINAE

1. *Chagasia fajardi* (Lutz, 1904).

O Dr. R. di Primio e eu capturamos varios exemplares deste Anofelina no interior das mattas sugando o homem ás 6 horas da tarde.

E’ de todo o interesse registrar aqui o facto desta especie resistir á temperatura baixa, pois o inverno na região onde foi observada é extremamente rigoroso, caindo o termometro a menos oito graos centigrados. Embora capturada a menos de 300 metros distante do domicilio, a “*Chagasia fajardi*” jamais invade as casas habitadas pelo homem.

Foi encontrada no municipio de Taquara nos arredores da villa de Gramado (fonte dos Amores).

2. *Anopheles (Myzorhynchella) lutzii* (O. Cruz, 1901).

Capturada no interior da matta, sugando o homem ás 6 horas da tarde a cerca de 300 metros distante do domicilio, jamais invadindo as casas habitadas pelo homem.

Nesta especie a terceira nervura longitudinal é escura tendo proximo do apice uma pequena mancha constituida por escamas amarela escura; na base da-quela nervura existem apenas 3 ou 4 escamas amarelas.

Esta especie tambem resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno. Foi encontrada no municipio de Taquara em Gramado.

3. *Anopheles (Nyssorhynchus) evansi* (Brèthes, 1926).

Foi capturado um exemplar durante a noite, sugando "Equus caballus", á beira de brejo proximo do domicilio. Esta especie tambem resiste a menos de oito graos centigrados durante o inverno. Encontrada no municipio de Taquara na villa de Gramado (arredores).

CULICINAE

4. *Culex (Culex) quinquefasciatus* (Say, 1823).

Especie commum nos domicilios, foi encontrada nos seguintes municipios: Porto Alegre, Pelotas, Rio Grande, Cacimbinhas, Herval e Taquara.

Tambem resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

5. *Culex (Culex) coronator* Dyar et Knab, 1906.

Capturei larvas em charecos proximos do domicilio. Não encontrei adultos desta especie no interior do domicilio. Resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

Foi encontrado no municipio de S. Francisco de Paula na estancia do Sr. Napoleão Moura que tanto interesse demonstrou por estas pesquisas, tudo facilitando para a commissão encarregada de tais estudos.

6. *Psorophora (Janthinosoma) ferox* (von Humboldt, 1820).

Encontrada no interior da mata sugando o homem ás 6 horas da tarde. Tambem resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

Foi observada no municipio de Taquara (Gramado).

7. *Aedes (Ochlerotatus) serratus* (Theobald, 1901).

Criado de larvas provenientes de charecos proximos do domicilio. Tambem resiste a temperatura de menos oito graos centigrados durante o inverno.

Esta especie transmite experimentalmente a febre amarella. No Rio Grande do Sul foi observada no municipio de S. Francisco de Paula na estancia do Sr. Napoleão Moura.

8. *Psorophora (Grabhamia) varinervis* (Edwards, 1922).

Esta especie é verificada pela primeira vez no Brasil e foi classificada juntamente com o meu eminente collega Oliveira Castro do Instituto Biologico de S. Paulo.

Foi capturado um exemplar fema, sugando "Equis caballus" á noite nas imediações de charecos proximos da villa de Gramado, municipio de Taquara.

Tambem resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

9. *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (Rondani, 1848).

Encontrada durante o dia no interior das mattas sugando o homem. Resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

Foi observada no municipio de Taquara, villa de Gramado (arredores).

10. *Aedes (Culicelsa) fluviatilis* (Lutz, 1904).

Criada de larvas existentes nas aguas das depressões de pedras na margem do Rio Santa Cruz no municipio de Taquara, proximo da villa de Gramado. Resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

11. *Haemagogus (Stegoconops) leucomelas* (Lutz, 1904).

Foram capturados tres exemplares femeas durante o dia no interior da mata, sugando o homem ás 6 horas da tarde. Resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

Observado no municipio de Taquara, Gramado (arredores).

SABETHINAE

12. *Goeldia pallidiventer* (Lutz, 1905).

Foi capturado um exemplar fema, durante o dia, sugando o homem no interior da mata. Resiste a menos oito graos centigrados durante o inverno.

Observado no municipio de Taquara, Gramado (arredores).

Algumas considerações sobre o clima e as parasitoses vehiculados pelos culicideos, no Rio Grande do Sul

Posição geographica

As coordenadas geographicas dos limites extremos do Estado do Rio Grande do Sul, referidas a Greenwich são:

Barra do Pepery Guassú, affluente da margem direita do Uruguay: latitude 27° 09' 54" e longitude: 53° 55' 15" (Telegraphs).

Rio Mampituba: Latitude 29° 18' 3"; longitude 49° 41' 52". (Carta Geral).

Villa de Torres: Latitude 29° 20' 34" e longitude: 49° 43' 39" (Carta Geral).

Barra do Chuy: Latitude 33° 46' 10" e longitude 53° 23' 59" (Mouchez).

Quarahy: Latitude 30° 10' 19" e longitude 57° 35' 30" (Morize).

São Borja: No porto da cidade: latitude 28° 37' 21" e longitude 56° 01' 37" (Morize e Alipio Gama). Estes dados foram gentilmente fornecidos pela 1.^a Divisão de Levantamento do Instituto Geographico do Exercito.

Da latitude e condições geographicas do Rio Grande do Sul, inteiramente differentes dos demais Estados da União, resultam factores varios de grande interesse, tanto para o homem como para os diversos hospedadores intermediarios.

Regiões climatologicas

Condições topographicas especiaes dentro do seu proprio territorio, considerado de clima temperado, imprimem aspectos variaveis, algumas vezes oppostos e de grande valor nosologico. De accordo com o Serviço Meteorologico está o Rio Grande do Sul dividido nas seguintes regiões ou secções climatologicas: (Fig. 1).

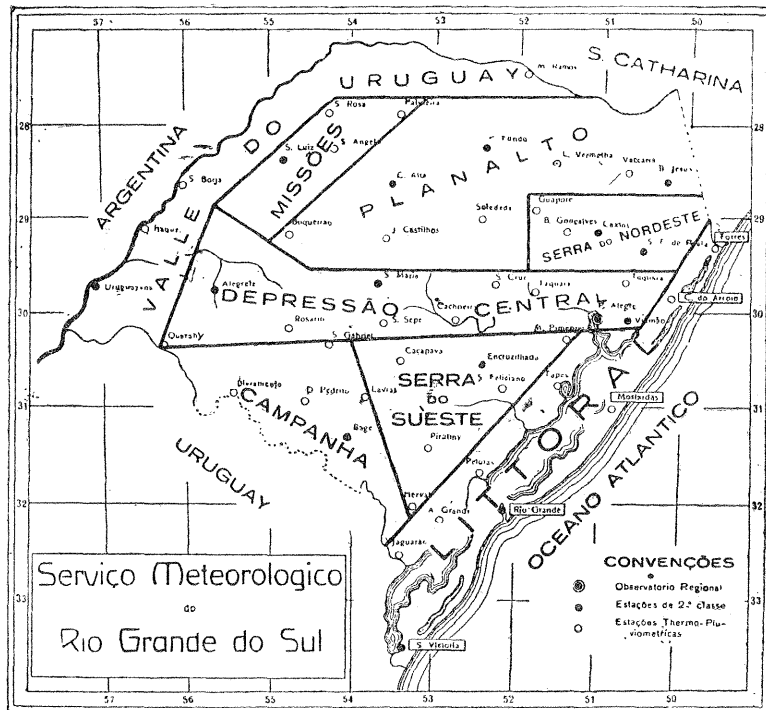


Fig. 1 — Regiões climatológicas do Rio Grande do Sul. Brasil.

1) Littoral; 2) Serra do Nordeste; 3) Depressão Central; 4) Serra do Sueste; 5) Campanha; 6) Valle do Uruguay; 7) Missões; 8) Planalto.

Do estudo de cada secção, attendendo entre outras questões a que se relaciona á climatologia, resultam conhecimentos de grande relevancia epidemiologica, principalmente ligados ás condições de temperatura, que efficientemente interfere no mecanismo de transmissão das parasitoses, e no caso, as que tem os culicídeos como vehiculadores. D'ahi a particular e caprichosa distribuição geographica dessas doenças, dependente da influencia thermica e de outros phenomenos meteorologicos.

O impaludismo, cuja transmissão não se faz abaixo de 15° está limitado na latitude norte, na Europa a 60° e 40° na America; como latitude Sul, na America, tem os limites de 20° a 30°.

A filariose tem o seu dominio comprehendido entre 40° de latitude norte e 30° de latitude sul.

A febre amarella tem a distribuição geographica pouco menor do que a do *Aedes aegypti*, que se estende de 42° latitude norte e 40° de latitude sul. E' interessante assignalar que abaixo de 23° C. difficilmente este mosquito suga; em temperatura inferior a 17.° fica entorpecido e morre em uma hora a 4.°, segundo L. O. Howard (1913).

Como o dengue tem o mesmo transmissor da febre amarella, as respectivas zonas de distribuição geographica se correspondem.

Com referencia ao dengue, assignala-se a particularidade interessante do *Aedes aegypti*, em temperatura media inferior a 18° perder o poder infectante e retomal-o quando attinge a referida media.

Tanto mais notavel se torna a influencia dos factores mesologicos, quanto maior é o prazo que o parasito necessita para evoluer no organismo do hospedador intermediario como, por exemplo, na febre amarella, cuja transmissão se faz sómente oito a doze dias após á picada infectante, sob mecanismo complexo e comprovadamenute sujeito ás oscillações thermicas do ambiente.

Temperatura

Segundo o Dr. Coussirat de Araujo, a media annual da temperatura em todo o Rio Grande do Sul, considerado em conjuncto, é, approximadamente, 17° 8.

As medias annuae das regiões climatologicas são:

Baixo Valle do Uruguay (a mais quente)	19° 4
Depressão Central	19° 0
Missões	18° 9
Campanha	17° 8
Littoral	17° 4
Planalto	17° 0
Serra do Sueste	16° 3
Serra do Nordeste (a mais fria)	15° 7

Segundo o mesmo autor as altitudes medias dessas regiões são:

1) Littoral, raros pontos além de	10 metros
2) Depressão Central, menos de	100 metros
3) Valle do Uruguay	100 metros
4) Campanha	200 metros
5) Missões	400 metros
6) Serra do Sueste	500 metros
7) Serra do Nordeste	variavel
8) Planalto	1000 metros

Os graphicos da temperatura media de Janeiro (Fig. 2) considerado o mez mais quente; o da temperatura media de Julho (Fig. 3) que é o mais frio do anno e o de temperatura media annual (Fig. 4), são baseados em um periodo de observação de 10 annos. Fornecidos gentilmente pelo Serviço Meteorologico do Rio Grande do Sul, estes graphicos elucidam e servem de base á epidemiologia de muitas doenças.

Do mesmo autor são tambem as seguintes palavras: "Relativamente aos valores alcançados por minimas absolutas, pode-se dizer que, em todo o Estado, a columna thermometrica já desceu abaixo de *zero gráo*, salvo na pequena faixa do norte do Littoral, e, talvez, em valles muito abrigados de alguns rios."

Sob o ponto de vista epidemiologico é o littoral norte de grande interesse porque precisamente se trata de zona malarigena do Estado.

Como uma das principaes originalidades do clima do Rio Grande do Sul, deve-se salientar a queda da neve, phenomeno normalmente observado em muitas regiões, salvo no Littoral, grande parte da Depressão Central e Valle do Uruguay.

A fig. 5 mostra um aspecto da neve em Gramado, municipio de Taquara, precisamente em uma zona onde C. Pinto e R. di Primio capturaram muitas especies de culicídeos.

Segundo Coussirat de Araujo "a formação de geadas é no Rio Grande do Sul um phenomeno commum, que occorre todos os annos e que, só anormalmente, deixa de attingir todos os pontos do seu territorio."

Chuvas

No seguinte quadro resumirei os principaes dados do trabalho de Coussirat de Araujo, sobre os totaes annuaes das chuvas:

1) Serra do Nordeste (região que mais chove)	2.000 m/m
2) Planalto, grande parte	1.750 m/m
3) Sul da Depressão Central, entre a Campanha e Littoral, na Serra do Sueste, pouco além de	1.500 m/m
4) Depressão Central	1.500 m/m
5) Campanha, menos de	1.500 m/m
6) Littoral (zona mais baixa) menos de	1.250 m/m

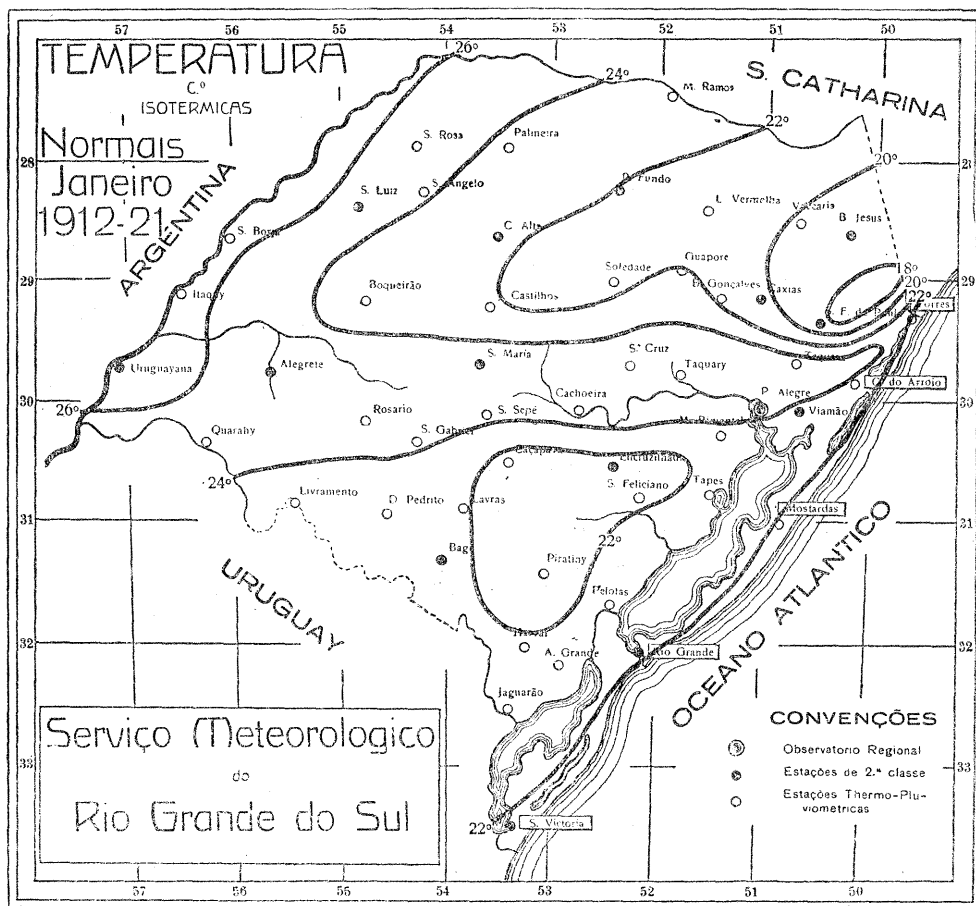


Fig. 2 — Temperatura C.^o. — Isothermicas normaes de Janeiro de 1912 a 1921. Rio Grande do Sul, Brasil.

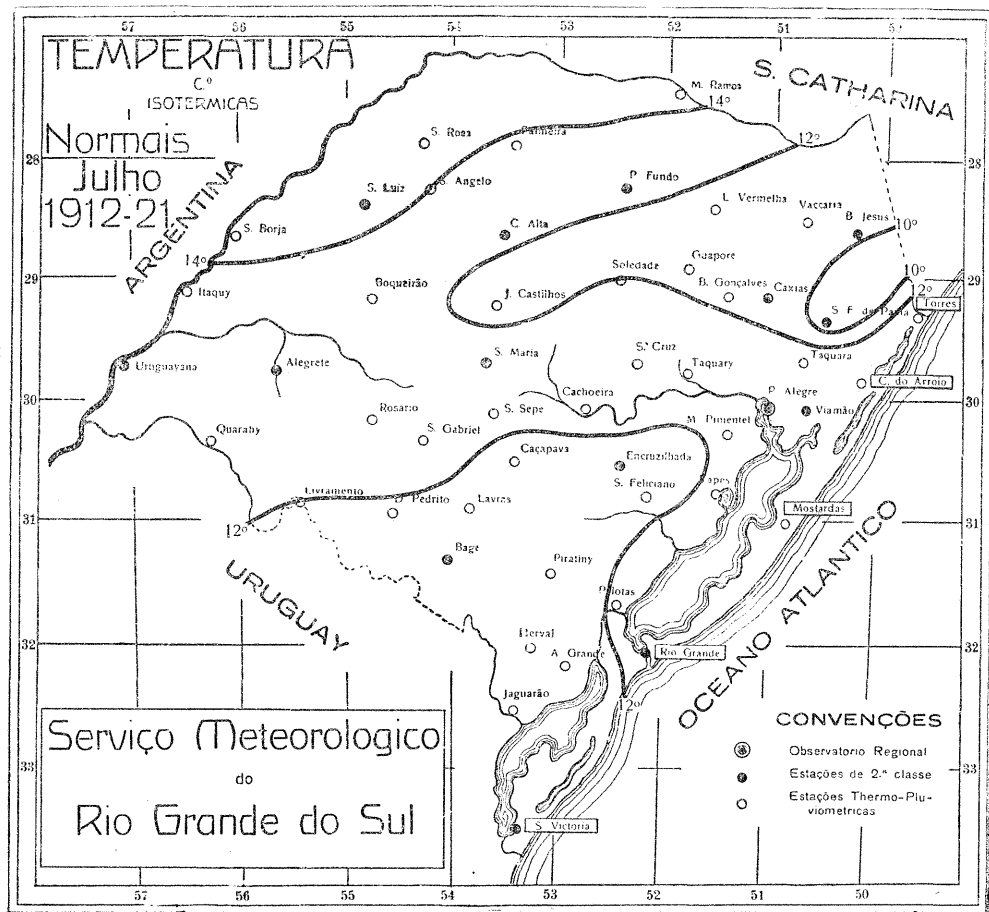


Fig. 3 — Temperatura C.^o. Isothermicas normaes de Julho de 1912 a 1921. Rio Grande do Sul. Brasil.

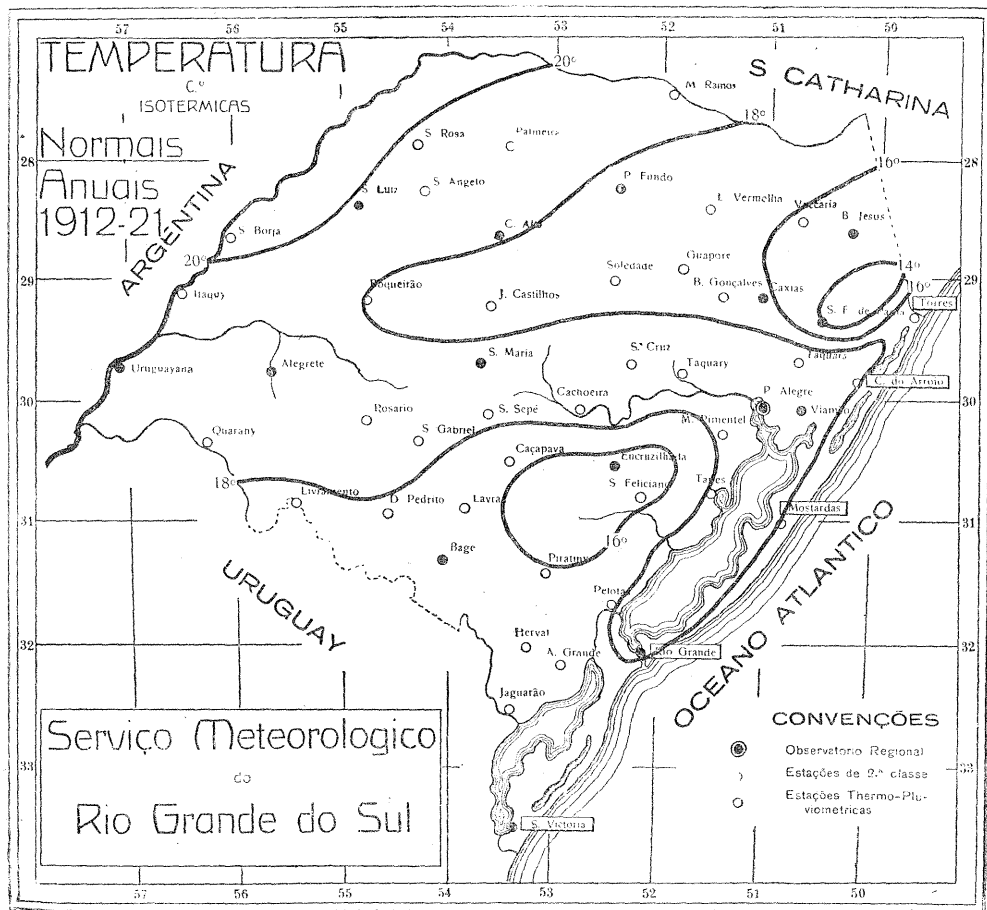


Fig. 4 — Temperatura C.^o Isothermicas normaes, annuaes, de 1912 a 1921. Rio Grande do Sul. Brasil.

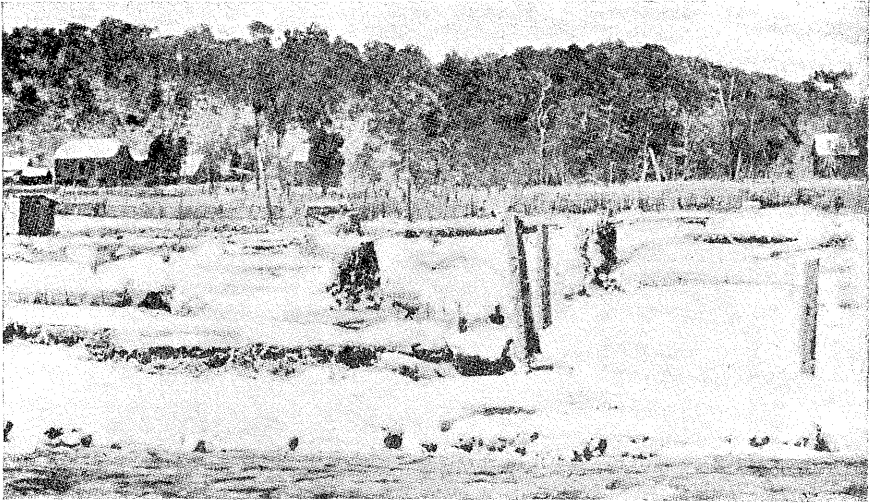


Fig. 5 — Photographia dos arredores da villa de Gramado, Rio G. do Sul, Brasil, durante o inverno. Nos mezes mais frios o thermometro baixa a menos oito graos centigrados. Gramado está a 827 metros acima do nivel do mar. Nas mattas existentes nos arredores de Gramado C. Pinto e Raul di Primio capturaram adultos das seguintes especies de mosquitos: *Chagasia fajardi*, *Anopheles lutzii*, *Anopheles evansi*, *Psorophora (Janthinosoma) ferox*, *Psorophora (Grabhamia) varinervis*, *Aedes (Ochlerotatus) scapularis*, *Haemagogus leucomelas* e *Goeldia pallidiventer*.

Ventos

Com referencia aos ventos do Rio Grande do Sul, varrido em determinadas epocas pelo celebre minuano, transcrevo o seguinte trecho do saudoso climatologista citado:

“Deve-se, entretanto, fazer a distincção entre vento e circulação: vento é o movimento do ar nas baixas camadas e paralelo ou quasi paralelo á superficie do solo; circulação é o movimento do ar nas altas camadas ou em outra direcção qualquer.

Assim comprehendendo, pode-se dizer, que no Rio Grande do Sul, a circulação do ar é de SW para NE, como nol-a revela, pela observação de nuvens altas, o movimento continuo do ar das altas camadas da atmosphaera. No Outomno e, notadamente, no Inverno, a intensificação da circulação geral e secundaria do ar provoca frequentemente ventos do quadrante Oeste, apesar de que os de Leste, tomando o conjuncto de diversos annos, ainda sejam os reinantes. No Verão e na Primavera, apesar do enfraquecimento dessas circulações, o movimento do ar nas altas camadas ainda tem a mesma direcção dominante de SW—NE, mas os ventos sopram quasi continuamente do quadrante Leste.”

Ainda, sob o ponto de vista da influencia dos phenomenos meteorogicos na epidemiologia das doenças vehiculadas pelos innumerados hospedadores intermediarios, os limites deste capitulo não permittem mais largas considerações a respeito desses e outros factores como: insolação, humidade do ar, nevoeiros, nebulosidade, trovoadas, etc., sem duvida de grande importancia, cujo conjuncto, diverso dos outros Estados da União, imprime também feição original, em muitos pontos, á nosologia regional.

Excursões realizadas para a elaboração do presente trabalho

Afóra outras viagens com objectivos scientificos e missões prophylacticas, emprehendi para a feitura deste trabalho, muitas excursões, indispensaveis para o estudo “in loco”, que a seguir vão chronologicamente discriminadas:

- 1.^a) Excursão a Torres — De 29 de Novembro de 1928 a 10 de Dezembro de 1928.
- 2.^a) Excursão a Torres — De 14 de Dezembro de 1928 a 30 de Janeiro de 1929.
- 3.^a) Excursão aos municipios de Taquara (Taquara, Canella e Gramado) e São Francisco de Paula em companhia do Dr. Cesar Pinto. De 21 de Janeiro de 1931 a 29 de Janeiro do mesmo anno.
- 4.^a) Excursão á parte septentrional do municipio de São José do Norte (Mostardas). De 3—2—1931 a 9—2—1931.

- 5.^a) Excursão aos municípios de Santo Antonio da Patrulha e General Osorio (Conceição do Arroio). De 17—4—1931 a 10—5—1931.
- 6.^a) Excursão a Cacequy (febre typhoide) e ao municipio de São Borja. (Inquerito epidemiologico e investigações sobre o impaludismo). De 31—1—1932 a 14—2—1932.
- 7.^a) Excursão a Torres. (Estudos sobre o nosso impaludismo). De 22—3—1932 a 5—4—1932.
- 8.^a) Excursão á parte septentrional de São José do Norte (margens da Lagoa dos Patos); de 6—1—1933 a 20—1—1933 e ao municipio de Torres. ("Novas investigações sobre a nossa malária") de 21—1—1933 a 31—1—1933.

Referencias vagas, imprecisas, sem base scientifica, a respeito do impaludismo autochtone no municipio de São Borja, motivaram a minha viagem a esse municipio em 31 de Janeiro de 1932, para resolver essa questão, da mais alta importancia epidemiologica, e satisfazer, tambem, o compromisso formal que assumi perante a Sociedade de Medicina, por occasião da leitura do meu trabalho sobre "O impaludismo autochtone do Rio Grande do Sul".

Em um raio de acção de quatro leguas e meia em torno da cidade de São Borja, não encontrei nenhum caso, agudo ou chronico de malária. (Fig. 6).

Do inquerito epidemiologico procedido entre os naturaes não resultou nenhum facto scientificamente concludente. Entre os moradores daquella zona é na quasi generalidade ignorada esta doença, conhecida por alguns pela denominação de "chuchu" termo usado, como outros, devido á influencia da Argentina, em cuja fronteira com o nosso paiz, o impaludismo está radicado.

Motivos imperiosos impossibilitaram-me maior penetração no interior do municipio.

Embora adversas as condições meteorologicas, capturei alguns exemplares de mosquitos, adiante registados.

Com excepção das margens do rio Uruguay, dos seus affluentes, das varzeas e dos banhados, o aspecto topographico da região não differe do que se observa na zona propriamente denominada "Campanha", constituida de grandes planicies verdejantes ou de coxilhas que se perdem em largos horizontes, aquellas e estas, cortadas por sangas, correjos ou rios, com vegetaes ás margens ou com mattos ou capões isolados, varridos constantemente pelos ventos variaveis, formando um conjuncto pouco favoravel, de modo geral, á vida dos culicideos.

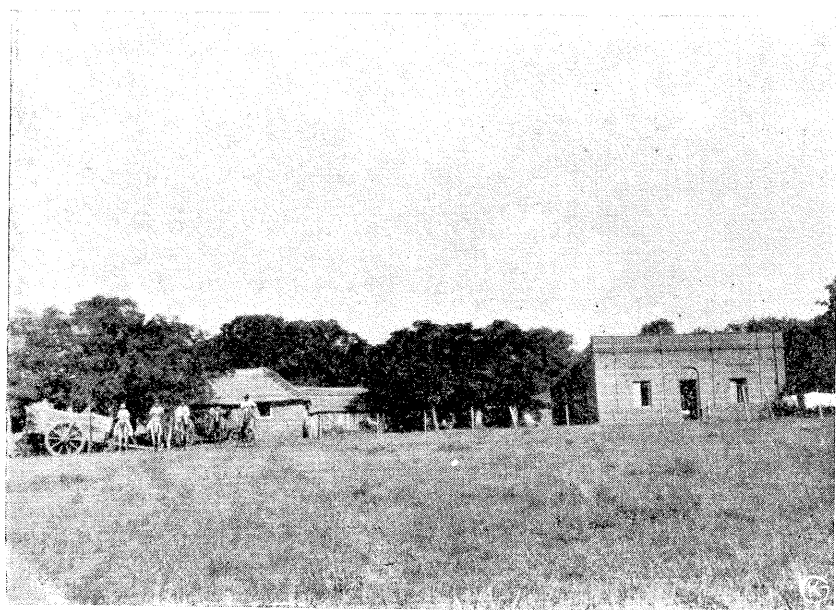
Entretanto, diante da presença das anophelinas nos pontos assignalados e a proximidade de uma região onde o sezonismo é endemico' é possivel a occorrença de casos ou de pequenos surtos epidemicos, nas epochas ou locais apropriados e sob a influencia favoravel, entre outros, dos factores meteorologicos.

Reproduzo, a titulo de documentação, alguns aspectos da zona que



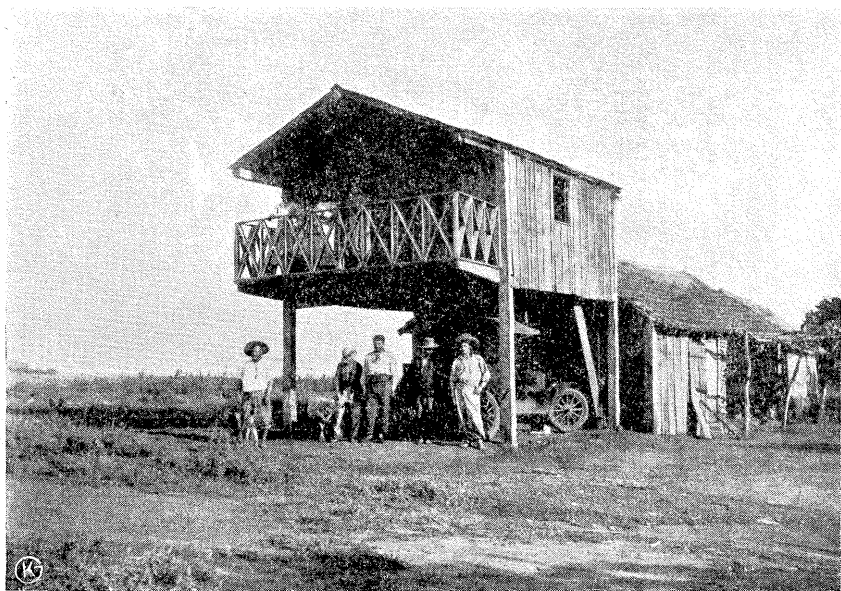
R. di Primio, phot.

Fig. 7 — Rio Camaquam. São Borja, Rio G. do Sul, Brasil.



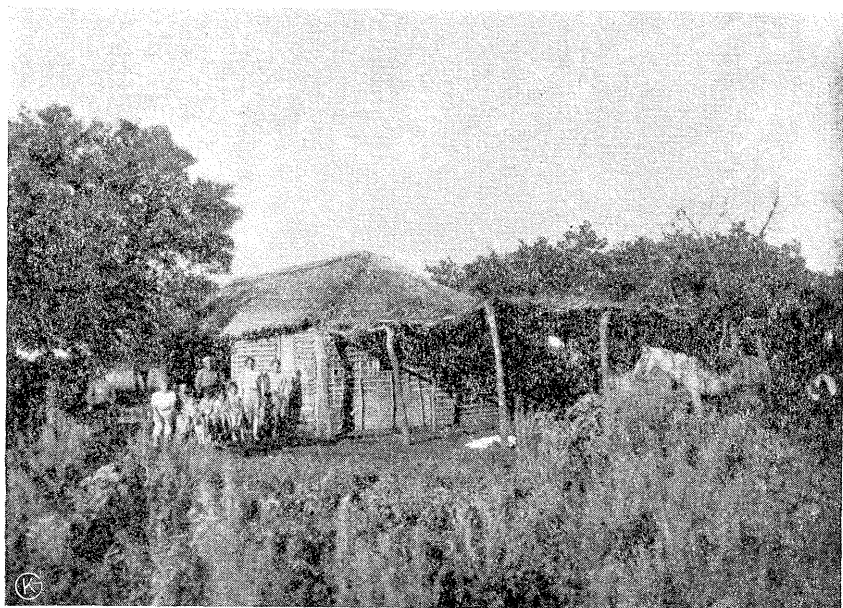
R. di Primio, phot.

Fig. 8 — Fazenda Santa Barbara, municipio de S. Borja, Rio G. do Sul, Brasil.



R. di Primio, phot.

Fig. 9 — Residencia de J. A. S. Proximidades das margens do Uruguay. Municipio de S. Borja, Rio G. do Sul, Brasil. Typo de construção propria dos terrenos inundaveis.



R. di Primio, phot.

Fig. 10 — Casa de M. J. F. W. Municipio de S. Borja, Rio G. do Sul, Brasil. Grande foco de "Triatoma infestans".

percorri no municipio de São Borja, no mez de Fevereiro de 1932, desde as margens do rio Uruguay e do rio Camaquã (Fig. 7) até as regiões além da Fazenda Santa Barbara (Fig. 8).

A fig. 9 reproduz o typo de casa, cuja construcção visou as constantes inundações e a fig. 10 é de um rancho onde encontrei grande quantidade de *Triatoma infestans*, ambas proximas da confluencia do rio Camaquã com o Uruguay.

Distribuição geographica das anophelinas do Rio Grande do Sul

Este capitulo, documentando as excursões e as pesquisas pessoais, trata da distribuição geographica das anophelinas do Rio Grande do Sul.

A fig. 11 mostra no mappa a repartição geographica desses culicídeos em alguns municipios e a fig. 12 assignala a zona malarigena do Estado, já anteriormente por mim demarcada.

NYSSORHYNCHUS (NYSSORHYNCHUS) TARSIMACULATUS (Goeldi, 1905).

Porto Alegre.

Capturei exemplares de *N. tarsimaculatus* nos seguintes lugares:

- 1) No corredor da 20.^a Enfermaria da Santa Casa, em 12—10—32 (communicação feita á Sociedade de Medicina em 14—10—32);
- 2) Na rua Venancio Ayres, 946, dentro de domicilio, em 24—9—33 (com. á Soc. de Medicina, em 15—12—33);
- 3) Parthenon (arrabalde de Porto Alegre), durante o mez de Janeiro de 1935.

Municipio de General Osorio (Conceição do Arroio).

Em zona não palustre.

Constatei muitos exemplares de *N. tarsimaculatus* nos arredores da villa de General Osorio (Conceição do Arroio). No Arroio das Pedras, distante 3 kilometros da séde capturei em 1—5—31, tambem muitos exemplares desta especie.



Fig. 11 — Cartogramma da distribuição das anophelinas em alguns municípios do Rio G. do Sul, Brasil.

Legenda

- 1 — *Nyssorhynchus* (*Nyssorhynchus*) *tarsimaculatus*, (Goeldi 1905).
- 2 — *Nyssorhynchus* (*Nyssorhynchus*) *albitarsis*, (Arribalzaga, 1878).
- 3 — *Nyssorhynchus* (*Kerteszia*) *cruzi*, (Root, 1926).
- 4 — *Anopheles* (*Arribalzagaia*) *maculipes*, (Theob., 1903).
- 5 — *Nyssorhynchus* (*Nyssorhynchus*) *bachmanni*, (Petrocchi, 1925).
- 6 — *Chagasia fajardi* (Lutz, 1904).
- 7 — *Nyssorhynchus* (*Myzorrhynchella*) *lutzi* (O. Cruz, 1901).
- 8 — *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *evansi* (Brèthes, 1926).



Fig. 12 — Mappa do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, mostrando a zona de endemia palustre.

Município de Santo Antonio da Patrulha.

Verifiquei nos dias 19, 21 e 22 a grande abundancia de *N. tarsimaculatus*, nas proximidades da villa de Santo Antonio da Patrulha, em terrenos pertencentes ao Sr. A. S. (Fig. 13) e em capão proximo á mesma, de propriedade do Sr. C. L. dos S. (Fig. 14).

Município de São Borja.

Colleccionei exemplares de *N. tarsimaculatus* no Capão Pau Ferro, Fazenda Santa Barbara, município de São Borja, no dia 11—2—1932 ás 20 horas e 30 minutos, no interior e na peripheria da matta, com temperatura de 29° C. A captura das anophelinas cessou ás 20 horas e 50 minutos, em consequencia da mudança brusca do tempo: relampagos e forte vento SW.

Município de Torres.

Villa de Torres.

Dentro da villa de Torres capturei muitos exemplares de *N. tarsimaculatus*.

Gloria (3.º Districto)

Zona palustre.

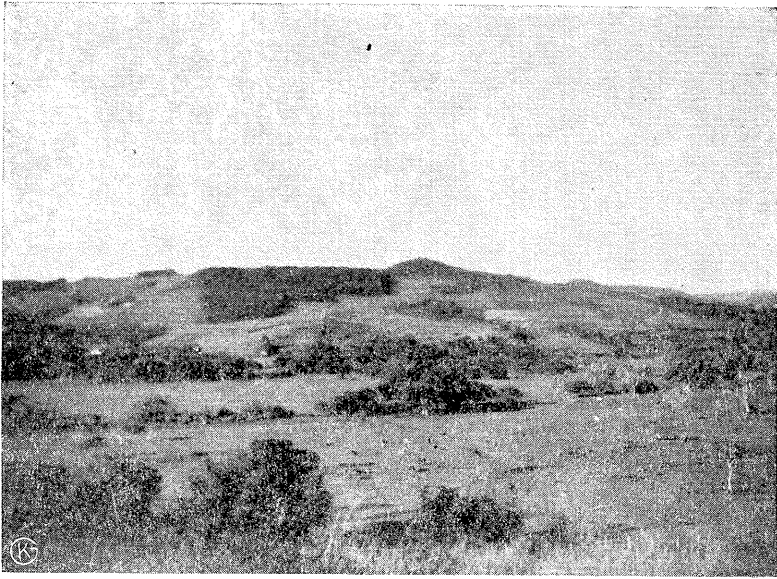
Constatee a grande abundancia desta anophelina na séde do districto, no lugar denominado “Praça” (Fig. 15).

NYSSORHYNCHUS (NYSSORHYNCHUS) ALBITARSIS
(Arribalzaga), 1878

Porto Alegre

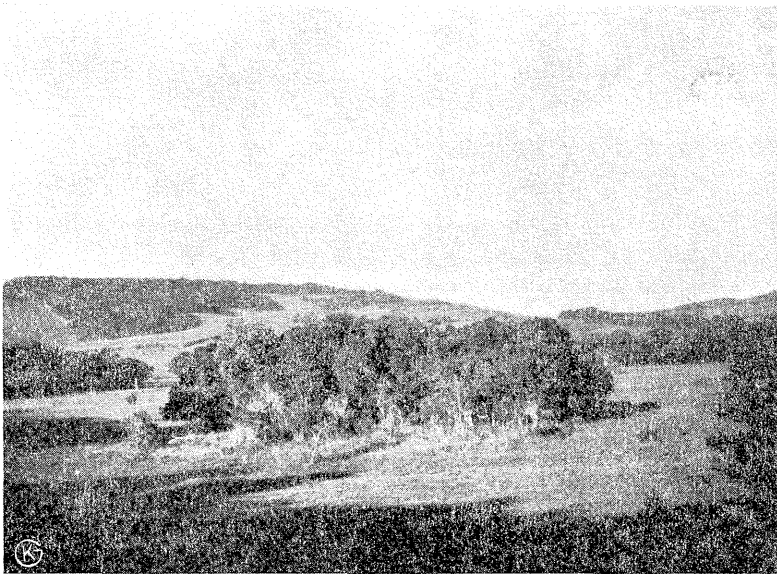
Na cidade de Porto Alegre capturei diversos exemplares de *N. albitarsis*, nos seguintes lugares e epocas:

- a) Um exemplar macho em 16—4—34, cuja classificação foi feita pelo hypopygio encontrado na rua Venancio Ayres, 946.
- b) Exemplares femeas: na rua da Alegria n.º 253; em 18—5—34; no Isolamento da Santa Casa em 29—11—34; na rua Venancio Ayres, 946, no interior de domicilio em 25—9—34.
- c) Parthenon (arrabalde de Porto Alegre) capturei muitos exemplares em Janeiro de 1935.



R. di Primio, phot.

Fig. 13 — Terrenos de A. S. nos arredores da villa de Santo Antonio da Patrulha, Rio G. do Sul, Brasil, onde capturei exemplares de *N. tarsimaculatus* e *A. maculipes*.



R. di Primio, phot.

Fig. 14 — Terrenos de C. L. S., nos arredores da villa de Santo Antonio da Patrulha, Rio G. do Sul, Brasil. Fóco de *N. tarsimaculatus*.

Município de São José do Norte

Na margem da Lagoa dos Patos, no lugar denominado Rincão do Anastacio, no lapso de tempo de 6 a 20 de Janeiro de 1933 constatei a grande abundancia de *N. albitarsis*.

Município de Torres

Constatei a presença do *N. albitarsis* nas seguintes localidades do município de Torres: dentro da propria villa; nas margens da denominada "Lagoa da Villa", em 24—3—32; na Ronda, em 1—4—32 e na picada que liga a séde do município ao rio Mampituba, em 2—4—32. (Figs. 16 e 17).

Tres Cachoeiras

Nesta localidade, fóco de malária, encontrei em 1929 muitos exemplares de *N. albitarsis*.

NYSSORHYNCHUS (KERTESZIA) CRUZI
(Root), 1926

Município de Gravatahy

Nas proximidades do arroio do *Esteio* com o cruzamento da estrada de ferro colhi alguns exemplares de *N. cruzi* no interior da matta, ás 16 horas do dia 30—12—1934.

Município de General Osorio (Conceição do Arroio)

Capturei exemplares de *N. cruzi* na Serra do Mar, proximo á villa General Osorio (Conceição do Arroio), no morro da Bica, estrada da Borussia, ás 18 horas de 25—4—1931 e em outras opportunidades, alguns metros acima do local onde assignalara a presença do *Phlebotomus fischeri* Pinto 1926. Outros mosquitos da mesma especie encontrei no Arroio das Pedras, a 3 kilometros da villa de General Osorio, em 1—5—31, ao anoitecer.

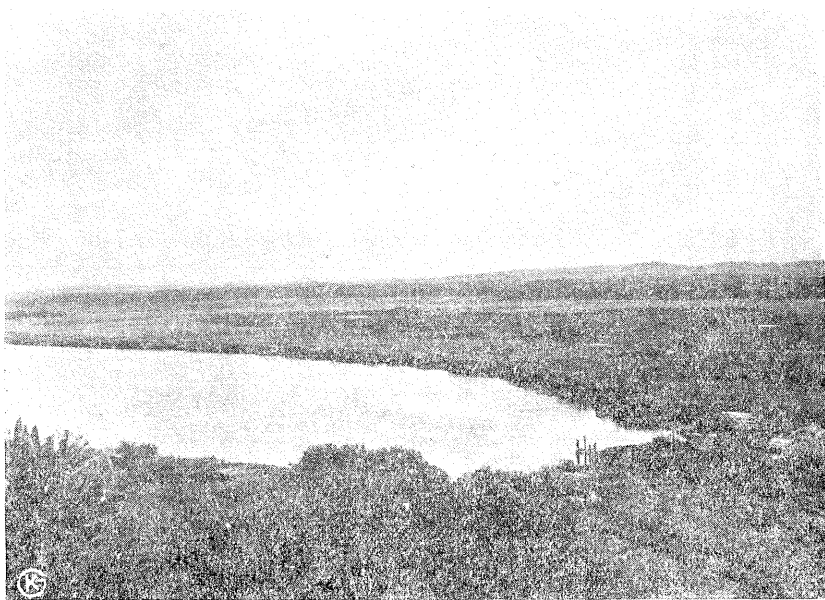
*Município de Torres**Villa.*

Encontrei o *N. cruzi* nas proximidades da "Lagoa da Villa" e na "Picada" e estrada que liga a villa ás margens do rio Mampituba, em 2—4—1932.



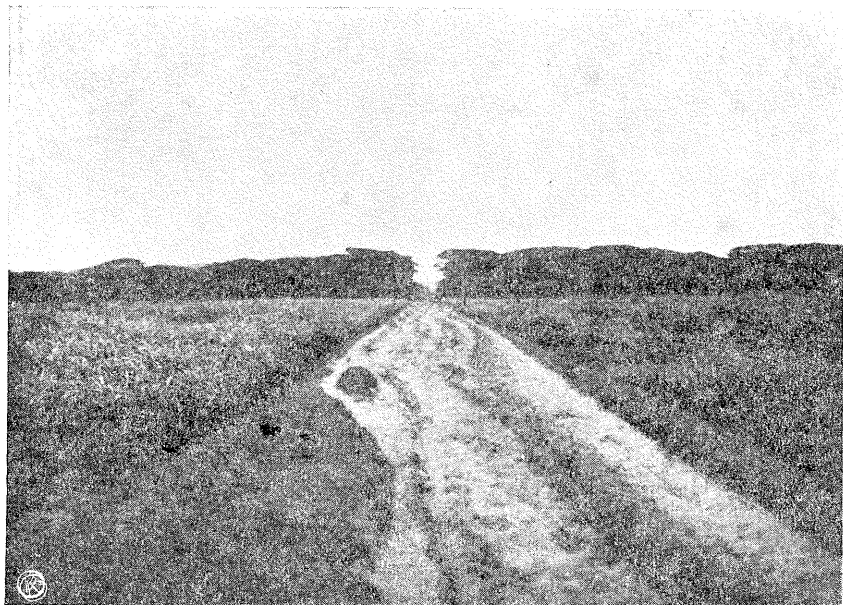
R. di Primio, phot.

Fig. 15 — Praça da Gloria, 3.^o Districto de Torres, Rio G. do Sul, Brasil, onde capturei muitos exemplares de: *N. tarsimaculatus* e *N. cruzi*.



R. di Primio, phot.

Fig. 16 — Lagoa da villa de Torres, Rio G. do Sul, Brasil, em cujas margens capturei exemplares de: *N. tarsimaculatus*, *N. albitarsis*, *N. cruzi* e *A. maculipes*.



R. di Primio, phot.

Fig. 17 — Estrada e Picada que ligam as margens do rio Mampituba á villa de Torres. Rio G. do Sul, Brasil. Fóco de *N. albitarsis*, *N. cruzi* e *A. maculipes*.

Gloria.

Zona palustre.

Capturei nas margens do rio Gloria, uma das nascentes do Mampituba, no ponto que banha o districto do mesmo nome e precisamente no limite com o Estado de Santa Catharina, muitos exemplares de *N. cruzi*, o mesmo occorrendo na chamada "Praça da Gloria" em 28—3—32. (Fig. 15).

Barro Cortado.

Zona palustre.

Em 28—3—32 constatee a presença do *N. cruzi*, no Barro Cortado, na margem direita do Rio Mampituba, limite com Santa Catharina.

A distribuição do *N. cruzi*, no Rio Grande do Sul, nas zonas assignaladas, offerece considerações importantes pela diversidade de aspectos topographicos e de vegetação.

Encontrei-o na Serra do Mar, em lugar alto, approximadamente 125 metros acima do nivel do Mar (Morro da Bica) assim como em zona baixa, humida e abrigada dos ventos (Arroio das Pedras), onde vegetam muitas bromeliaceas nos arredores. Estes pontos estão situados no municipio de General Osorio (Conceição do Arroio).

Já as condições topographicas são diversas da Gloria e do Barro Cortado, no municipio de Torres.

Differente dessas é a zona onde foi capturado este mosquito, no ponto assignalado do municipio de Gravatahy, longe de montanhas e com vegetação relativamente escassa.

ANOPHELES (ARRIBALZAGAIA) MACULIPES
(Theob., 1903)

Porto Alegre.

Em 29—11—1934 capturei um exemplar macho de *A. maculipes* pousado em uma das paredes internas do Isolamento da Santa Casa.

E' assim assignalada a particularidade biologica desta especie ser encontrada no interior de domicilio.

A feliz oportunidade deste encontro ainda mais resalta de valor por se tratar de um exemplar macho, cuja identificação se effectuou pelo hypopygio, conforme o desenho original, representado na fig. 18.

Municipio de General Osorio (Conceição do Arroio).

Proximo á villa de General Osorio (Conceição do Arroio) capturei em 1—5—31 diversos exemplares de *A. maculipes*.

Município de Santo Antonio da Patrulha.

Nos arredores da villa, nos campos de propriedade de A. S., encontrei em 21—4—1931 poucos exemplares de *A. maculipes*.

Município de Torres.

Contemporaneamente (primeiros dias de Abril de 1932) e em tres lugares proximos, capturei exemplares de *A. maculipes*: nas margens da "Lagoa da Villa"; na "Ronda"; na "Picada" e na estrada que liga a povoação ás margens do rio Mampituba.

NYSSORHYNCHUS (NYSSORHYNCHUS) BACHMANNI
(Petrocchi, 1925)

Município de São Borja.

Capturei um unico exemplar femea de *N. bachmanni*, no interior do Capão Pau Ferro, na Fazenda Santa Barbara, municipio de São Borja, sob condições meteorologicas já referidas: ás 20 horas e 30 minutos, com temperatura de 29° C., pesquisa interrompida ás 20 horas e 50 minutos, em consequencia da brusca mudança do tempo, relampagos e forte vento SW.

Importancia dos culicideos do Rio Grande do Sul, como transmissores de doenças

Dos culicideos do Rio Grande do Sul, resaltam logo de importancia as anophelinas, não só pelos especies encontradas como pela sua distribuição geographica, cuja amplitude tenderá augmentar com o proseguimento das pesquisas e estudos.

Segue-se uma analyse sobre os principaes mosquitos que neste capitulo terão fixadas certas particularidades ou os respectivos valores como hospedadores intermediarios das doenças que elles, por mecanismos diversos, transmittem.

N. albitarsis.

A presença do *N. albitarsis* no Rio Grande do Sul não é tranquillizadora porque além de ser uma especie comprovadamente transmissora de impaludismo apresenta a particularidade biologica de sugar em pleno dia, segundo as observações de Carlos Chagas, A. Godoy, Cesar Pinto, Peryassú, etc.

Esta predisposição biologica contraria aos habitos das demais especies congeneres, constitue um grande entrave á prophylaxia das zonas infestadas.

Para evidenciar o saliente papel que o *N. albitarsis* desempenha como transmissor, basta recordar as observações de A. Godoy e Cesar Pinto (1922) segundo as quaes, nas condições experimentaes, o *N. albitarsis* pode transmittir o *Plasmodium malariae* e o *Plasmodium falciparum*.

Verificaram, ainda, estes autores, que os vôos desta anophelina podem attingir a 560 metros.

Cesar Pinto refere que "nos lugares descampados das regiões montanhosas, a 400 metros de altitude observou esta especie sugando o homem, ás 11 horas da manhã".

A julgar pelo trabalho de Covell (1931) parece ser a especie mais commum e a que tem maior distribuição geographica na America do Sul, onde é encontrada na Guyana, Venezuela, Brasil, Argentina. Não ha negar, por outro lado, a importancia nosologica do respectivo estudo.

Segundo Boyd, o *N. albitarsis* e o *N. tarsimaculatus* são as unicas anophelinas transmissoras da malaria.

Para Davis é o *N. albitarsis* a especie mais frequentemente infectada.

Tive oportunidade de capturar um exemplar macho, no interior de meu domicilio, á rua Venancio Ayres, 946 (Porto Alegre) do qual reproduzo um desenho original do hypopygio que serviu para a identificação da especie. (Fig. 19).

N. tarsimaculatus

Darling no Panamá verificou que o *N. tarsimaculatus* póde ser o transmissor do *Plasmodium falciparum*.

As observações de Neiva, Chagas, Cesar Pinto, Shannon, Seraphim Junior, Genserico de Souza Pinto, Boyd e outros demonstram que o *N. tarsimaculatus* é uma especie transmissora de impaludismo.

Segundo as experiencias feitas por Le Prince e Griffiths, citados por Cesar Pinto, o *N. tarsimaculatus* pode voar até 1.700 metros de distancia. Demonstra isto que os exemplares encontrados em certos logares, no interior dos grandes centros populosos etc., podem ter distantes seus focos larvarios, de origem, como de resto tambem acontece em maior ou menor grao, com outras anophelinas de grande poder de dispersão.

N. bachmanni

A presenca do *N. bachmanni* no municipio de São Borja, zona limítrophe com a Republica Argentina, está em função da distribuição geographica desta especie na nação visinha que no trabalho da Dra. Juana Petrocchi mostra extender-se a Corrientes, Entre Rios e Formosa.

O *N. bachmanni* pode, segundo A. Godoy e C. Pinto (1922), transmittir o *Plasmodium malariae* e, de accordo com as experiencias de Neiva e R. Ladisláo, o *Plasmodium falciparum*.

N. cruzi

Lutz demonstrou pela primeira vez que as larvas deste anopheles vivem nas aguas acumuladas nos gravatás (Bromeliceas).



Fig. 18 — Hypopygio do *Anopheles (Arribalzagaia) maculipes* (Theob., 1903). Segundo R. di Primio.



Fig. 19 — Hypopygio do *Nyssorhynchus* (*Nyssorhynchus*) *albitarsis* (Arrib., 1878). Segundo R. di Primio.

Esta especie e *N. bellator*, ambas encontradas no Brasil, são inermes de transmittir o impaludismo nas alturas, nas regiões montanhosas.

Ao contrario dos anopheles de habitos semi-domesticos do grupo *Nyssorhynchus* provados transmissores de impaludismo, outros grupos ainda de habitos selvagens como *A. celipodus*, *A. maculipes*, *A. nimbus* e *A. cruzi* não se logrou confirmar, segundo Shannon e Seraphim Junior, que sejam transmissores da malária.

Aedes (Ochlerotatus) scapularis (Rondani, 1848)

Esta especie assumiu grande importancia depois das experiencias de Davis e Shannon em 1929, que demonstraram experimentalmente a transmissão da febre amarella ao *Macacus rhesus* tanto pela picada como pela inoculação do producto de trituração do *Aedes (Ochlerotatus) scapularis*.

Como é assignalada, trata-se de uma especie de habitos sylvestres e ataca o homem no interior das habitações. Em Porto Alegre já a encontrei dentro das casas.

Aedes (Ochlerotatus) serratus (Theobald, 1901)

O *Aedes (Ochlerotatus) serratus* experimentalmente transmite a febre amarella. Foi observado, por Cesar Pinto, no municipio de São Francisco de Paula.

Culex (Culex) quinquefasciatus (Say, 1823)

É mais conhecido pela denominação de *Culex fatigans* Wiedemann, 1828. Encontra-se em grande quantidade nas habitações de Porto Alegre e em muitos lugares do Rio Grande do Sul, (Santo Antonio da Patrulha, Gravatahy, e nos lugares anteriormente referidos).

Desde a descoberta de Patrick Manson em 1878 na China, confirmada posteriormente por innumerous outros pesquisadores, sabe-se que é o principal transmissor da *Wüchereria bancrofti* que em proporções referidas é observada no territorio sul rio-grandense.

Aedes aegypti

Ao *Aedes aegypti*, o transmissor classico da febre amarella e encontrado na cidade do Rio Grande e em São José do Norte, prende-se tambem a transmissão do dengue, segundo as experiencias feitas na Grecia em 1928 por G. Blanc e J. Caminopteros.

A especie dominante do plasmodeo e as anophelinas do Rio Grande do Sul

Em trabalho anterior assignalei a especie dominante do plasmodeo na zona endemo-epidematica de malária no Rio Grande do Sul (Arq. R. Grand. de Medicina, n.º 4, Junho de 1933).

Todos os exames hematologicos que pratiquei nas differentes excursões comprehendidas foram positivos em relação ao *Plasmodium vivax*. Em diversas epochas até a presente data, os resultados foram identicos nos doentes procedentes dessas regiões.

Na epidemiologia do impaludismo observam-se proporções variaveis nas formas parasitarias que dependem de factores ambientes, como das condições hygienicas, da altitude, dos phenomenos meteorologicos, das epochas do anno, etc.

Em muitas zonas, assim se justifica a incidencia variavel destas formas responsaveis por surtos epidemicos com caracteristicos polymorphos e especiaes.

Da predominancia do plasmodeo em uma dada região dependem as manifestações malaricas, variaveis com as condições mesologicas geraes. Deste facto, observado no mundo inteiro, não divergem as nossas zonas palustres — municipio de Torres e parte norte do de General Osorio (Conceição do Arroio).

O estudo das formas de hematozoario nas regiões limitrophes com o nosso Estado, mais avulta de importancia em face do actual conhecimento das nossas anophelinas, algumas comprovadamente seguras transmissoras de impaludismo.

Os mosquitos e os novos aspectos nosologicos

Em conformidade com os conhecimentos que hoje temos da distribuição geographica dos mosquitos e de accordo com as aquisições scientificas actuaes, o impaludismo, a filariose, a febre amarella e o dengue, pode dizer-se, são doenças que no Rio Grande do Sul, encontram, pelo menos em determinadas epochas e regiões ou sob certas circumstancias, factores de propagação.

A presença destes vehiculadores em qualquer localidade revela necessariamente um grave perigo de irrupção dos males por elles transmissiveis, interferindo no complexo mecanismo de propagação os factores externos.

Estes, que dependem estritamente das epochas do anno, das condições geographicas e outras, não são adversos para as duas primeiras entidades morbidas — o impaludismo e a filariose — que em zonas e proporções variaveis aqui são endemicas; para a febre amarella que esporadicamente já acommetteu o territorio rio-grandense, e finalmente, para o dengue, cujo transmissor foi encontrado neste Estado.

Febre amarella

As referencias sobre a existencia do *Aedes aegypti* na cidade do Rio Grande em 1900 e sua posterior identificação em 1918 por Lutz, Fonseca e Araujo, indicam que as condições mesologicas da parte sul e littoral do Estado, não são inteiramente infensas á vida destes transmissores em determinadas epocas do anno.

Como prova desta asserção pagou a cidade do Rio Grande o seu tetrico tributo á solução desses problemas, com um surto de febre amarella occorrido em 1900.

Do total de 80 pessoas acommettidas morreram 26, sendo que 20 eram nacionaes e 6 estrangeiros (Dr. A. Duprat).

Guardada a necessaria proporção de elementos nacionaes e estrangeiros, verifica-se que os rio-grandenses, por falta de acommettimentos anteriores da doença e corollariamente de immundade adquirida, se comportaram como os segundos, facto aliás observado na cidade do Rio de Janeiro, com os habitantes do extremo sul do Brasil que lá aportavam durante o triste dominio do mal amarillico.

A presença do *Aedes aegypti*, coincidentemente encontrado na parte leste da cidade do Rio Grande, zona de maior distribuição da doença, a caracteristica evolução epidemica e a incidencia do typho icteroi-de confirmam o character autochtone da pequena epidemia.

No tocante á propagação, o mesmo facto não occorreu com os imigrantes italianos que em 1889 chegaram a Porto Alegre, 13 dos quaes contaminados em viagem pelo mal amarillico, morreram, não havendo por motivos ignorados casos autochtones, talvez por influencia adversa dos factores externos, ausencia do hospedador intermediario ou por já ter decorrido o periodo de contágio.

Dada a situação do Rio Grande do Sul approximando-se ou igualando-se pelas linhas isothermicas á de muitas regiões da Argentina, onde de longa data já foi assignalado o *Aedes aegypti* não é de surpreender que, em seu territorio, no extremo sul do Brasil, nas zonas cujas condições satisfazem as exigencias biologicas deste culicideo, possa o mesmo viver com relativa estabilidade.

Como é sabido, Buenos Ayres teve mortíferas epidemias de febre amarella nos annos de 1858, 1899 e principalmente a de 1871 com 9.200 obitos das 30.000 pessoas que ficaram na cidade (Turnbull).

Tambem a capital do Uruguay foi invadida pela doença em 1857 e o Paraguay no verão de 1870 a 1871 sentiu pela primeira vez as consequencias do typho icteroi-de.

Ahi está, de resto, mais um exemplo — o Uruguay, — paiz visinho de latitude mais baixa do que a do Estado do Rio Grande do Sul, onde V. Cossio encontrou com abundancia (em Montevideo) o *Aedes aegypti* do qual estudou a biologia de accordo com as condições locaes.

A presença deste mosquito foi tambem constatada no Departamento de Florida e em Trinta y Tres.

A epidemiologia da febre amarella se modificou desde 1929 com os resultados das experiencias de J. H. Bauer, demonstrando que além do *Aedes aegypti* outros mosquitos podem transmittil-a.

Em 1929 Davis e Shannon provaram a possibilidade de transmissão da febre amarella ao *Macacus rhesus* pela picada e inoculação da trituração do *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (Rondani, 1848).

A presença deste mosquito em algumas zonas do Rio Grande do Sul reveste, pois, um caracter todo especial de gravidade, e a despeito da sua situação geographica, dos correlativos phenomenos meteorologicos e de outros factores, não se poderá afastar a possibilidade de um novo acommettimento do mal amarillico, no nosso Estado.

Impaludismo

A distribuição geographica das anophelinas no Rio Grande do Sul, tanto na zona de endemicidade malarica como na das regiões indemnes, demonstra evidentemente a importancia do assumpto.

Nas zonas onde estes hospedadores intermediarios encontram condições mesologicas favoraveis á sua vida e á transmissão do impaludismo, com a presença dos portadores de parasitos, ha sempre a imminencia de uma irrupção desta parasitose.

Completa-se a formula: homem receptivel + anophelina transmissora + portador de parasitos + agentes externos, em uma parte do territorio sul rio-grandense, aliás restricta, faltando na outra onde já estão conhecidas as anophelinas, a presença dos gametophoros para que haja probabilidade do triste dominio malarico.

Estão consignados nos meus trabalhos anteriores: as zonas de impaludismo; a parte territorial de anophelismo sem malaria; o estudo dos phenomenos meteorologicos e outros na zona endemo-epidemica de malaria; o particular e caracteristico evoluer do nosso impaludismo, com os interregnos epidemiologicos subordinados ás diversas estações do anno; a invasão insidiosa e progressiva do mal; o conjuncto dos factores decorrentes da latitude do Rio Grande do Sul; o seu original relevo topographico e outras particularidades.

No estudo da distribuição geographica das anophelinas no nosso Estado, encontra, por outro lado, a prophylaxia do impaludismo a sua principal base.

Filariose

E' bem conhecida de longa data, tanto em Porto Alegre, como em outros pontos do Estado, a filariose, cuja distribuição geographica, no Brasil, vae do Amazonas ao Rio Grande do Sul.

Em 15—2—1933 chamei attenção para o alto indice culicidiano de Porto Alegre; e, das especies domiciliares, a mais frequentemente encontrada é o *Culex quinquefasciatus*.

A abundancia e a larga distribuição geographica deste transmissor indicam, logo, as proporções que a filariose pode assumir entre nós.

Dengue

A presença do *Aedes aegypti* no Rio Grande do Sul, deixa prever também a possibilidade da incidência do dengue.

Mais robustece esta asserção ou previsão epidemiologica, o facto de ter se manifestado o dengue em estado epidemico em 1916, segundo Barbieri, nas provincias do littoral argentino. Entre Rios e Corrientes, o que pela posição de visinhança em que taes regiões se encontram, tem o maior valor para nós.

Anophelinas da Argentina

O estudo comparativo dos mosquitos da Argentina e do Brasil, principalmente nas zonas limitrophes apresenta interesse mutuo, tanto sob o ponto de vista biologico como epidemiologico, pela possibilidade das especies serem transportadas de um para outro paiz, hypothese que se torna cada vez mais plausivel com os meios rapidos de transporte.

Segundo R. C. Shannon e E. del Ponte são assignaladas na Argentina 92 especies de culicídeos, sendo provavelmente a zona limitrophe com o Rio Grande do Sul — o que tem evidente e particular interesse para nós — a comarca de Misiones, a mais rica de todas as provincias e regiões daquella nação.

N. pseudopunctipennis.

E' uma especie abundante e constitue o principal transmissor do impaludismo nas provincias do Norte, o que foi assignalado desde 1911 por Paterson e confirmado actualmente por N. G. Davis e R. C. Shannon. As zonàs mais dominadas pela malaria (Jujuy, Salta, Tucuman e pequenas localidades na parte oriental de Catamarca, La Rioja, norte de S. Luiz, Noroeste de Cordoba, Santiago del Estero) com excepção de São Luiz, correspondem á distribuição do "*A. pseudopunctipennis*".

As outras regiões de menor incidência palustre comprehendem as provincias de Corrientes, Santa Fé, Chaco, Formosa, Misiones, onde não foi encontrado o "*A. pseudopunctipennis*" e sim os *Nisshorynchus* (*albitalarsis*, *argyritarsis* e *tarsimaculatus*).

N. annulipalpis.

Ao contrario da especie anterior, o *A. annulipalpis* não foi encontrado nas provincias do norte argentino. O seu habitat, segundo os autores, parece limitado ás margens do Rio da Prata e sul de Buenos Ayres.

Esta especie evoca os trabalhos de Neiva sobre os mosquitos da Argentina, onde este sabio brasileiro esteve contractado pelo governo da grande nação visinha com o fim de organizar e dirigir a secção de Zoologia medica e Parasitologia em Outubro de 1915.

Este mosquito, a despeito de varias investigações durante muito tempo não foi encontrado, quando Neiva o surprehendeu no proprio edificio do Instituto Bacteriologico de Buenos Ayres.

N. albitarsis.

Exemplares de *A. albitarsis* foram capturados na Provincia de Buenos Ayres, Rioja, Chaco, Jujuy, Formosa (Holmberg), Tucuman (S. Mazza e E. Richard).

N. tarsimaculatus.

Encontrado em Tucuman (S. Mazza e E. Richard); em Misiones (E. del Ponte) e no Alto Paraná (Dios).

N. argyritarsis.

Desta especie foram assignalados exemplares em Misiones (E. del Ponte) e Alto Paraná (Dios).

Anophelinas do Uruguay

Scientificamente não ficou comprovada a existencia do impaludismo autochtone no Uruguay, mesmo nas zonas onde são encontrados os transmissores.

As especies de anophelinas do Uruguay, segundo H. G. Dyar, 1928, e Cesar Pinto são: *A. albitarsis* Arrib., 1878; *A. annulipalpis* Arrib., 1878; *A. argyritarsis* Rob. Dev., 1827; *A. maculipes* (Theo., 1903) que são as mesmas assignaladas por Gaminara e Talice, 1928 (Cesar Pinto: Arthropodos parasitos e transmissores de doenças).

Anophelinas do Paraguay

Segundo J. V. Insfrán, chefe da Campanha Sanitaria do Paraguay, o impaludismo é uma das doenças que maiores estragos produz no paiz.

Na distribuição geographica das anophelinas da região neotropica, segundo H. G. Dyar, 1928, completada por Cesar Pinto, figuram as seguintes especies pertencentes a este paiz: *A. albitarsis* Arrib., 1878; *A. argyritarsis* Rob. Dev., 1827; *A. bachmanni* Petroecchi, 1925; *A. evansi* (Brèthes, 1925) e *A. tarsimaculatus* Goeldi, 1906.

Parallelo entre as regiões malaricas da Argentina e do Rio Grande do Sul

No estudo do impaludismo entre a Argentina e o Rio Grande do Sul, onde é restricta a area palustre tanto sob os pontos de vista parasitario, clinico e epidemiologico, largo subsidio se poderá tirar do parallelo da situação daquelle paiz com outros Estados do Brasil Meridional, Santa Catharina, Paraná e São Paulo, não somente pela extensão territorial e varios aspectos que a malária nelles tem assumido, como pela melhor correspondencia em latitude com as zonas malarigenas da grande república visinha.

As provincias da Argentina que correspondem, total ou parcialmente á mesma latitude do Rio Grande do Sul são: Corrientes, Santa Fé, Cordoba, Misiones, Chaco, Santiago, Catamarca, S. Juan, S. Luis, Mendoza, La Rioja e Entre Rios.

As provincias argentinas que, em graos variaveis de extensão e de intensidade dependentes de varios factores, apresentam zonas palustres são: Tucuman, Salta, Jujuy, Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, e em menor escala: Misiones, Corrientes, Departamento del Oeste de Cordoba, Chaco, Formosa e Norte do Departamento de Santa Fé.

A fig. 20 mostra com os respectivos indices de incidencia, as diversas provincias argentinas onde o impaludismo domina, segundo J. Penna e A. Barbieri.

Na comparação entre zonas de mesma latitude interferem as condições geographicas especiaes, as linhas isothermicas que tanto explicam a distribuição caprichosa do impaludismo, fazendo com que muitas vezes paradoxalmente se apresentem na mesma latitude, regiões malarigenas não muito distantes de outras indemnes.

Sob o ponto de vista topographico, as condições naturaes do Rio Grande do Sul em grande parte se assemelham ás do Uruguay, apresentando extensas zonas que "prima facie" podem dizer-se improprias ao desenvolvimento da malaria.

Intercaladas nessas, não será impossivel a incidencia do sezonismo quando o conjunto de factores epidemiologicos, temporaria ou permanentemente concorrer para tal.

Respeitadas, pois, as condições mesologicas locaes ou os factores externos que estritamente governam a epidemiologia malarica, em proseguimento deste estudo comparativo da situação geographica entre o Rio Grande do Sul e a Argentina, acho opportuno citar Leopoldo Lugones quando no seu livro "La Grande Argentina" nos traça em linhas de tragedia o quadro da invasão malarica na Argentina.

Faço-o com o fim de demonstrar a possibilidade do impaludismo irromper e expandir-se, transformando abruptamente o aspecto nosologico de certas regiões, como ocorreu precisamente com as provincias argentinas da mesma latitude do Rio Grande do Sul que, consideradas antes como verdadeiros sanatorios, são hoje malarigenas.

E' este o trecho citado de Leopoldo Lugones:

Hace unos diez años, inundaciones copiosas y repetidas, cambiaron el curso de varios rios interiores. Con este motivo, el area palúdica aumentó sobre el territorio de provincias sanas hasta entonces, sin reducirse en los cauces muertos; pues además de los pantanos subsistentes, las lluvias encharcaron toda depresión sin desagüe.

Comarcas de Santiago, Córdoba y La Rioja, que fueron hasta entonces sanatorios naturales para los atacados y convalecientes de chuco, hállanse ahora infestadas hasta en el corazón de la sierra. Hay otras, como Laguna Paiva, en Santa Fe, donde el ferrocarril ha transportado visiblemente la enfermedad, puesto que ella reina también en el importante empalme cordobés de Dean Funes, que es el punto de arranque.

Dicha localidad gozaba antes fama de salubre.

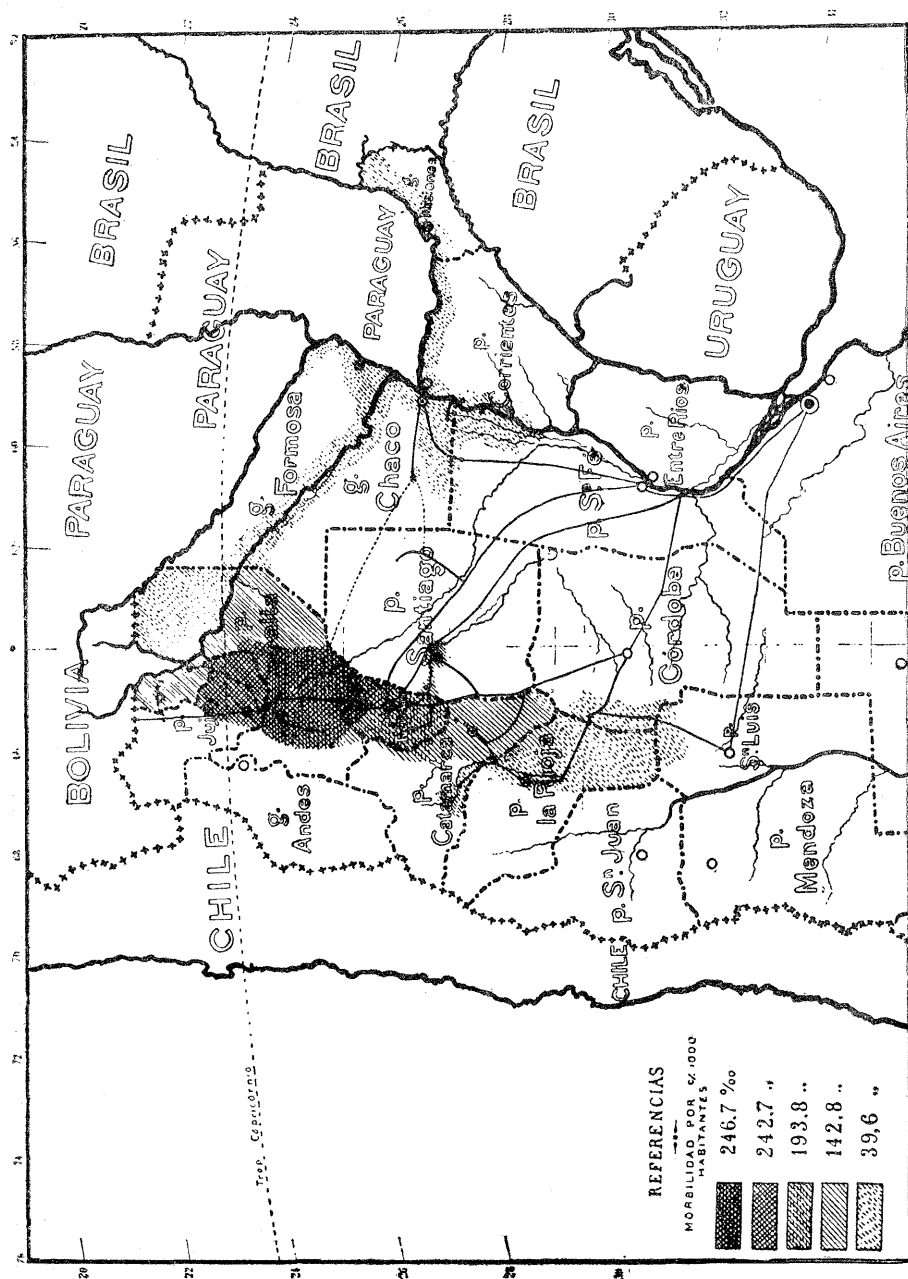


Fig. 20 — Reprodução da parte septentrional da Republica Argentina, do livro “El Paludismo” de J. Penna e A. Barbieri, mostrando as zonas palustres.

Segundo Tossi, ao contrario de alguns autores argentinos, que não attribuem as mesmas proporções de gravidade á malária na Provincia del Alto Paraná e Misiones — esta ultima de particular interesse para nós — o impaludismo adquire nessas regiões um caracter pernicioso, onde as formas dominantes são de terça e quarta e 60% de formas mixtas.

Ainda com referencia ás latitudes e para provar a elasticidade dos factores decorrentes das condições geographicas anormaes, é interessante assignalar que S. Mazza e F. Calera Vital, verificaram um caso de sezonismo autochtone em La Quiaca (Argentina) a 3.442 metros de altura.

Especies de hematozoarios da Argentina.

Penna e Barbieri incluem no seu livro “El Paludismo” a estatística dos exames hematologicos effectuados em 1914 nos “Laboratorios Regionales” em um total de 30.419 nas provincias de Tucuman, Salta, Jujuy e Catamarca onde as formas parasitarias se apresentam nas seguintes proporções: .

Plasmodium vivax	66,0
Plasmodium malariae	15,2
Plasmodium precox	15,7
Formas mixtas	2,85

INSTITUTO BRASILEIRO DE MICROBIOLOGIA

Cilrobi

SAL SOLUVEL DE BISMUTHO
CADA EMPOLA CONTEM 0.026g. DE BISMUTHO METALLICO
MEDICAÇÃO INDOLOR E ATOXICA PARA INJECCÃO INTRAMUSCULAR
TONICO ESTIMULANTE ESPECIFICO ENERGETICO