

SCHISTOSOMOSE MANSONI AUTÓCTONE EM SANTOS (*)

SAMUEL AUGUSTO LEÃO DE MOURA

Biologista e Chefe do Laboratório Regional do
Instituto Adolfo Lutz em Santos.

Em 1940/1941, quando preparávamos um trabalho sôbre a incidência das verminóses nos escolares de Santos²⁵, que levamos ao 1.º Congresso Nacional da Saúde Escolar, realizado em São Paulo, efetuamos exames de fezes de cêrca de 500 alunos dos Grupos Escolares Municipais de nossa cidade, isto é, 100 de cada um dos 5 estabelecimentos abaixo:

Lourdes Ortiz — na Ponta da Praia

Cidade de Santos — no Macuco

Olavo Bilac — no Marapé

Auxiliadora da Instrução — no Centro da Cidade (R. Sete de Setembro)

Martins Fontes — no Saboó

Nas fezes de 2 crianças dêste último Grupo Escolar, notamos a presença de óvos de *Schistosoma mansoni*. Não nos foi possível fazer então maiores indagações sôbre estas crianças atingidas por tão grave parasitose.

Nesta mesma ocasião, no Laboratório de Análises da Santa Casa tivemos 8 ou 9 exames de fezes positivos para ovos de *Schistosoma mansoni*, a maioria em menores, mas motivos de fôrça maior não nos consentiram estudar com maiores detalhes êstes casos, os quais provinham, todos ou quasi todos, do bairro do Saboó.

No primeiro trimestre dêste ano de 1945, fomos procurados em nosso laboratório particular por um rapaz que se queixava de forte

(*) Trabalho apresentado à Sociedade de Medicina de Santos em 18-9-1945 e à Sessão Científica do Instituto Adolfo Lutz, em 21-9-1945.

disenteria, com intenso tenesmo e eliminação de fezes contendo grande quantidade de muco, pús e sangue, suspeitando o paciente que estivesse com disenteria amebiana. Examinamos imediatamente o material que nos fôra entregue e constatamos o maior número de ovos de *Schistosoma mansoni* observado em nossos 25 anos de laboratório: havia 6 a 7 ovos com espículo lateral em cada campo microscópico! Indagamos onde morava o paciente e êle nos informou que residia no caminho do Matadouro no bairro do Saboó, onde trabalhava como chacareiro.

Contávamos, então, com recursos que anteriormente não possuíamos e resolvemos estudar no Laboratório Regional de Santos do Instituto Adolfo Lutz a extensão desta doença em Santos e, com a permissão dos prezados colegas, Drs. J. P. Carvalho Lima e Luís Sales Gomes à frente, respectivamente, do Departamento de Saúde do Estado e do Instituto Adolfo Lutz, pusemos mãos à obra.

Inicialmente designamos os escriturários srs. Sergio Campos e Manoel Monforte para fazerem o cadastro dos moradores da zona do Saboó e incumbimos o auxiliar-técnico sr. Manoel Soares de Brito, de distribuir e coletar as latas em que eram levadas ao Laboratório as fezes dos habitantes dêste bairro de Santos.

No Laboratório procedíamos aos exames de fezes em companhia do biólogo-auxiliar dr. Zelnor Paiva Magalhães, do auxiliar-técnico sr. Maciste Santos Remião, da auxiliar-técnica senhora Beatriz Gomes Cardoso, das coeoperadoras senhorinhas Marcelina Palheiras e Edith Pontes, sendo servente da secção o sr. Cipriano Américo Vilas Filho.

Cada amostra era examinada de 3 modos diversos e em geral por pessoas diferentes. Eram feitos: o exame direto, após enriquecimento pelo processo de Willis para ovos de *Ancilostomídeos* e depois de centrifugação, segundo a técnica aconselhada por Abdon Lins⁹ para pesquisa de ovos de *Schistosoma*. Cada vez que um de nós encontrava ovos de *Schistosoma mansoni*, chamava outro pesquisador para confirmar o achado.

O encontro de nossos primeiros casos autóctones coincidiu com a vinda à São Paulo do prezado Colega Dr. Cesar Pinto, abalizada autoridade no assunto, biólogo do Instituto Osvaldo Cruz e chefe do Serviço de Doenças Parasitárias do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem que, em companhia de outro ilustra-

do Colega, Dr. Jesuino Maciel, estava estudando os caramujos da cidade de São Paulo, sob o ponto de vista de hospedeiros de Schistosomose. Conversamos sôbre o que estávamos observando em nossa cidade e ambos pesquisadores nos estimularam a prosseguir em nossos estudos, prontificando-se a nos auxiliarem nas observações dos caramujos de Santos.

Pouco depois vinham à nossa cidade, por ocasião da inauguração do novo Hospital da Santa Casa, os Professores Samuel B. Pessoa e Dácio Franco do Amaral, que acharam digno de divulgação o encontro desta moléstia em pessoas aqui nascidas e residentes nesta cidade e, se ainda estivéssemos vacilantes em trazer à Classe Médica do Brasil o resultado de nossas pesquisas, o entusiasmo comunicante do Dr. Gastão Rosenfeld faria com que rompêssemos o nosso silêncio e pela voz autorizada dêste Colega fizemos, em 27 de Julho de 1945, à secção de Higiene e Medicina Tropical de Associação Paulista de Medicina a apresentação de uma nota prévia sôbre os nossos 56 casos positivos de Schistosomose mansoni encontrados em Santos, dos quais 42 eram de pessoas que nunca residiram fora desta cidade e cuja maioria era constituída por crianças e jovens.

Nesta nota prévia citamos o primeiro fóco de Schistosomose mansoni descoberto em Santos pelo nosso estimado Colega Dr. Antonio Arantes^{1, 2, 3} e de um caso de apendicite por ôvo de Schistosoma mansoni encontrado pelo Professor Gonzales Torres³⁶, em doente morador no bairro de Santa Maria, local proximo àquele em que fizemos as nossas pesquisas.

Pouco depois chegava às nossas mãos o trabalho dos Drs. Bernardo Figueiredo Magalhães e Caio Benjamin Dias¹⁷, no qual os Autôres, além de um interessante estudo sôbre esta molestia, fizeram uma completa revisão bibliográfica brasileira referente à Schistosomose mansoni, citando 176 trabalhos publicados em nosso País sôbre a molestia "visando facilitar os nacionais que, em futuro, se interessem por uma ou outra face do problema". Graças a esta útil lista bibliográfica pudemos compulsar grande número de trabalhos nacionais atinentes a esta parasitose e, compenetrados do perigo que esta doença apresenta para a nossa população, vimos trazer à Associação dos Médicos de Santos o primeiro resultado de nossas pesquisas.

A ZONA ONDE FIZEMOS O ESTUDO.

Esta zona fica compreendida entre o morro da Penha, à esquerda, os fundos do cemitério do Saboó, a estrada junto ao morro do Saboó, até a saída no Caminho do Matadouro e a avenida Antonio Emerich, à direita, que se prolonga pela avenida Bandeirantes vindo terminar no início da rua Saboó.

O lado esquerdo da rua Saboó é constituído pelo muro do cemitério, ficando do lado direito desta rua várias chácaras que auxiliam o abastecimento de verduras à cidade, havendo muitas valas em que se cultiva o agrião (*Nasturtium officinale*, R. Br.), com o aproveitamento da água de infiltração dos morros e que aflora em numerosos pontos (fotografias 1 e 2).

Até o afastamento dos japoneses de nossa cidade, motivado pela guerra, este bairro constituía um núcleo de chacareiros desta raça que aí instituíram os seus processos clássicos de adubar as suas plantações utilizando fezes humanas e, para o agrião, o processo era simples: no curso do riacho que vem da fralda do morro, instalavam uma tosca sentina ligada diretamente à valeta que se lança nas viçosas valas de agrião, como se pode ver nas fotografias 3 e 4.

Além disto, nos caminhos que contornam as plantações, encontra-se grande quantidade de dejeções humanas, certamente resíduos dos hábitos nipônicos, descritos pelos autôres que visitaram o País do Sol Nascente e encontraram inscrições pedindo ao viandante que pagasse o prazer usufruído da sombra da árvore frondosa deixando em tórno de sua raiz o óbulo de sua evacuação intestinal...

Algumas destas valetas, em que se lançam as fossas primitivas encontradas nesta zona estão, na época atual, fingidamente desviadas das grandes valas de agrião, onde encontramos imensa quantidade de caramujos da espécie *Australorbis glabratus*, hospedeiros intermediários do *Schistosoma mansoni* (fotografias 5 e 6).

Entre os moradores desta zona há brasileiros de vários Estados, inclusive do Norte do País, onde esta doença existe em larga escala e vários estrangeiros.

PESSOAS EM QUE FORAM ENCONTRADOS OVOS DE
SCHISTOSOMA MANSONI.

Nos 1.126 exames de fezes efetuados até 10 do corrente mês (Set./1945), encontramos 103 positivos para ovos de *Schistosoma mansoni*, isto é, em 9,14% das amostras remetidas ao Laboratório.

O número de casos positivos deverá ser muito maior do que o encontrado por nós, ao exame de uma só amostra de fezes de cada pessoa, pois nem sempre são encontrados os ovos dêste trematóide nas pessoas parasitadas por êle, asseverando Heraldo Maciel¹⁴ que há forte influência mesológica na eliminação de maior ou menor número de ovos, afirmando J. Valencia Parpacéu²⁷ que em estudos feitos na Venezuela, em certos casos houve necessidade de fazer 9 exames de cada pessoa para encontrar o ôvo procurado!

O processo de enriquecimento que empregamos foi o aconselhado por Abdon Lins⁹, aliás semelhante ao de Hoffmann, Pons e Janer (de Porto Rico), empregado por A. Vianna Martins, W. Versiani e Cid Ferreira Lopes^{19, 21, 10} em suas pesquisas efetuadas no Estado de Minas Gerais.

Nas várias vêzes em que fomos ao Saboó acompanhar a marcha do serviço encontramos, além dos chacareiros metidos dentro das valas de agrião, a cuidar de sua plantação, mulheres lavando roupas em córregos com *Australorbis* e crianças caminhando des-cuidadamente dentro d'água, nas valas, inclusive naquelas que servem de despejo das latrinas.

Aí está um grupo de crianças (fotografia 7), que brincava na rua e em suas valas e que prazerosamente se prestaram a posar para uma fotografia num dia em que fomos procurar documentos para êste nosso trabalho.

RELAÇÃO DOS CASOS POSITIVOS PARA SCHISTOSOMA MANSONI.

N.º de ordem	Nome	Naturalidade	Idade	Sexo	Residência	Já residiu fora de Santos?
1	L. P. L.	Santos	6	Fem.	R. Saboó, 14 — C. 4	Não
2	C. F.	Santos	12	Masc.	R. Saboó, 14 — C. 5	Não
3	P. R. F.	Santos	9	"	R. Saboó, 16 — C. 10	Não
4	K. J.	Okinawa	45	Fem.	R. Saboó, 32 — C. 2	Sim
5	K. S.	Japão	52	Masc.	R. Saboó, 54	Sim
6	N. S.	Santos	19	Fem.	R. Saboó, 54	Sim
7	S. S.	Santos	17	Masc.	R. Saboó, 54	Sim
8	S. S.	Santos	7	"	R. Saboó, 54	Sim
9	J. T. M.	S. Sebastião, S. P.	44	Fem.	R. Saboó, 54	Sim
10	A. F. L.	Sete Lagoas, M. G.	45	Masc.	R. Saboó, 54	Sim
11	C. P. F.	Santos	12	"	R. Saboó, 116 — C. 10	Não
12	T. S. F.	Sítio das Neves, S. P.	41	Fem.	R. Saboó, 116 — C. 10	Sim
13	A. S. B.	S. Paulo	15	Masc.	R. Saboó, 54 — C. 10	Sim
14	R. P. F.	Santos	16	"	R. Saboó, 116 — C. 10	Não
15	F. P. F.	Santos	9	Fem.	R. Saboó, 116 — C. 10	Não
16	I. O.	Iguape, S. P.	23	Masc.	R. Saboó, 114 — C. 11	Sim
17	M. J. C.	Santos	19	Fem.	R. Saboó, 142 — C. 4	Não
18	M. O.	Santos	16	Masc.	R. Saboó, 114 — C. 11	Não
19	C. G.	Santos	9	"	R. Saboó, 144 — C. 6	Não
20	L. O.	Santos	12	Fem.	R. Saboó, 170	Não
21	A. O.	Santos	15	"	R. Saboó, 170	Não
22	C. G.	Santos	13	Masc.	R. Saboó, 144 — C. 6	Não
23	J. R.	Santos	6	"	R. Saboó, lig 172	Não
24	B. R.	Santos	11	"	R. Saboó, lig 172	Não
25	P. F.	Santos	14	Fem.	R. Saboó, lig 172	Não
26	P. V.	Espanha	57	Masc.	R. Saboó, 6	Sim
27	F. R.	Santos	16	"	R. Saboó, lig 172	Não
28	A. V. V.	Santos	17	"	R. Saboó, 6	Não
29	L. P. M.	Santos	16	"	R. Saboó, lig. 28	Não
30	E. P. G.	Santos	18	"	R. Saboó, lig. 23	Não
31	D. R.	Santos	13	"	Morro Saboó, lig. 17	Não
32	L. B.	Santos	13	"	Morro Saboó, lig. 17	Não
33	L. O.	Santos	15	"	Morro Saboó, lig. 125	Não
34	E. O.	Santos	12	"	Morro Saboó, lig. 124	Não
35	N. S.	Santos	16	"	Morro Saboó, lig. 4	Não
36	W. G. P.	Santos	13	"	Fundos Saboó, 37	Não
37	D. F.	Santos	12	"	Fundos Saboó, 37	Não
38	A. F.	Santos	17	"	Fundos Saboó, 37	Não
39	J. E. O.	Santos	12	"	Fundos Saboó, 37	Não
40	P. F.	Santos	25	"	Fundos Saboó, 37	Não
41	H. D.	Santos	9	"	Fundos Saboó, 33	Não
42	A. S. V.	Santos	28	Fem.	Fundos Saboó, 43	Não
43	S. S.	Santos	23	"	Fundos Saboó, 43	Não
44	J. M.	Santos	13	Masc.	Fundos Saboó, 113	Não
45	I. F.	Santos	13	Fem.	Fundos Saboó, lig. 120	Não
46	A. S.	Santos	19	Masc.	Fundos Saboó, lig. 113	Não
47	A. A.	Portugal	64	"	Fundos Saboó, lig. 119	Sim
48	N. C.	Santos	15	"	Est. Morro Saboó, L. 22	Não
49	M. N.	Japão	56	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 21	Sim
50	H. N.	Santos	19	"	Est. Morro Saboó, L. 21	Não
51	I. F.	Japão	44	"	Est. Morro Saboó, L. 12	Sim

RELAÇÃO DOS CASOS POSITIVOS PARA SCHISTOSOMA MANSONI

N.º de ordem	Nome	Naturalidade	Idade	Sexo	Naturalidade	Já residiu fora de Santos
52	E. F.	Santos	11	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 12	Não
53	E. F.	Santos	23	"	Est. Morro Saboó, L. 12	Não
54	Y. T.	Santos	17	"	Est. Morro Saboó, L. 12	Não
55	T. N.	Santos	17	"	Est. Morro Saboó, L. 21	Não
56	J. T. M.	Ana Dias, S. P.	25	"	Est. Morro Saboó, L. 21	Sim
57	E. F.	Santos	9	"	Est. Morro Saboó, L. 40	Não
58	M. F.	Santos	48	"	Est. Morro Saboó, L. 40	Não
59	F. G.	Santos	14	"	Est. Morro Saboó, L. 81	Não
60	J. G. D.	S. João da Bocaina, S. P.	33	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 31	Sim
61	M. G.	Santos	12	"	Est. Morro Saboó, L. 81	Não
62	M. G. F.	Santos	10	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 31	Não
63	A. F.	Santos	11	"	Est. Morro Saboó, L. 40	Não
64	O. C.	Santos	24	"	Est. Morro Saboó, L. 79	Não
65	A. H.	Prainha, S. P.	25	"	Est. Morro Saboó, L. 86	Sim
66	A. H.	Prainha, S. P.	23	"	Est. Morro Saboó, L. 86	Sim
67	D. H.	Prainha, S. P.	30	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 86	Sim
68	L. F.	Santos	18	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 40	Não
69	L. C.	Santos	22	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 79	Não
70	A. C.	Santos	13	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 79	Não
71	A. C.	Santos	25	"	Est. Morro Saboó, L. 79	Não
72	K. H.	Japão	59	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 86	Sim
73	L. H.	Santos	18	"	Est. Morro Saboó, L. 86	Não
74	M. A. C.	Iguape, S. P.	29	"	Est. Morro Saboó, L. 96	Sim
75	A. C.	Santos	18	"	Est. Morro Saboó, L. 79	Não
76	A. C. F.	Santos	8	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 127	Não
77	J. F.	Santos	29	"	Est. Morro Saboó, L. 40	Não
78	J. H.	Estado do Rio	29	"	Est. Morro Saboó, L. 95	Sim
79	A. A.	Santos	8	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 103	Não
80	M. E.	Santos	32	"	Est. Morro Saboó, L. 140	Não
81	C. L. B.	Santos	38	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
82	J. L.	Santos	8	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 140	Não
83	W. L.	Santos	7	"	Est. Morro Saboó, L. 140	Não
84	A. C.	Santos	14	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
85	D. B. L.	Santos	9	"	Est. Morro Saboó, L. 48	Não
86	M. R. F.	Portugal	31	Fem.	Est. Morro Saboó, L. 127	Sim
87	J. L.	Santos	22	Masc.	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
88	M. L.	Santos	24	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
89	V. S.	Santos	15	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
90	M. C.	Portugal	26	"	Chico de Paula, L. 148	Sim
91	J. L.	Santos	27	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
92	J. T. F.	Portugal	25	"	Chico de Paula, L. 8	Sim
93	D. B. L.	Santos	11	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Não
94	S. B. M.	Espanha	41	"	Est. Morro Saboó, L. 148	Sim
95	J. M.	Aracajú, (Sergipe)	38	"	Chico de Paula, L. 179	Sim
96	A. P.	Santos	29	"	Chico de Paula, L. 179	Não
97	J. P.	Portugal	33	"	Chico de Paula, L. 16	Sim
98	A. A.	Portugal	50	"	Chico de Paula, L. 81	Sim
99	J. R.	Santos	12	"	Chico de Paula, L. 4	Não
100	J. C.	Santos	11	"	R. Part. Sta. Maria, 15	Não
101	N. P.	Santos	13	"	R. Part. Sta. Maria, 25	Não
102	O. P.	Santos	9	"	R. Part. Sta. Maria, 25	Não
103	G. A.	Santos	10	"	Cam. Matadouro, 151	Não

Dos 103 casos positivos, 74 são de pessoas que jamais residiram fora de Santos e os 29 restantes, de pessoas que nasceram ou já residiram fora de nossa cidade:

- 3 — nascidos em Santos, residiram em Sorocabana em 1942
- 1 — nascido em S. Sebastião (SP), reside em Santos há 29 anos
- 1 — nascido em Sete Lagôas (MG), reside em Santos há 22 anos
- 1 — nascido no Sítio das Neves, reside em Santos há 34 anos
- 1 — nascido em São Paulo, reside em Santos há 5 anos
- 2 — nascidos em Iguape (SP), 1 reside em Santos há 6 anos
- 1 — nascido no Estado do Rio
- 1 — nascido em Ana Dias (Litoral de S. Paulo)
- 1 — nascido em S. João da Bocaina e reside em Santos há 22 anos
- 3 — nascidos em Prainha e residem em Santos há 22 anos
- 1 — nascido em Aracajú (Sergipe), reside em Santos há 18 anos

Dos 5 nascidos no Japão:

- 1 — residiu em Ana Dias (Litoral de S. Paulo), há 20 anos
- 1 — reside em Santos há 24 anos
- 1 — reside em Santos há 22 anos

Dos 2 hespanhóes:

- 1 — reside em Santos há 25 anos
- 1 — reside em Santos há 18 anos

Dos 6 portugueses:

- 2 — vivem há muitos anos em Santos
- 1 — reside em Santos há mais de 10 anos
- 1 — reside em Santos há 24 anos
- 1 — reside em Santos há 6 anos, no local.
- 1 — reside em Santos há 19 anos.

Pelo exposto vemos que, com tôda a probabilidade, à excessão do doente provindo de um grande foco de Schistosomose que é Sergipe, e que aqui vive há 18 anos, poderíamos incluir entre os casos autóctones os das pessoas infestadas que aqui não nasceram ou que nascidas aqui, já residiram fora de Santos.

Os nossos casos positivos estão assim divididos:

PELAS IDADES:

De 6 a 12 anos	29	28,15 %
De 13 a 21 anos	34	33,0 %
De 22 a 40 anos	27	26,21 %
De 41 a 64 anos	13	12,61 %

PELOS SEXOS:

Masculinos	73	70,87 %
Femininos	30	29,13 %

O maior número de indivíduos do sexo masculino se explica pela preferência que têm os meninos de brincar dentro das valas "habitat" natural dos caramujos do gênero *Australorbis*, enquanto que as meninas em geral não se dão a esta distração.

Além disto se, bem que na pequena lavoura trabalhem homens e mulheres, a maioria ainda pertence àqueles.

Somos levados a imaginar, que êste foco é relativamente recente, pois, só últimamente têm aparecido mais exames positivos e os indivíduos mais idosos, infestados, são justamente aqueles que embora trabalhem hoje nas valas, anteriormente exerciam outras profissões, exceptuando-se os japoneses, que sempre se dedicaram a esta atividade.

Ainda com referencia às pessoas que já residiram fora de Santos ou àquelas que vieram de outras plagas, temos a impressão de que se infestaram de fato neste foco, onde tôdas as condições de transmissibilidade se encontram: indivíduos infestados e enorme quantidade de caramujos hospedeiros intermediários, nas valas poluídas pelas fézes dos moradores dessa zona.

A infestação dos moradores dêste bairro, por outros parasitos é também, enorme, conforme se pode vêr no quadro demonstrativo que abaixo transcrevemos, onde estão distribuídos os resultados dos exames de fezes, sendo os helmintos, protozoários e cogumelos designados pelas suas respectivas iniciais ou pelas suas primeiras letras, isto é: (A-*Ascaris lumbricoides*; N-*Necator americanus*; T-*Trichuris trichiura*; Sch-*Schistosoma mansoni*; E-*Enterobius vermicularis*; S-*Strongyloides stercoralis*; H-*Hymenolepis nana*; Am-*Ameba dysentérica* e Bl-*Blastocystis hominis*).

A —	36
N —	5
T —	60
E —	1
S —	1
Am —	1
Bl —	1
A. N. —	15
A. T. —	222
A. E. —	1
A. S. —	4
N. T. —	22
N. S. —	1
T. S. —	2
T. H. —	2
T. Am. —	1

T. Bl.	1
A. N. T. —	548
A. T. E. —	1
A. T. S. —	2
N. T. E. —	2
A. N. T. E. —	4
A. N. T. S. —	28
A. N. T. H. —	4
Sch. A. N. T. S. —	1
Sch. A. N. T. E. —	2
Sch. A. N. T. —	55
Sch. A. N. —	1
Sch. A. T. —	18
Sch. N. T. —	5
Sch. N. —	4
Sch. T. —	2
Sch. H. —	1
Sch. —	14
PREJUDICADOS —	7
NEGATIVOS —	51

Em 1.126 exames só 51 foram negativos (4,52%), sendo que a maioria pertencia a crianças menores de 1 ano!

OS CARAMUJOS ENCONTRADOS NA ZONA ESTUDADA.

Dentro das valas desta região, mormente nas de agrião, encontra-se quantidade fabulosa de caramujos, quasi que exclusivamente do gênero *Australorbis* (fotografias 8 e 9).

Da leitura dos trabalhos do insigne mestre Adolfo Lutz^{11, 12}, o notável sábio, cuja memória reverenciamos, dos de Cesar Pinto^{29, 30} e Viana Martins²⁰, acatados cientistas que tanto se têm dedicado ao estudo destes moluscos, e das observações nos caramujos colhidos no foco que estudamos, fomos levados a aceitar as conclusões da tese deste último autor, que afirma que “os caramujos planorboides, transmissores provados ou prováveis do *Schistosoma mansoni*, na América, considerados até agora como pertencentes às espécies *Planorbis guadalupensis*, Sowerby, 1821; *Planorbis olivaceus* — Spix, 1827; *Planorbis nigricans*, — Spix, 1827; *Planorbis immunis* — Lutz, 1918; *Planorbis centrimentralis* — Lutz, 1918, e talvez, *Planorbis peregrinus* — d'Orbigny, 1842, pertencem a uma única espécie, a qual deverá ser corretamente chamada *Australorbis blabratus* (Say, 1818), Pilsbry, 1934.”

Viana Martins²⁰, baseia a sua afirmação:

- 1) Na extrema variabilidade, condicionada às modificações do meio, apresentada pelos moluscos de água doce;
- 2) Na pequena significação das diferenças registradas pelos autores, entre as diversas espécies, diferenças essas, baseadas, principalmente, na distribuição geográfica e nas dimensões dos exemplares;
- 3) Na existência entre os tipos extremos que poderiam ser considerados como espécies distintas, de formas intermediárias com gradações insensíveis.

Aí estão caramujos colhidos nas valas do Saboó, cujos diâmetros oscilam entre 8 e 12 milímetros (fotografia 9).

Os mais infestados, encontrados por nós, foram os do tamanho médio, cujos diâmetros são de mais ou menos 10 milímetros e que, segundo Lutz, teriam a designação de *Planorbis centimetricalis*.

Dos 1.172 caramujos dissecados até 8 de setembro de 1945, encontramos 10 infestados por furco-cercárias de *Schistosoma mansoni*, isto é, 0,58 %.

Além destas cercárias, êstes caramujos estavam infestados por:

Cercárias: 2	1 vez	0,058 %
Cercárias: 4	13 vezes	0,73 %
Cercárias: 5	85 vezes	4,79 %
Cercárias gigantes	88 vezes	4,95 %
Dicrano cercárias ocelíferas	32 vezes	1,81 %
Esporocistos não identificáveis:	9 vezes	0,5 %

Convém assinalar, que examinamos caramujos de várias valas, sendo muito variável o número de infestados em cada uma delas.

Êstes exames foram feitos em maio, junho, julho e agosto, e nos primeiros dias de setembro.

Agora, com a honrosa e dedicada cooperação do professor Cesar Pinto, que se dignou acompanhar-nos até o foco que estamos estudando, e que irá dissecar conosco os caramujos que colhemos no local, esperamos continuar o estudo dêstes moluscos e de sua infes-

tação para, oportunamente, darmos conta dos resultados de nossas investigações.

O PARASITO

Como é do conhecimento geral o causador da Schistosomose, de que nos ocupamos, é um helminto da classe dos Plathelminths, da ordem dos Trematodeos, do grupo dos digenéticos, isto é, dos que se multiplicam durante a fase larvária, podendo, um só ovo, dar muitos vermes; pertence ao agrupamento dos fasciolídeos, possuidores de 2 ventosas: oral e ventral, à família Schistosomidae ou Schistosomatidae, à sub-família Schistosominae, que se caracteriza pela grande diferença entre a fêmea e o macho, sendo este achatado, com um canal ginecóforo, onde vive habitualmente a fêmea, que é cilíndrica.

Pertence ao gênero *Schistosoma* e à espécie *Schistosoma mansoni* Sambon 1907, com os seguintes sinônimos: *Distoma hematobium*, Bilharz 1852, *Schistosomum americanus*, Pirajá da Silva 1910 (Heraldo Maciel — 15).

O macho adulto mede 12 milímetro de comprimento, é chato e enrola em torno do eixo formando uma goteira — o canal ginecóforo, que alberga uma e às vezes mais fêmeas.

A fêmea é mais comprida que o macho, tendo 14 a 15 milímetros. O útero contém um só ovo maduro, de espículo lateral.

O *Schistosoma mansoni*, vive no sistema porta, do homem e alguns outros mamíferos.

Na época da postura a fêmea deixa o canal ginecóforo do macho e caminha pelos vasos hemorroidários, depondo seus ovos nos capilares próximos à mucosa intestinal, sendo ainda muito discutido o mecanismo da postura.

Normalmente, os ovos são encontrados nas fezes 24 horas após a sua postura.

Os ovos eliminados pelas fezes do hospedador, se encontrarem condições favoráveis, rompem a casca, e pela fenda oblíqua sai o embrião ou miracídeo que, dotado de cílios, nada em busca do hospedador intermediário — o *Australorbis glabratus*, penetrando no corpo deste molusco em geral pelas antenas, como muito bem descreveu Lutz¹³.

Após 3 a 4 dias, o embrião se enquista e forma-se um esporocisto. Este evolui e no fim de 5 a 6 dias se transforma em esporocisto secundário, que emigra para o hêpato pâncreas do ca-

ramujo, onde dá nascimento, no fim de uns 30 dias, a grande número de cercárias (20.000 mais ou menos).

As cercárias do *Schistosoma mansoni*, têm a cauda bifurcada, ausência de faringe e possuem na porção anterior do corpo pequenas agulhas que facilitam a sua penetração através da pele.

Chegando ao estado adulto, saem espontaneamente do corpo do caramujo e se houver bastante luz e calor apropriado, elas se deslocam na água e, encontrando o hospedador definitivo, penetram através da pele, perdendo nesta hora a cauda.

Cesar Pinto e Firmato de Almeida³¹, em original trabalho experimental sôbre a "Penetração das cercárias de *Schistosoma mansoni*" na pele de "*Canis familiaris*" e do homem" obtiveram cortes histológicos excelentes, em que se pode acompanhar "paripassu", a marcha da cercária através da pele e do tecido celular subcutâneo, até atingir o capilar, que servirá de meio de locomoção fácil para o parasito atingir os pontos prediletos, os vasos porta, depois de passar pelo coração, pulmão e rede arterial.

A penetração da cercária é facilitada pela secreção de uma substância lisante para os tecidos, sendo muito elucidativos os cortes obtidos por Cesar Pinto, que mostram com muita clareza a ação exercida pela secreção das glândulas da região cefálica da cercária na lise dos tecidos por onde esta deverá passar.

Em geral os ovos são encontrados nas fezes 5 a 6 semanas após a penetração das cercárias segundo Leiper, citado por Heraldo Maciel¹⁵.

Cesar Pinto²⁹, em um dos seus trabalhos, em infestação experimental feita em tatú, obteve a eliminação dos ovos de *Schistosoma mansoni*, 53 dias depois.

O *Schistosoma mansoni* tem grande longevidade e Heraldo Maciel¹⁴, cita um caso de paciente, observado por êle, que continuava a eliminar ovos dêste trematódeo, 19 anos após ter deixado o foco de infestação!

Foi por isto, que, ao estudarmos os casos de Santos, fizemos restrição ao do sergipano, que há 18 anos reside em Santos.

A DOENÇA

A Schistosomose foi descrita pela primeira vez no Brasil pelo Prof. Pirajá da Silva, que em 1908 mostrou de maneira cabal a diferença entre as enfermidades causadas pelos *Schistosomas* das

espécies *mansoni* e *hematobium*, dando da doença causada pelo *Schistosoma mansoni* uma descrição tão perfeita que até hoje a *Schistosomose mansoni* é também denominada “doença de Manson-Pirajá”.

Muitos e interessantes são os trabalhos feitos entre nós sobre esta doença que, segundo Cesar Pinto e J. Jesuino Maciel³⁰, ataca no Brasil a mais de um milhão de pessoas!

Magalhães e Dias¹⁷, assim se expressaram no seu estudo sobre essa doença: “Inicialmente devemos dizer que no Brasil existem cinco centros onde é estudada. O núcleo básico, melhor diríamos, a célula mãe, pertence, com tôdas as honras à Bahia. Lá, de uma vez por tôdas, provou-se a individualidade do esquistossomo quando Pirajá da Silva, em uma série de artigos, mostrou que o ôvo de espículo lateral nada tinha que ver com o do espículo polar.

Leôncio Pinto, José Silveira, Possidônio Bem, Álvaro Santino de Figueiredo, Prado Valladares e tantos outros, foram dignos continuadores do Mestre.

De grande importância foram os trabalhos de Lutz que, no Laboratório estudou o ciclo evolutivo e em viagens, o hospedeiro e índices epidemiológicos. Lutz com Maciel, que publicou mais de vinte trabalhos sobre o assunto, representam o núcleo do Rio de Janeiro.

Mais tarde aparece o terceiro centro de estudos, em Pernambuco com Ageu Magalhães, Bezerra Coutinho, Coelho Barros, Lins, Vanderlei, Tavares, etc.

O quarto núcleo, de São Paulo, é constituído por Alves Meira e colaboradores, Cunha Motta, Montenegro, etc.

Minas Gerais é o quinto centro de estudos.

A primazia do primeiro trabalho sobre o assunto, neste Estado, cabe a Melo Teixeira, com a sua conhecida Tese sobre a “*Schistosomose mansoni* na Infância”. Muitos outros trabalhos são ainda citados pelos referidos autores: Tavares, Procópio, Magalhães e Gusmão, Octavio Magalhães, chefe do Instituto Biológico Ezequiel Dias, Balena, Cançado, Verneque e Junqueira, Figueiredo Magalhães e Faria, todos êles de Minas Gerais.”

Esta doença se apresenta sob as mais variadas manifestações clínicas: colites, pseudo disenterias, retites, insuficiência hepática, cirrose do fígado, esplenomegalia, apendicite, lesões pulmonares, perturbações nervosas, anemia progressiva, etc. Herald Maciel¹⁴, Sílvio dos Santos Barbosa⁵, Luís Tavares³⁵, Ageu Magalhães e co-

laboradores¹⁶, Alves Meira²⁴, Armando Tavares³⁴ e muitos outros. autôres têm descrito as consequências, em geral graves, desta helmintose. Há mesmo alguns estudiosos do assunto que julgam que a Schistosomose atua como causa predisponente para o câncer. Algumas vêzes os granulomas que se desenvolvem em tôrno dos ovos que emigram para os mais diversos órgãos são tão numerosos que simulam, macroscòpicamente, tumores malignos.

Carlos Gama apresentou há pouco mais de um mês uma interessante comunicação sôbre um granuloma produzido por ovos de *Schistosoma mansoni*, que comprimia a medula, ocasionando paraplegia flácida. Êste caso foi operado por êste eminente Professor e a peça operatória retirada foi examinada pelo Dr. Walter Maffei, que identificou vários ovos daquele parasito envoltos no processo reacional necrótico e inflamatório, com lesões e alterações do tecido nervoso circumvizinho.

Em nossa cidade esta grave doença parasitária foi achada pela primeira vez por Antonio Arantes^{1, 2, 3}, proeminente sócio da Associação dos Médicos de Santos que, em 1923, apresentou o resultado do estudo de 11 casos autóctones de Schistosomose em Santos, encontrados num foco do Marapé, onde hoje está o Novo Hospital da Santa Casa e que foi extinto pouco depois, de acôrdo com as providências determinadas por êsse Colega (atêrro).

Mais tarde, em 1939, Gonzales Torres³⁶, comunicou à Associação Paulista de Medicina o seu trabalho "Sôbre um caso de Schistosomose autóctone de Santos — Apendicite por *Schistosoma mansoni*". Êste doente residia próximo ao foco descoberto por nós e que motivou a presente comunicação.

Não nos foi possível estudar clinicamente os 103 casos encontrados, mas podemos adiantar que vários dêstes indivíduos, inquiridos por nós, negaram tôda e qualquer manifestação clínica, se bem que outros se queixassem não só de frequentes diarréias sanguinolentas como de *gripes frequentes*, com calafrio e mau estar. O Dr. Zelnor Paiva Magalhães, biologista-auxiliar do Laboratório Regional de Santos, está decidido a observar cuidadosamente êstes doentes, apresentando mais tarde o produto de seus estudos.

Veremos oportunamente, com a divulgação dêste trabalho, quais as manifestações clínicas encontradas nos pacientes do foco constatado.

TRATAMENTO

Apesar de não quereremos fugir ao objetivo de nossa comunicação, julgamos de nosso dever apontar as dificuldades que apresenta o tratamento desta grave moléstia que não se cura com os vermícidas habituais: quenopódio, timol, santonina, etc.

É verdade que Heraldo Maciel em sua já citada tese "Estudo Clínico e Terapêutico da Eschistosomose intestinal", é otimista quanto ao tratamento, afirmando: "É um problema já completamente resolvido o tratamento das eschistosomoses. No tártaro emético, nos preparados orgânicos de antimônio e no cloridrato de emetina, encontram os clínicos elementos para combater eficazmente os inimigos que, acantonando-se nos vasos portas, por muitos anos se acobertaram dos ataques da terapêutica."

Indiscutivelmente o tratamento básico da Schistosomose mansoni é feito pelo tártaro emético, (tartarato duplo de antimônio e potássio) cujo formula é $2 (C^4 H^4 O^6 [Sb O] K^6) + H^2 O$ o qual entretanto não é de todo inofensivo pois "tóxico como é, o antimônio provoca na maioria das vezes, uma série de acidentes de gravidade variável, com as doses e os indivíduos; as náuseas, a tosse espasmódica e tantos outros são de observações de todos os dias para quem lida com a terapêutica desta parasitose. Há um acidente em particular que avulta dos demais pelo caráter dramático que tem — é a morte (Magalhães e Dias¹⁷). Esta pode sobrevir:

- a) por envenenamento — final de uma série de sintomas e sinais.
- b) súbitamente, sem pródromos.

Vários autores citados por Magalhães e Dias, em seu já referido estudo, apontam vários casos fatais após a aplicação do tártaro emético e no trabalho publicado por estes colegas eles, depois de interessantes experiências feitas em cães, concluem que "o antimônio tem ação vaso dilatadora. Esta ao nível do coração é extensa e intensa e dá lugar, possivelmente por diminuição do sangue circulante, que por sua vez diminui a oxigenação, à fenômenos de sofrimentos miocárdicos, revelados electrocardiograficamente."

Heraldo Maciel¹⁴ descreve os fenômenos de intolerância observados após a injeção do tártaro emético: tosse, salivação abun-

dante, náusea, vômito, vertigem, palpitação, embotamento do paladar, inapetência, diarréia, dores articulares, mialgias, erupção pruriginosa assentada de preferência nas mãos, cefaléia intensa, febre, prostração e corrimento nasal.

Cita ainda o mesmo Autor entre as contra indicações: as lesões cardíacas "pois segundo Nothnagel e Rossbach, êste medicamento é tóxico para o órgão central de circulação; a nefrite, a gravidez, as perturbações gerais da nutrição, as lesões degenerativas do fígado, dos pulmões e do sistema nervoso e afirma categoricamente: O tártaro é, pois, um medicamento que exige tôda a atenção do médico para o doente que o vai receber. Grande é o serviço que êle pode prestar, quando aplicado criteriosamente; desastradas as suas consequências, quando manejado sem cuidados."

O método de tratamento proposto por Heraldo Maciel¹⁴ é o seguinte: Verificado que o doente pode tomar o medicamento, injetar no 1.º dia a dose de 0,05 de tártaro emético (5 cc. de sol. de tártaro emético a 1 % em água destilada ou sôro fisiológico) na veia.

Se houver reação, não aumentar a dose nos dias seguintes ao da primeira injeção, tentando passar à dose de 0,10, quando os sintomas de intoxicação desaparecerem, atingindo sempre a dose total de 0,95 (noventa e cinco centigramas) de tártaro emético que é, segundo o citado Autor a dose minima suficiente para a cura da Schistosomose intestinal.

Nas crianças até 15 anos a dose deve ser de 0,003 (três miligramas) por quilo do doente.

O tartarato de antimônio e sódio é menos tóxico mas também menos estável; a fuadina (neo antimosan) em aplicações intramusculares apresenta menos reações contra-producentes embora haja relações de mortes atribuíveis à sua toxidez⁶; a Anthiomaline, sal de lítio e antimônio em solução a 6%, em injeções intra musculares de 1 a 3 cc. até atingir a dose total de 50 cc., tem dado bons resultados.

PROFILAXIA

Como tôda a moléstia parasitária em que há um hospedeiro intermediário e um definitivo, a profilaxia deve visar o doente e o hospedeiro intermediário²⁸. Daí se impõe não só o tratamento do doente como a sua educação, levando-o a não emitir suas deje-

ções fora dos locais apropriados e a destruição dos hospedeiros intermediários.

Cesar Pinto e Firmato de Almeida²⁹ propõem um novo método de extinção dos caramujos do gênero *Australorbis*, mediante o emprêgo da saponina existente na planta vulgarmente chamada cipó timbó (*Serjania* sp.) baseados em várias experiências em que verificaram que a água onde foi adicionado o produto da maceração desta planta, age sôbre as 3 fases do ciclo evolutivo da doença: exterminando o caramujo transmissor, destruindo os miracídios antes que os mesmos possam infestar os caramujos e matando a forma infestante para o homem, as furco cercárias.

Os mesmos Autôres aconselham ainda outro método de combate ao caramujo transmissor e que consta em remover tôda a vegetação aquática que serve de alimentação ao caramujo e, depois, tratar o local com cal viva, de sorte que a mesma fique em solução a 5 por mil. Para que êstes processos dêem bom resultado é necessário que os mesmos sejam aplicados 4 vezes por ano, em cada foco, nos meses de outubro, novembro, dezembro e janeiro, pois a desova dêesses moluscos começa, segundo os autôres do processo, no mês de outubro.

Geth Jansen⁸, em Catende (Pernambuco), tem empregado com resultado cal e sulfato de cobre e obteve excelentes sucessos com a cal em diluição a 1 ‰. Urge que as nossas Autoridades Sanitárias e a Prefeitura dêem à Schistosomose mansoni a atenção que ela merece para que Santos não se transforme em mais um extenso foco desta temível doença, como tem sucedido em outras cidades onde a cifra de infestados é assustadora.

Rocha Filho⁷ mostrou o grau de infestação em Alagôas, Esmeraldo Silva³³ em Bomfim (Bahia), Vianna Martins e Waldemar Versiani^{21, 22, 32} estudaram a incidência de Schistosomose em 8 Municípios do Norte de Minas Gerais e verificaram que o índice de infestação era de 28,73%. No Município de Fortaleza (Minas Gerais) a infestação atinge a 85,18%!

Cesar Pinto e Firmato de Almeida²⁹ encontraram elevadíssimos índices de infestação em várias localidades de Minas Gerais, sendo que na própria Capital Mineira, a linda e agradável Belo Horizonte, há elevado número de doentes de Schistosomose, sendo encontrados no lago de Pampulha enorme quantidade de *Australorbis* com cercárias bifurcadas de *Schistosoma mansoni*!

Temos informações de que em outros bairros de nossa Cidade há caramujos do gênero *Australorbis* e com um grande número de

doentes, vários aqui nascidos e aqui criados, outros provindos de focos preexistentes, fácil se tornará a disseminação desta doença se adequadas e enérgicas providências não forem tomadas com a máxima urgência, conforme Barros Coelho ⁴ havia previsto e sucedeu em Minas Gerais.

CONCLUSÕES

1.º — Urge enfrentar com energia e segurança o problema da extinção do foco de Schistosomose mansoni em Santos, promovendo:

a) A destruição das sentinas que se lançam diretamente nas valas de irrigação e de plantio de agrião;

b) A construção de latrinas higiênicas, dotadas de fossas, cujas águas do efluente tenham destino conveniente;

c) Enérgica fiscalização junto aos pequenos agricultores, impedindo o nocivo emprêgo de adubo humano em suas plantações;

d) A captação da água que se infiltra dos morros circunjacentes, tratando-a de modo a tornar impossível a proliferação dos caramujos do gênero Australorbis;

e) A distribuição de água do abastecimento da Cidade à população da zona atingida;

f) O tratamento dos indivíduos infestados;

g) A proibição do plantio de agrião (*Nasturtium officinale* R. Br.) enquanto perdurarem as condições atuais, propícias à disseminação da doença.

2.º — Para a fiscalização da execução das medidas acima apontadas e tratamento dos infestados, poderá ser aproveitado o chalet de madeira onde funcionava a Escola Japonêsa, e que está localizado no meio do foco, para funcionamento de um Pôsto Sanitário.

3.º — Êste Pôsto Sanitário deverá ser dirigido por um Médico que se interesse pela assistência efetiva dos enfermos, o qual deverá contar com a colaboração de pessoal habilitado: microscopista, guardas, enfermeiros, etc.

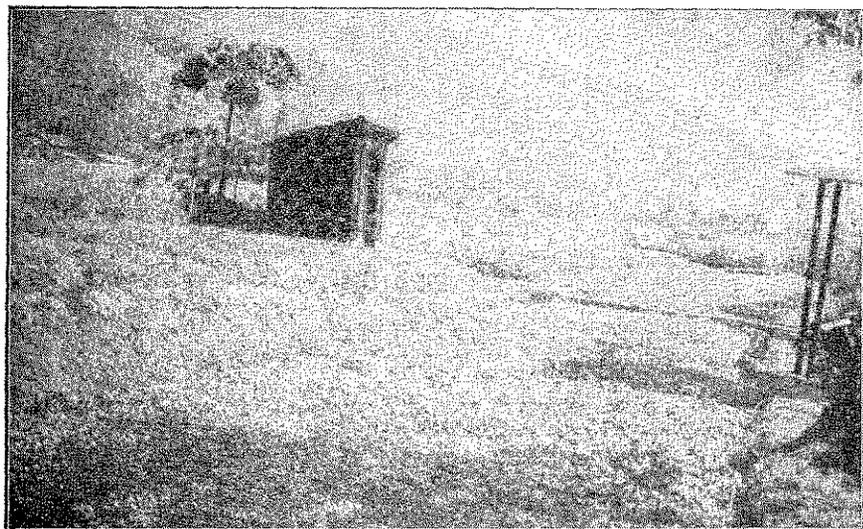
4.º — Com a cooperação do Departamento de Saúde do Estado e da Prefeitura Municipal, será possível suprimir o foco que encontramos, como foi extinto o descoberto por Antônio Arantes, no bairro do Marapé.



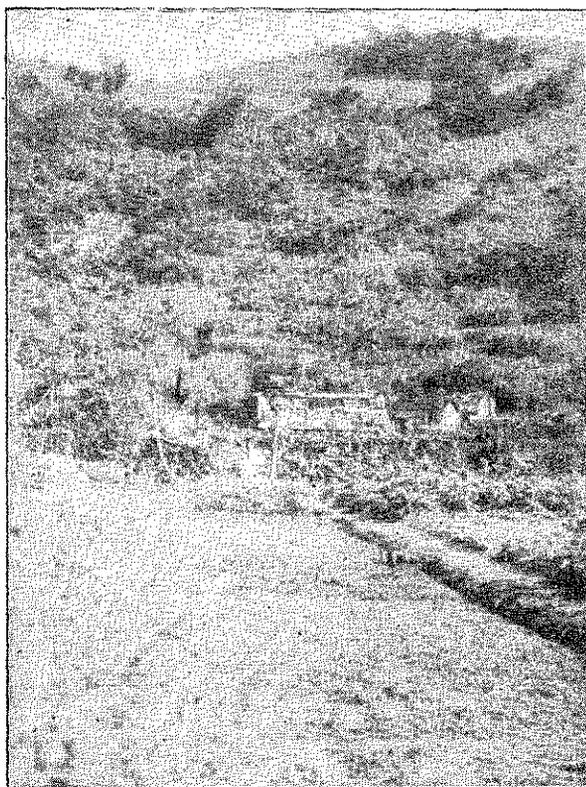
Fotografia 1 — Vista tomada do morro do Saboó, mostrando as culturas em tórno das habitações.



Fotografia 2 — Calha d'água muito poluída e que serve para o abastecimento de água para beber da população local.



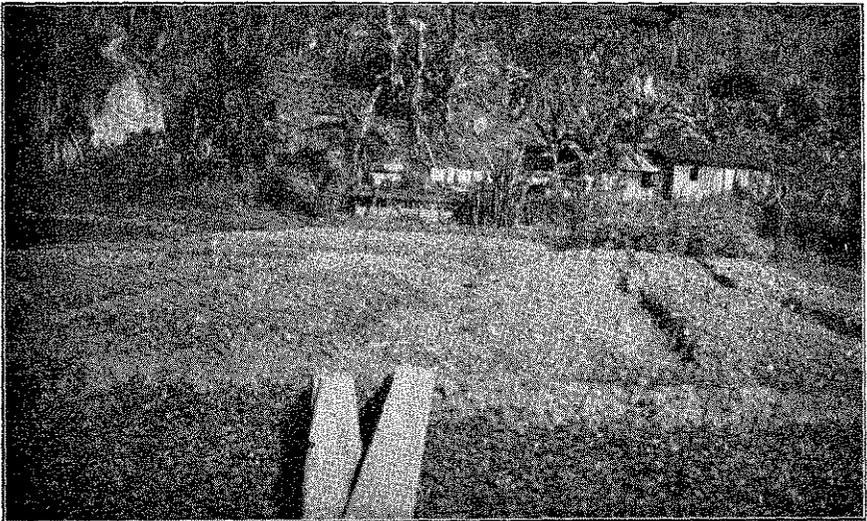
Fotografia 3 — Fossa que serve a uma família e que lança as dejeções diretamente nas valas de agrião.



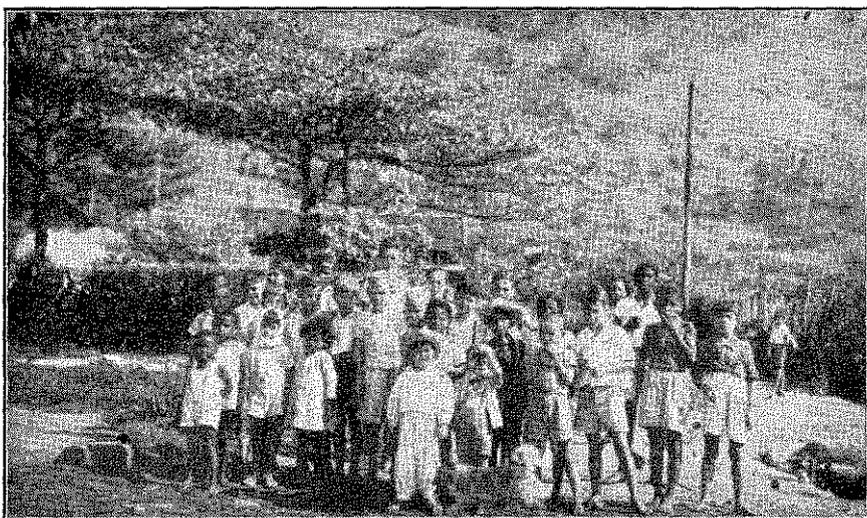
Fotografia 4 — Fossa que serve aos moradores das casas à direita e que se lança na vala de agrião por intermedio de um rêgo que passa onde está um dos auliares (M.S.R.)



Fotografia 5 — Fossa e chiqueiro ao serem inspecionados por um guarda do Serviço Nacional de Peste.



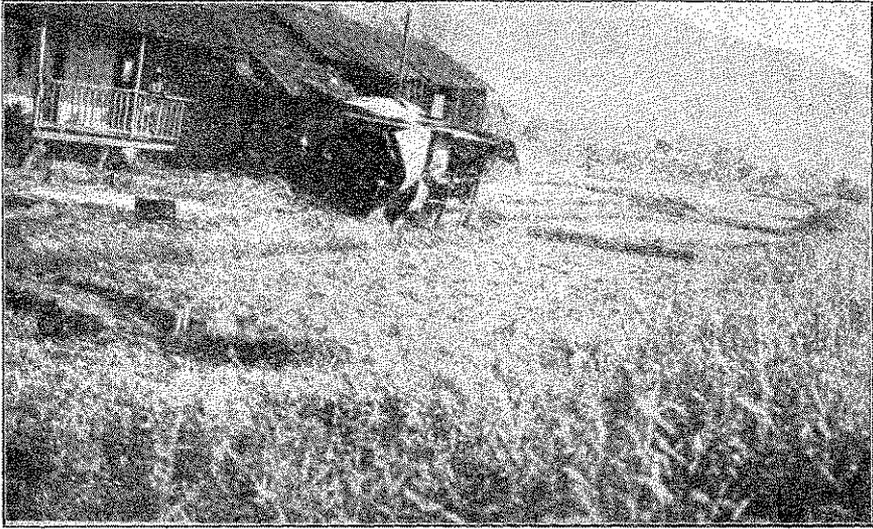
Fotografia 6 — Fossa e chiqueiros cujas águas servidas são lançadas na vala de agrião.



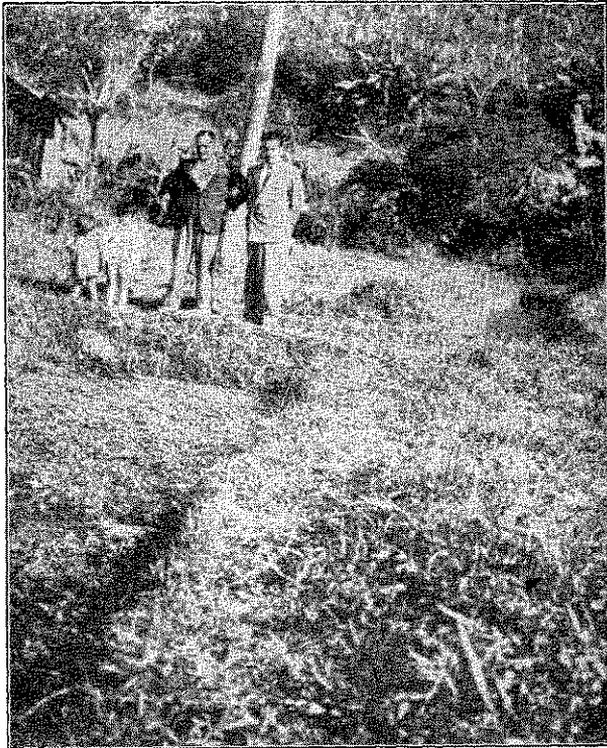
Fotografia 7 — Grupo de crianças do Sabóó, a maioria das qua's vive brincando nas valas cheias de caramujos (*Australorbis glabratus*).



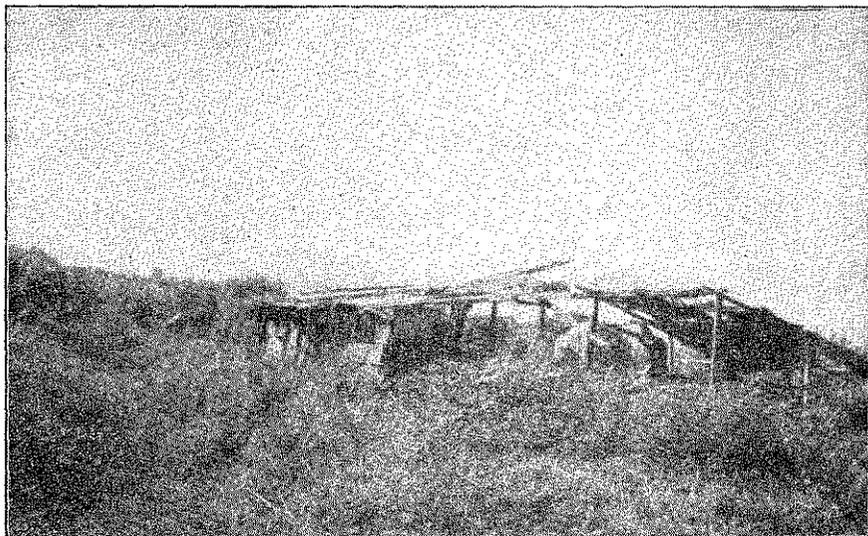
Fotografia 8 — Vala cheia de caramujos (*Australorbis glabratus*).



Fotografia 9 — Fossa e viveiro de aves de um chalet de madeira habitado por uma família infestada por *Sch. mansoni*. As dejeções lançadas na vala de agrião.



Fotografia 10 — As valas de agrião são comunicantes. Logo abaixo do local onde estão as crianças vê-se o tubo de comunicação lançado na água que vem do outro lado da estrada. Dois escrivães que fizeram o cadastro da população (M.M.J. e S.C.).



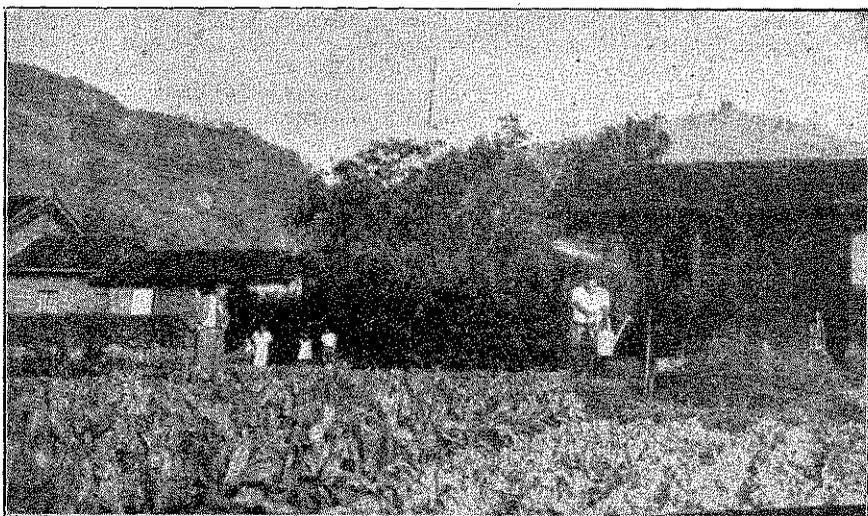
Fotografia 11 — Chiqueiros abandonados em virtude da peste que dizimou os porcos desta zona, cujas dejeções eram também encaminhadas para as culturas de agrião.



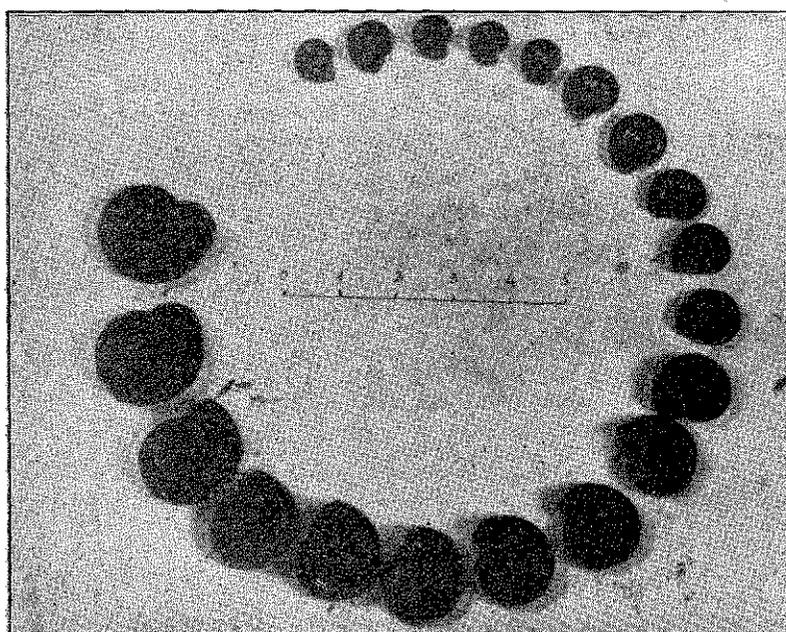
Fotografia 12 — Chiqueiro abandonado e fossa ainda em uso, comunicantes com as culturas que se vêm no primeiro plano.



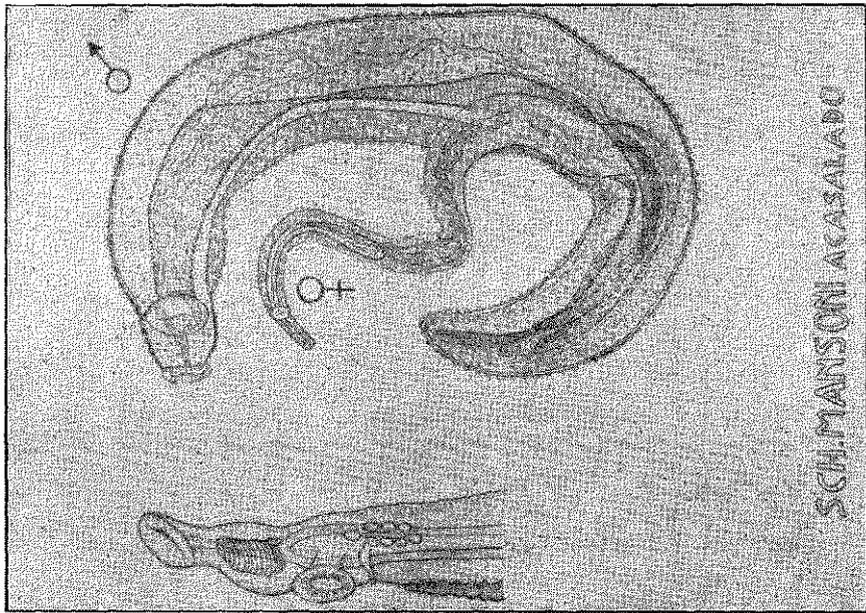
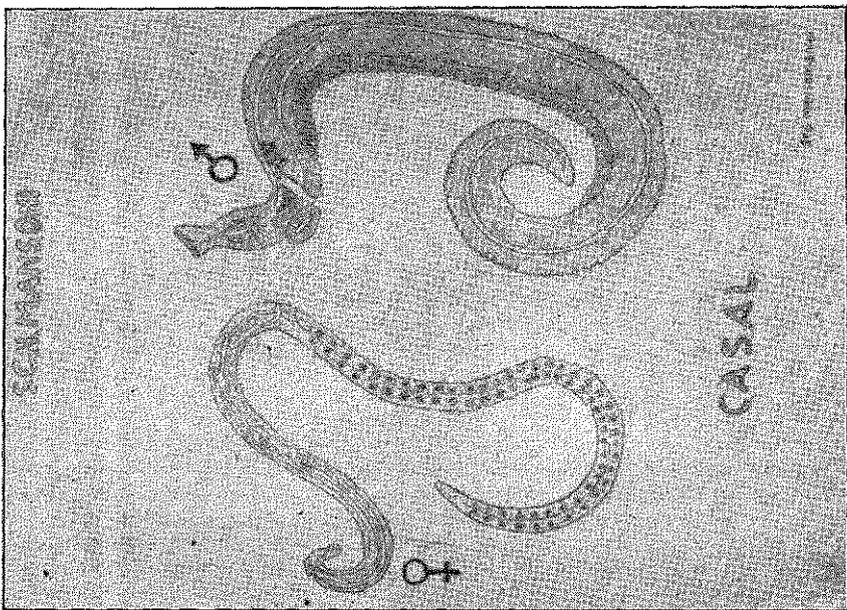
Fotografia 13 — Vala de agrião irrigada com água poluída por fezes humanas e de porquinhos.



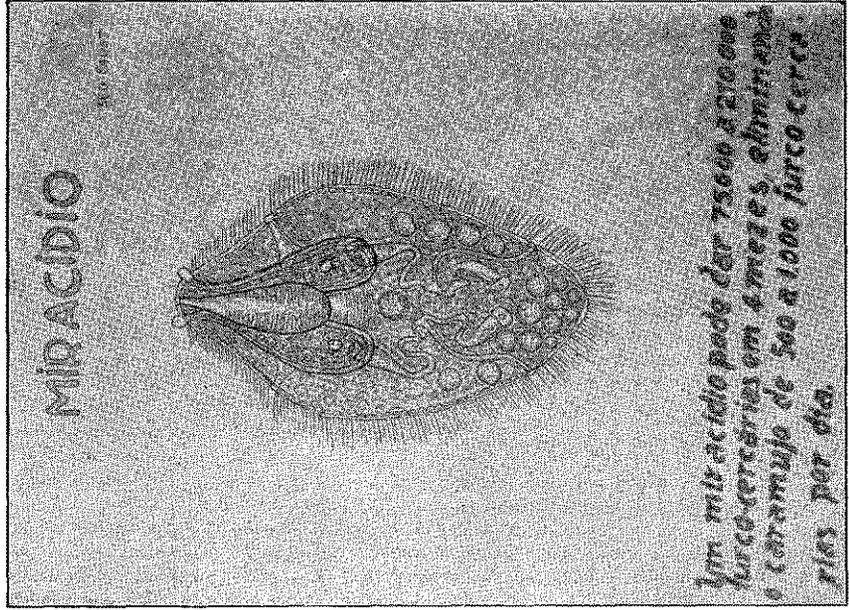
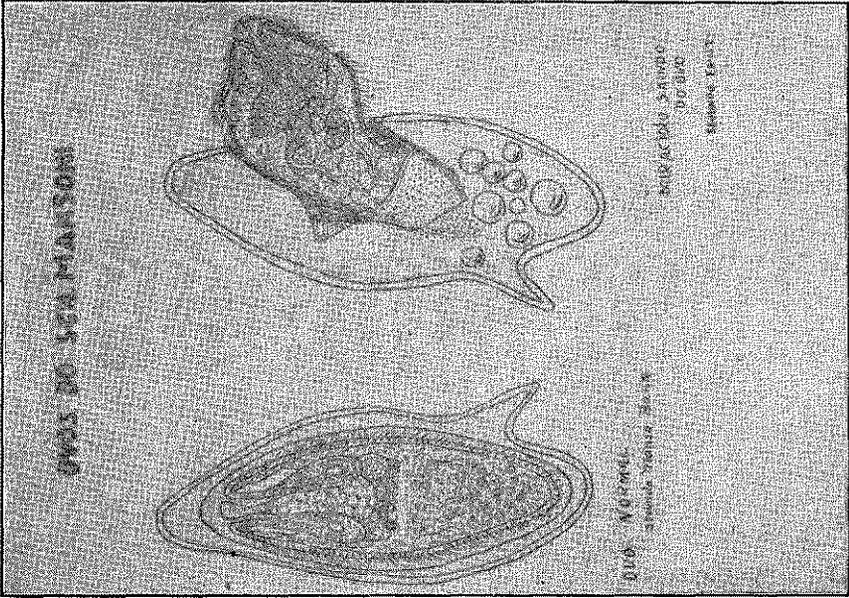
Fotografia 14 — Lourenço Pestana — Chacareiro progressista que usa adubo animal bem curtido em vez de emulsão de fezes humanas e se utiliza de água do abastecimento geral para regar sua linda horta, desprezando a água poluída das vaías e sargetas (o Dr. Z. P. M. aprecia a atitude do chacareiro).



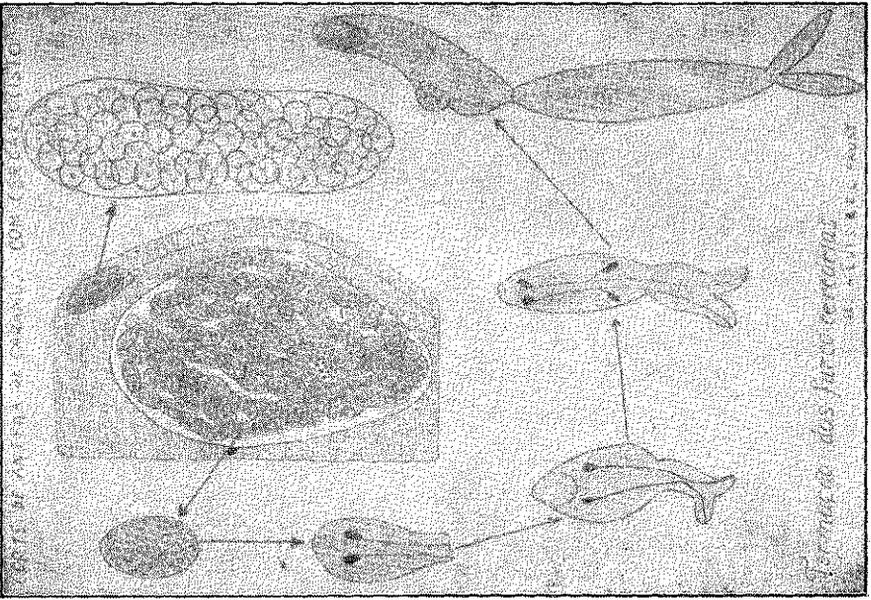
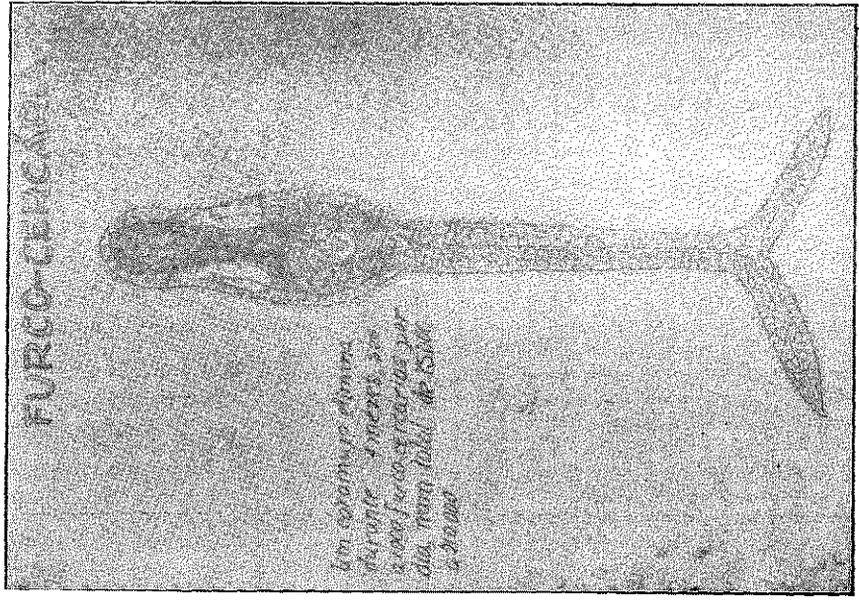
Australorbis Grabratus



Fotografia das cópias dos desenhos do Prof. Cesar Pinto



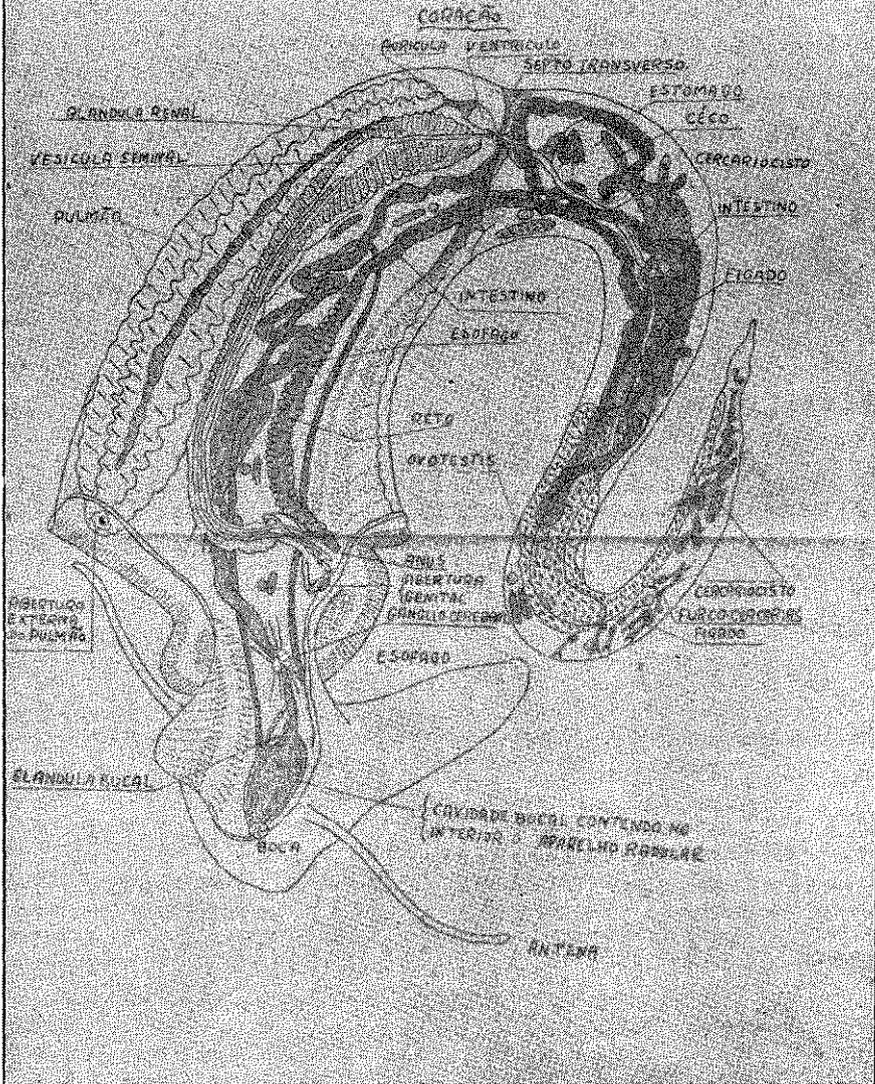
Fotografia das cópias dos desenhos do Prof. Cesar Pinto



Fotografia das cópias dos desenhos do Prof. Cesar Pinto

ANATOMIA INTERNA DE A. GLABRATUS

Des. T. Pinto & H. M. ...



Fotografia da cópia do desenho do Prof. Cesar Pinto.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — ARANTES, A. — 1923 — “Sôbre dois casos de Schistosomose autóctone em Santos”. *Anais Paul. Med. Cirurg.*, 14: 95.
- 2 — ARANTES, A. — 1923-1924 — “Schistosomose em Santos”. *Bol. Soc. Med. Cirurg. de Santos*, 3: 20.
- 3 — ARANTES, A. — 1924 — “11 casos autóctones de Schistosomose em Santos”. *Bol. Soc. Med. Cirurg. de São Paulo*, 7: 64.
- 4 — COELHO, Barros — 1924 — “A Esquistosomose no Nordeste”. *Publicações Médicas*, 14: 23.
- 5 — BARBOSA, Sílvio — 1936 — “Estudos sôbre a Schistosomose mansoni”. *Rev. Brasileira de Med. e Farmácia*, 12: 77.
- 6 — BOLETIM MÉDICO CIENTÍFICO — 1945 — Janeiro-Fevereiro, 1. Publicação de Eli Lilly and Co.
- 7 — ROCHA FILHO — 1936 — “A Saúde Pública em Alagoas”. *Bol. da Ofic. Sanit. Panamericana*, 15: 1169.
- 8 — JANSEN, Geth — 1943 — “Observações sôbre o combate à Esquistosomose humana em Pernambuco, no Município de Catende”. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 39: 335.
- 9 — LINS, Abdon — 1938 — “Técnica de Laboratório”. *Imprensa Médica*, 143.
- 10 — LOPES, Cid Ferreira — 1939 — “A Schistosomose intestinal em Teófilo Otoni”. *Brasil Médico*, 53: 1013.
- 11 — LUTZ, Adolfo — 1918 — “Caramujos de água doce do gênero Planorbis, observados no Brasil”. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 10: 63.
- 12 — LUTZ, Adolfo — 1918 — “Estudos sôbre a Schistosomatose, feitos no Norte do Brasil, por uma Comissão do Inst. Oswaldo Cruz”. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 10: 83.
- 13 — LUTZ, Adolfo — 1919 — “O Schistosomum mansoni e a Schistosomatose segundo observações feitas no Brasil.” *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 11: 121.
- 14 — MACIEL, Heraldo — 1930 — “Estudo Clínico e Terapêutico da Esquistosomose intestinal”. Tese de concurso para livre docência, Rio de Janeiro.
- 15 — MACIEL, Heraldo — 1936 — “Helmintos e Helminthoses do Homem, no Brasil”. *Imprensa Naval*, Rio de Janeiro.
- 16 — MAGALHÃES, Ageu, COUTINHO, Bezerra, GOVÊA, Lourinaldo, LUCENA, Durval e IGNÁCIO, Luís — 1940 — “Estudos sôbre a Esquistosomose em Pernambuco, Brasil.” *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 35: 205.
- 17 — MAGALHÃES, B. Figueiredo e DIAS, C. Benjamin — 1944 — “Esquistosomose de Manson — Estudos.” *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 41: 363.
- 18 — MARQUES, Aluzio — 1936 — “Doenças Parasitárias”. Ed. Cia. Melhoramentos de S. Paulo.
- 19 — MARTINS, A. Viana — 1937 — “Sôbre a pesquisa de ovos de “Schistosoma mansoni” pelo método da sedimentação-concentração.” *Brasil Médico*, 51: 319.
- 20 — MARTINS, A. Viana — 1938 — “Contribuição ao estudo do gênero Australorbis Pilsbry, 1934.” Tese de livre docência, Belo Horizonte.

- 21 — MARTINS, A. Viana e VERSIANI, Waldemar — 1938 — “Schistosomose mansoni em Belo Horizonte.” *Brasil Médico*, 52: 471.
- 22 — MARTINS, A. Viana e VERSIANI, Waldemar — 1938 — “Schistosomose mansoni no Norte de Minas Gerais.” *Brasil Médico*, 52: 812.
- 23 — MEIRA, João Alves e AMARAL, A. Dácio F. — 1940 — Considerações sôbre a disseminação helmíntica entre operários, com especial referência aos casos positivos de *S. stercoralis* e *S. Manson*”. *Rev. de Biolog. e Higiene*, 10: 119.
- 24 — MEIRA, João Alves — 1943 — “Aspectos clínicos da esquistosomiase mansoni.” *Revista Paulista de Medicina*, 23: 88.
- 25 — MOURA, S. A. Leão de — 1942 — “Incidência das parasitoses nos escolares de Santos.” *Imprensa Médica*, 18: 98.
- 26 — NEIVA, Artur e PENA, Belisário — 1916 — “Viagem científica pelo Norte da Bahia, sudoeste de Pernambuco, sul do Piauí e do norte a sul de Goiás.” *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 7: 74.
- 27 — PARPACÉU, J. Valência — 1940 — “Schistosomose”. *Rev. de Policlínica de Caracas*, 9 (52), em *Resenha Médica*, Set. Out., 1940.
- 28 — PINTO, Cesar — 1942 — “Sinopse das doenças parasitárias do homem”. Tipogr. Gundlach, Porto Alegre.
- 29 — PINTO, Cesar — 1944 — “Um ano de combate às doenças parasitárias que atacam os rodoviários da Estrada Rio-Bahia, 1942/43.” *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 40: 201.
- 30 — PINTO, Cesar e MACIEL, J. Jesuino — 1945 — “Estudo sôbre a Schistosomose ou Chistosa em S. Paulo”. Folheto de divulgação. S. Paulo, março de 1945. Lab. dos Drs. Jesuino Maciel em colaboração com o Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro.
- 31 — PINTO, Cesar e ALMEIDA, A. Firmato de — 1945 — “Penetração das cercárias de “*Schistosoma mansoni*” na pele de “*Canis familiaris*” e do homem.” *Rev. Brasileira de Biologia*, 5: 219.
- 32 — RENAULT, Lívio e VERSIANI, Waldemar — 1940 — “Parasitismo humano por helmintos e protozoários em Belo Horizonte”. *Brasil Médico*, 54: 487.
- 33 — SILVA, Esmeraldo — 1937 — “Índices de infestação verminosa”. *Bol. Ofic. Sanitária Panamericana*, 16: 323.
- 34 — TAVARES, Armando S. — 1935 — “Aspectos anátomo-clínicos da Schistosomose”. *Brasil Médico*, 39: 801, 823.
- 35 — TAVARES, Luís — 1943 — “Comentários sôbre a patogenia da esquistosomiase mansoni”. *São Paulo Médico*, 16: 229.
- 36 — TORRES, D. M. Gonzales — 1940 — “Sôbre um caso de Schistosomose intestinal autóctone de Santos. Apendicite por “*Schistosoma mansoni*”. *Arquivos do Inst. Biológico*, 11: 579.