



RELATORIO DO INSTITUTO BUTANTAN

para o anno de 1928.

Relatorio
1928

Ex. Director do Serviço Sanitario:

Venho passar ás mãos de V.S. o presente relatorio referente ao anno de 1928 que hoje finda, tentando dar nelle conta resumida dos principaes acontecimentos desenvolvidos em Butantan nesse periodo e apresentando as suggestões sobre modificações que a experiencia tem mostrado serem necessarias á boa marcha e desenvolvimento dos trabalhos deste Instituto.

Havendo apresentado a 28 de Maio p. findo a V.S. e aos Srs. Secretario do Interior e Presidente do Estado, circunstanciado memorial sobre a vida deste estabelecimento desde sua fundação até a data em que se encontra a 12 de Março do corrente anno e havendo tratado pormenoradamente dos varios aspectos de sua actividade e indicado as linhas gerais da reforma que reputo indispensavel á modernização dos trabalhos technicos, me foi a tarefa de organizar o presente relatorio.

A. Serviços technicos.

Os diversos trabalhos technicos do Instituto ficaram distribuidos do seguinte modo:

J. B. Arantes:

- Sôros anti-peçonhentos (antivenenos crotalico, bothropico, monovalente e polyvalente, ophidico, escorpionico, lycosico e ctено-lycosico);
- sôro anti-dysenterico;
- sôro anti-pestoso;
- diagnostico anatomo-pathologico.

J. B. Arantes tambem despachou o expediente sempre que o Director este assignar. É necessario entregar-se o serviço de produção dos sôros anti-peçonhentos e anti-pestoso e o de diagnostico anatomo-pathologico a outros

assistentes, afim de que o Dr. Arantes possa dedicar-se exclusivamente e desenvolver a produção dos sôros anti-peçonhentos, de que ha tanta falta no pais.

b) Dr. J. L. Monteiro:

Vaccina Jenneriana (Lab. Vaccinogenico);
investigações geraes sobre virus.

Este assistente, por ter estado enormemente sobrecarregado com o serviço de vaccina Jenneriana, cuja produção tem ultimamente attingido mais de 2.000.000 de doses, não tem tido tempo de fazer grande parte de investigações scientificas na secção de que está encarregado, sendo, pois, necessario que seja subdividido o trabalho, ficando parte d'elle entregue a outro assistente.

Apesar disto, esteve em commissão no Rio junto ao Instituto Oswaldo Cruz, onde acompanhou os importantes trabalhos referentes á inculcabilidade da febre amarella a macacos rhesus e ao preparo de vaccina preventiva e sôro curativo contra essa terrivel infecção. Dalli trouxe excelente material e está neste Instituto continuando suas pesquisas, afim de que, ao chegarem os 50 macacos rhesus encomendados, possa iniciar aqui o preparo da vaccina amarillica e assim fique este Instituto em condições de contribuir, tambem neste terreno, para a defesa sanitaria do Estado e para o progresso geral do Brasil.

c) Dr. Paulo M. de B. Marrey:

Serviço de toxina tetanica e diphtherica;
anti-toxinas tetanica e diphtherica.

Dr. Marrey occupou-se ainda da produção de sôro anti-dysenterico nos impedimentos passageiros do Dr. Arantes e continua seus estudos, iniciados no Instituto Pasteur de Paris, sobre anaerobios, visando produzir anti-gangrenosos, logo que, com a admissão de outros assistentes, possa ^{para} ter tempo de dedicar maior attenção a esse assumpto de transcendental importancia na moderna therapeutica.

d) Dr. Fernando Paes de Barros, transferido no meado do anno, por solicitação propria, do laboratorio da Inspectoria de Alimentação Publica para este Instituto, occupou-se do seguinte:

Morphologia e classificação de bacterias;
museu de culturas;

orientação scientifica do serviço de meios de cultura;
 vaccinas bacterianas injectaveis (bacterinas typhica, paratyphica, dysenterica);
 vaccina per os (typhico-paratyphica, typhica mixta; filtrados bacterianos (anti-virus de Besredka).

e) Dr. Luiz Viança:

Serviço de coccus em geral (identificação e conservação e preparo de vaccinas correspondentes);
 sôro anti-estreptococcico;
 " " meningococcico;
 " " pneumococcico.

Este assistente logo iniciará a produção de sôro anti-escarlatinoso, sobre que já começou a fazer os necessarios estudos, não tendo ainda encetado a immunização de animaes, por falta absoluta de tempo.

Com a reorganização dos serviços technicos, é pensamento desta Directoria destacar o Dr. Viança para uma das secções de parasitologia, helmintologia ou entomologia humanas, cuja criação é de toda conveniencia.

Dr. Sebastião de C. Galazans: continuou em comissão junto ao Instituto de Hygiene de Pelotas, não tendo, porisso, podido prestar o seu concurso na primeira phase de reorganização de Butantan, sendo sua ausencia cada vez mais sentida. Seu logar tem sido, desde o anno passado, occupado interinamente pelo Dr. Luiz P. Barreto Netto que, por não ser especialista em questoes de laboratorio, continua a trabalhar junto ao Hospital de Isolamento.

O Dr. Joaquim Pires Fleury e o Phco. Bruno Rangel Pestana já estavam destacados no Posto Bacteriologico quando assumi a direcção deste Instituto. Sem o desejo de V.S. de dar áquella secção maior desenvolvimento, simultaneo com as necessidades da Saude publica do Estado, não quiz inquirir a volta desses dois assistentes, apesar de ter absoluta necessidade dos seus serviços.

Dr. Eduardo Vaz pediu demissão em 8 de Maio, deixando de trabalhar neste Instituto para tratar de seus interesses particulares junto ao Instituto de Pinheiros. Seu logar ficou occupado pelo Dr. F. P. de Barros.

O Dr. Lucas de Assumpção pediu e obteve transferencia em 30 de Junho para o Instituto de Hygiene, tendo sido nomeado em seu lugar o Dr. Luiz Viana, que tomou posse somente a 4 de Setembro.

- A meu cargo estiveram alem de todo o serviço de administração geral do Instituto, reorganização das secções, inclusive bibliotheca, museu e registo de serpentes, a superintendencia dos trabalhos technicos, reforma e modernização das installações, alem da direcção immediata da secção de ophiologia que está sendo desenvolvida de accordo com a orientação adoptada no estrangeiro.

A producção do Instituto não pode ser augmentada ainda mais, pela exiguidade do pessoal technico e pelas deficiencias encontradas nas installações do Instituto e por mim apontados no memorial de Maio, entre as quaes sobreleva notar a falta de gaz, a má distribuição de corrente electrica, o pessimo funcionamento das estufas, ligadas todas á linha de luz, deficiencia da pressão de agua para produzir vacuo para filtração de séros, inexistencia de geleiras adequadas, com as quaes só poudo o serviço contar a começar de Outubro, quando foi inaugurado o grande quarto frigorifico annexo á secção de sorotherapia.

B. Serviços administrativos.

Os serviços puramente de administração passaram a ficar sob a directa responsabilidade do escripturario almoxarife, Smr. Julião J. de Freitas, que já havia trabalhado como administrador do Instituto, quando, cerca de 8 annos passados, estive em sua direcção.

Pelo relatorio annexo, correspondente a esses serviços, poderá V.S. fazer idéa de como elles marcharam durante o anno.

Entre os trabalhos principaes feitos nesse periodo cumpre citar os seguintes:

- Inventario completo de todos os moveis e immoveis e semoventes do Instituto (serviço iniciado);
- sub-divisão dos serviços da secretaria para dar-lhes effi-
cencia, ficando o 1º escripturario e um 3º no segundo andar do Laboratorio central, encarregado, respectivamente, do ar-
chivo e inventario e do fichamento em geral da grande corres-
pondencia que o Instituto mantem e ficando os 2 segundos es-
cripturarios, 1 terceiro e 1 servente (auxiliar de escripta) no

2º andar do Laboratorio Experimental, com o serviço, de importancia fundamental, de registo da Secção de Ophiologia (movimento de permutas com fornecedores de serpentes); reorganização da bibliotheca sob bases modernas, havendo-se adquirido 582 volumes, inclusive revistas, cuja assignatura havia sido suppressa pela administração anterior; organização do archivo, serviço de que nunca se havia cuidado e que agora só está dependente de fichamento final; reorganização da escripta commercial sobre novas bases, para que, ao entrar o estabelecimento na phase de industrialização da produção, possa a directoria ajuizar com segurança do custo exacto dos productos preparados e dos serviços feitos; após ainda distribuir, e transferir a distribuição dos trabalhos technicos pelos varios laboratorios, ficando no laboratorio central os concernentes á produção de sôros, antitoxinas e vaccinas e o das pesquisas correspondentes, alem dos de preparo de meios de cultura, concentração de sôros sangria, distribuição e acondicionamento e as secções de administração, contabilidade, archivo, inventario e secretaria; igualmente passando o predio que fôra construido para o antigo Instituto Veterinaria (e em que estivera residindo o ex-director do Butantan) a ser occupado com a directoria, a bibliotheca e as secções de ophiologia, de desenho e photographia.

Já temos elementos para verificar que a reorganização inicial por que está passando o estabelecimento começou a dar seus fructos, conforme o demonstra a intensificação da produção de sôros e vaccinas, especialmente de anti-toxina tetanica e diptheria, anatoxina diptherica anti-venenos(sôros anti-peçonhentos), vaccina jenneriana e bacterina typhica(vaccina typhica), cuja sahida augmentou consideravelmente apesar

das difficuldades com que tem luctado o Instituto por falta de numero adequado de technicos. Mas onde esse resultado se revela mais animador é no serviço de permuta com a população rural, conforme se verifica pelo annexo relatório da secção de ophiologia onde está indicado o numero formidavel de cartas, cartões e contas correntes expedidos, de que resultou o incremento, que constituiu um grande record, do numero de ophidios e outros animaes venenosos recebidos do interior. Assim é que o maior numero de ophidios recebidos em annos anteriores tinha sido de:

11.400 em 1920

11.873 em 1922 (consequencia de propaganda feita em meu anterior periodo administrativo).

12.052 em 1926

11.317 em 1927, ao passo que neste anno, com a intensificação da campanha, iniciada aliás, somente em Abril após minha chegada, o numero de serpentes recebidas passou a 15.018 e isto apezar de formidaveis embaraços encontrados no despachos de caixas com cobras e caixas em retorno por parte das varias ferrovias do sul do paiz sob administração federal, as quaes desde Janeiro deste anno, passaram a exigir pagamento aos fornecedores para o frete que até então era gratuito. Esse embaraço motivou um entendimento pessoal meu com os Exmos. Snrs. Ministros da Viação e do Interior, com os quaes combinei os meios de sanar a difficuldade apontada, havendo dahi surtido já alguns resultados.

C. Reformas.

Os serviços de produção que ha varios annos estavam em crise, não puderam ser todos reorganizados devido á enorme falta de elementos, apontada anteriormente, com que teve de luctar a directoria. Felizmente, usando das autorizações que recebeu do governo para applicar no desenvolvimento do Instituto a verba oriunda da venda de productos - o que aliás está previsto na lei sanitaria vigente, poude a administração dar inicio a varias obras de vulto e de importancia capital para a boa marcha dos serviços. Assim é que foi inaugurada a bomba que traz a agua do ribeirão Pirajussara para irrigação do parque e lavagem da cocheira, no que até então era consumida a maior parte da agua potavel recebida do adductor principal do Cotta.

Foi reformada a mangueira construída ha oito annos, no periodo de minha anterior administração (Photo 1).

Reformou-se completamente o predio do Museu e annexos, tendo passado a sala de conferencias para os salões do fundo, até então occupados como residencia de empregado.

Construiu-se uma sala adequada para refeições dos assistentes e auxiliares [de laboratorio] (Photo 2), facilitando-se, assim, a marcha dos serviços que era até então interrompida diariamente com a ida dos technicos para a cidade onde almoçavam, o que devéras constitua uma grande anomalia e redundava em serio augmento das despesas com condução. Modificado o regime, passaram aquelles funcionarios a contribuir para o almoço, d'ahi não provindo maior onus para o Instituto.

Foi installada uma raspadeira electrica (Photo 3) por mim comprada nos Estados Unidos e com isso se reduziu enormemente o custo da tosquia regular dos cavallos e que era até então bastante onerosa, por ser manual.

Encontrando-se em serviço um numero diminuto de cavallos (menos de 80) e sabendo a directoria que havia na Força Publica um lote de 81 cavallos novos prestes a ser vendidos em leilão, obtive da Secretaria da Justiça, por intervenção directa da Secretaria do Interior, a transferencia dos mesmos para este Instituto onde começaram logo a ser immunizados para produção de varios sôros. Alem desses entraram em serviço mais 15 cavallos adquiridos a fornecedores particulares.

Do material por mim adquirido nos Estados Unidos com o credito para ali enviado pelo Thesouro do Estado, lançámos mão de uma boa parte, inclusive pipetas padrões (pipetas aferidas), as primeiras que o Instituto possuiu desde sua fundação, apesar de ter character official e de exercer fiscalização de productos biologicos do mercado.

Não existindo gaz em Butantan, anomalia contra que reclamei em meu memorial ao governo, foi importando da Inglaterra um gazometro type Tangye "Suction", a carvão, com capacidade para 200 bicos e cuja installação está sendo ultimada (Photo 4).

Por não offerecerem segurança nem condições hygienicas, foram derrubados : o grupo de casas de empregados conhecido pelo significativo nome

de "cortiço" (Photo 5) e a "cocheira velha", em cujo fundo, por um desses caprichos do destino, funcionava a antiga escola, (Photo 6), tendo-se iniciado a reforma de algumas das casas de que apresentei photographia em meu referido memorial.

Quanto ás choupanas ainda existentes, é pensamento desta directoria substituil-as por casas hygienicas, mas com certo vagar, para evitar que se agrave o problema da retenção dos empregados subalternos. Com esse proposito deu a directoria inicio á construcção de um grupo de quatro casas (Photo 7) que espera dentro de poucos meses inaugurar para nellas fixar auxiliares de laboratorio.

Reformou-se a antiga casa da fazenda para residencia temporaria do director e seu ulterior aproveitamento para apartamento de technicos nacionais e estrangeiros (Photo 8) e para sede das futuras escolas reunidas de Butantan, conforme combinação feita com a Directoria Geral de Instrucção Publica, havendo ficado installada a primeira escola (Photo 9).

Em vista das más condições de saude de grande numero de empregados e especialmente de seus filhos e parentes de menor idade, foi installado, com o auxilio precioso dessa directoria, um Posto de Hygiene (Photo 10) cujo grande movimento é a melhor prova de quão acertada foi a idea de sua criação.

Iniciou-se no ultimo semestre, o revestimento e impermeabilização systematica das estradas internas do Instituto (Photos 11 e 12) para eliminar-se o problema da poeira e da lama, no qual tinha o Instituto gasto sommas apreciaveis sem jamais ter procurado para elle solução definitiva.

Á secção agricola começou a directoria a dar novos elementos para o seu desenvolvimento e completa eficiencia, sem embargo dos recursos insufficientes com que conta o Instituto. Nella foi organizada definitivamente a secção de obras, tendo-se iniciado a construcção de um bioterio (Photo 13) geral, para criação, em larga escala, de coelhos, cobaias, pombos e outros pequenos animaes cujo preço prohibitivo no mercado tem consideravelmente onerado as verbas do Instituto. A area occupada pela horta foi duplicada (Photo 14) e desenvolvida a cultura de legumes afim de attender as necessidades crescentes da criação de pequenos animaes e da alimentação dos funcionarios residentes. Estando a Prefeitura de São Paulo empenhada

em resolver o problema do lixo de um modo economico e hygienico e sendo as terras disponiveis do Instituto demasiadamente pobres para a cultura de forragens, a directoria fez um accordo com o municipio para aproveitamento de parte de lixo da cidade e sua transformação em adubo em cellas de fermentação, cujo typo foi adrede modificado para attender ás nossas necessidades locais (Photo 15). Com essa providencia, cuja opportunidade está cabalmente demonstrada pelo successo alcançado no desenvolvimento dos serviços de agricultura do estabelecimento, acredito haver encontrado um meio de mobilizar um grande recurso economico que estava como que adormecido. No particular, tenho esperanza de que, dentro de 3 annos o Instituto não precisará mais adquirir fora qualquer forragem para seus animaes, e encontrará mesmo novos elementos para seu desenvolvimento autonomo.

Do movimento da secção e dos trabalhos por ella realizados dá conta pormenorizada o anexo relatorio do respectivo encarregado.

O serviço de condução que, segundo demonstréi em meu memorial, estava inteiramente desorganizado e havia chegado a consumir mais de 1/5 da verba material da dotação orçamentaria do Instituto, foi inteiramente systematizado, com o estabelecimento de horarios fixos para entrada e sahida dos automoveis de condução de funcionarios e com a inauguração de um omnibus montado nas officinas do Instituto. Para a regularização desse serviço força é assignalar ter muito contribuido a construcção e abertura da estrada de rodagem de Pinheiros a Butantan.

Para terminar este capitulo, devo assignalar que todos os serviços foram executados com os recursos normaes do estabelecimento, e apesar de haver o governo reduzido este anno (aliás sem meu previo conhecimento) de 400:000\$000 para 350:000\$000 a verba "material" da dotação orçamentaria.

D. Comissões:

Dois funcionarios technicos exerceram comissões fóra do Estado durante o anno: o assistente, Dr. José Lemos Monteiro que esteve no Rio quasi um mes, no Instituto Oswaldo Cruz, fazendo estudos sobre transmissão experimental da febre amarella e preparo de vaccina e sôro anti-amarrillicos; e eu, que em 11 de Março terminei a comissão em que desde

15-XI-1925 me achava nos Estados Unidos, onde montei o Antivenin Inst. of America com um laboratorio central em Glenolden, na Pennsylvania e 6 laboratorios regionaes, dos quaes um em Honduras, na America Central e 5 nos Estados Unidos. Em Agosto estive no Rio representando o Serviço Sanitario e o Butantan perante as Jornadas Medicas e ali fiz uma conferencia sobre "Campanhas anti-ophidicas no Brasil e Norte America".

Durante o anno de 1928 foram tambem fornecidos 1.098 ophidios mortos, além de outros materiaes, ao Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de S. Paulo, para estudos.

E. Suggestões

Afim de que possa desempenhar o papel que lhe está destinado na organização administrativa do Estado, carece o Instituto de recursos muito maiores do que os actuaes. Conforme fiz ver em meu memorial de Maio, é indispensavel que sejam os ordenados de seus empregados equiparados aos dos funcionarios de igual categoria do Instituto Biologico (da Secretaria de Agricultura), o qual, apesar de ser de recente fundação, já conta com recursos quasi quatro vezes maiores do que Butantan e gratifica o serviço de seus technicos de uma maneira incomparavelmente melhor.

É de absoluta necessidade que se faça uma reforma que amplie as finalidades e a esphera de acção do Instituto, transformando-o em um laboratorio de medicina experimental, dedicado especialmente a investigações no terreno da pathologia humana.

Afim de attender as necessidades crescentes do serviço, faz-se mister que Butantan, que ha dez annos, em 1918, chegou a ter 12 technicos, progrida, ao invés-de regredir, conforme aconteceu no governo passado.

De referencia ao numero de technicos, indispensavel á marcha regular dos serviços, acho que este Instituto deverá dispor pelo menos do seguinte:

- 1 director encarregado de secção
- 10 assistentes encarregados de secção
- 5 assistentes de pesquisa
- 1 adjuncto encarregado do Horto Oswaldo Cruz
- 3 preparadores
- 1 conservador do museu e das collecções
- 6 technicos de laboratorio

16 auxiliares de laboratorio

1 secretario traductor,

alem dos actuaes administrador, bibliothecario, escripturarios, guarda-livros, desenhista, photographo, chefes da cocheira e da secção agricola, mecanico, porteiro-telephonista, continuo, serventes e demais funcionarios contractados ou diaristas. A verba destinada a estes ultimos deverá ser augmentada de 150:000\$000 para 180:000\$000 pelo menos.

No que tange com as verbas para material, urge sejam ellas accrescidas do seguinte modo:

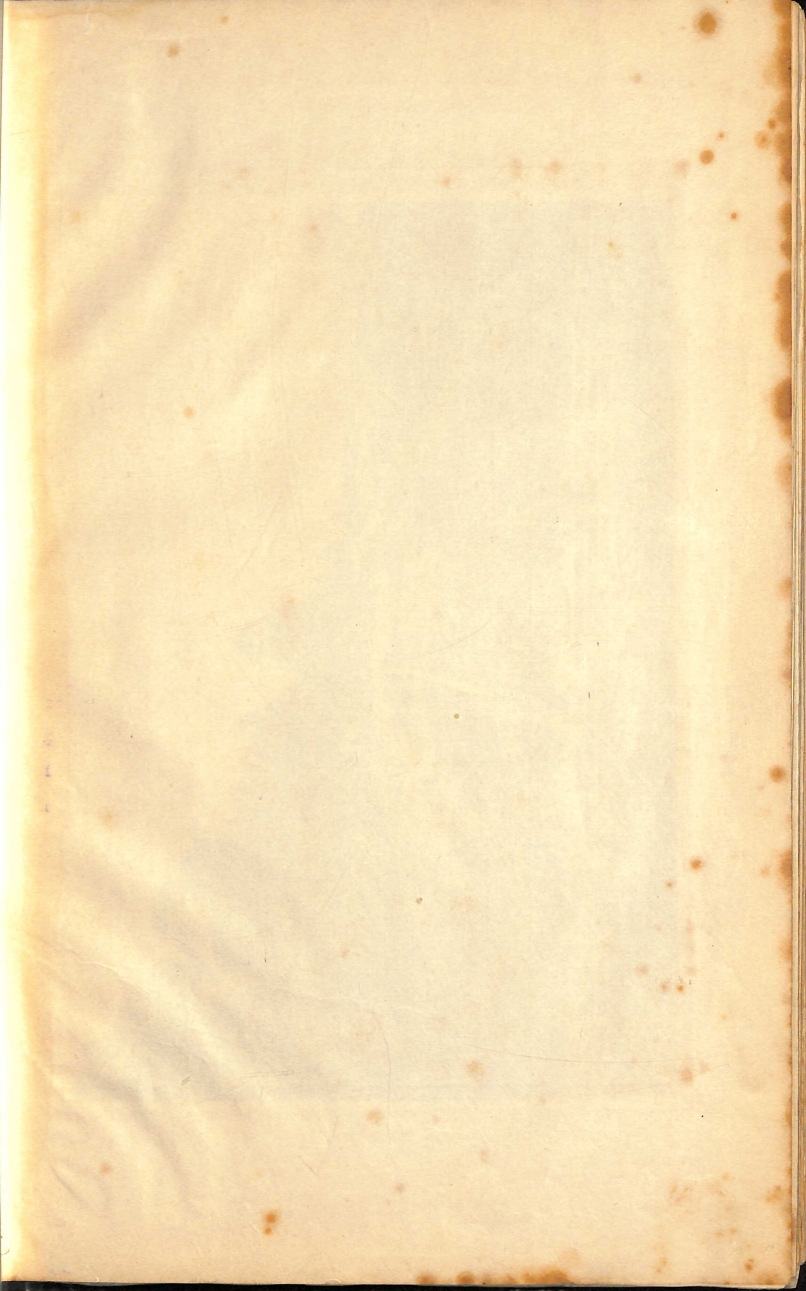
| | |
|---|--------------|
| Material para expediente, propaganda e serviço de produção..... | 400:000\$000 |
| organização da bibliotheca..... | 50:000\$000 |
| publicação de memorias e folhetos | |
| divulgação..... | 20:000\$000 |
| compra de productos, installação e | |
| manutenção de postos, viagens e excursões scientificas..... | 250:000\$000 |

Urge, finalmente, seja construido um serpentario modelo onde se possam realmente conservar convenientemente cobras, sobretudo venenosas, porquanto o que actualmente existe neste Instituto não preenche os seus fins. Devido á sua construcção, que não obedece a principios scientificos, a mortalidade de ophidios é assombrosa, redundando num prejuizo annual de mais de 40 contos para a economia do Instituto.

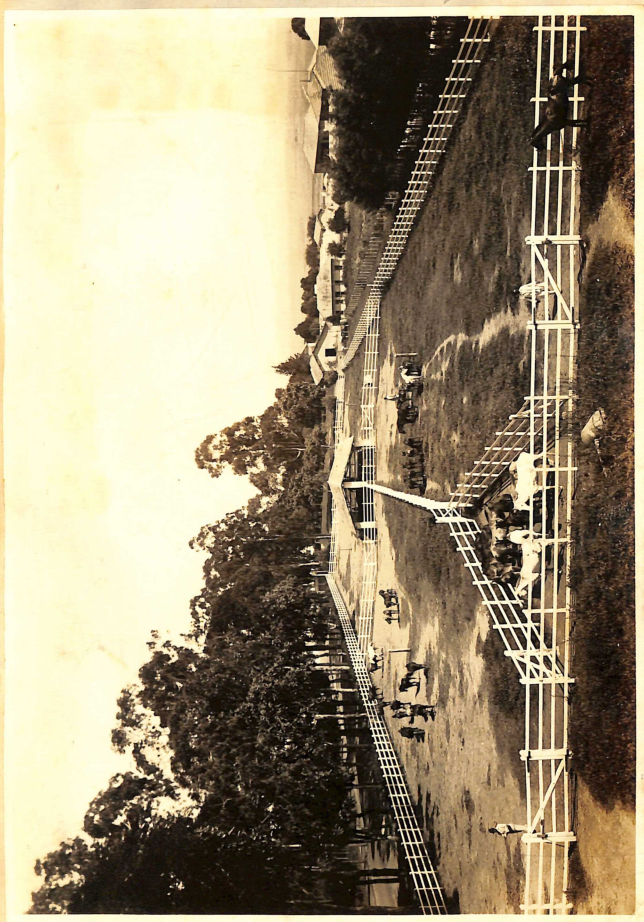
Instituto Butantan, 31-Dezembro-1928.

O Director,

Ad. Amaral







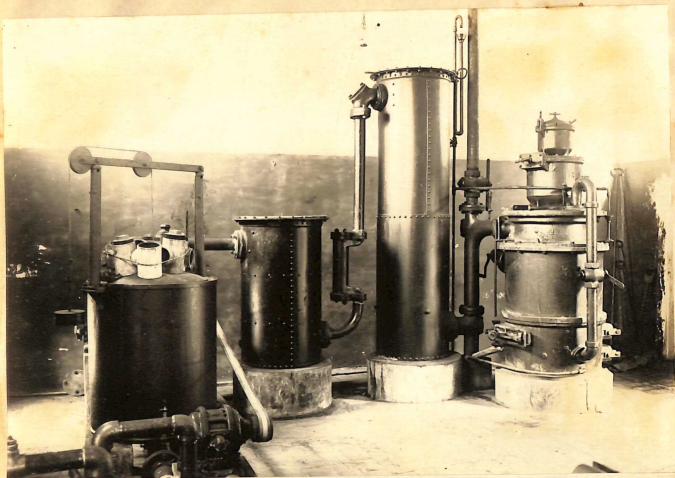
(Photo 1) Mangueira para cavallos immunizados.



(Photo 2) Sala de refeições.



(Photo 3) Raspadeira electrica para animais.



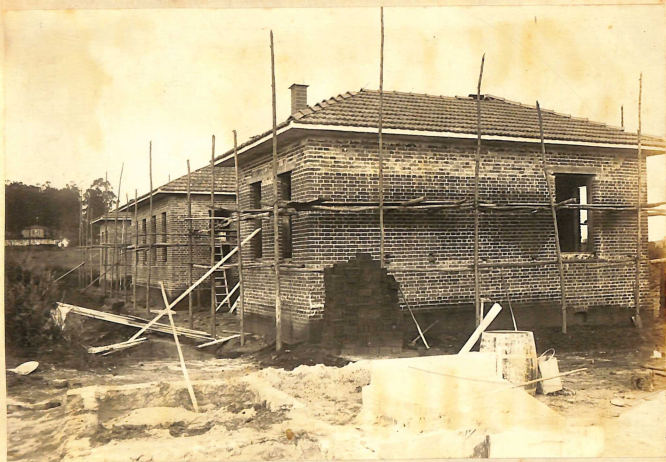
(Photo 4) Gazometro "Suction" em construção.



(Photo 5) Grupo de casas chamado "cortiço"



(Photo 6) Cocheira velha com escola ao fundo.



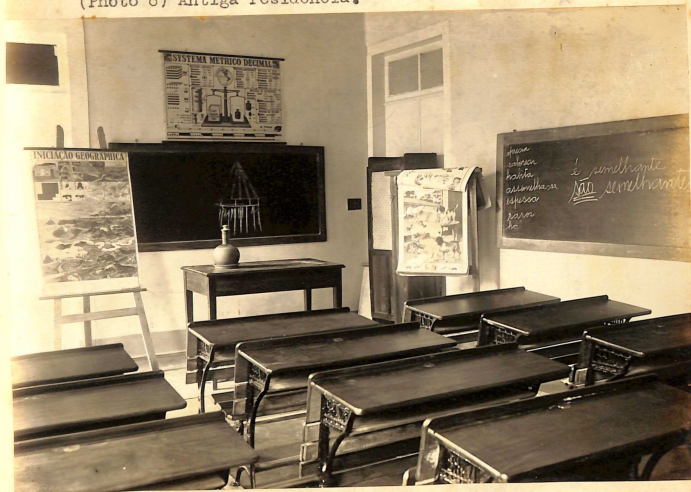
(Photo7) Grupo de casas em construção para auxiliares técnicos

X



(Photo 8) Antiga residencia.

antiga residencia

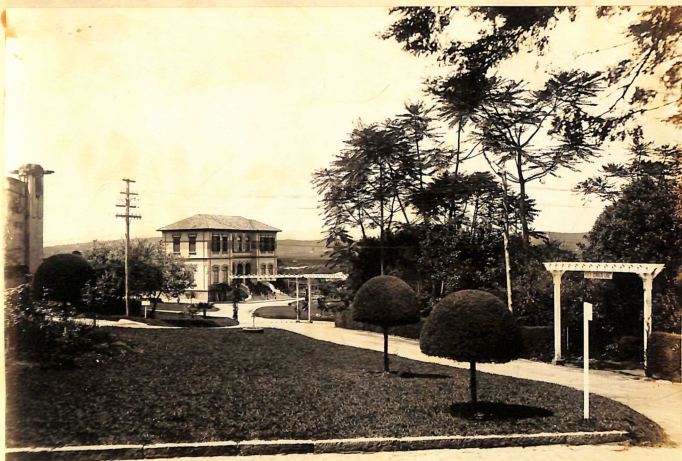


(Photo 9) Nova escola mixta.

X



(Photo 10) Posto de Hygiene.



(Photo 11) Estradas internas revestidas por asfalto a frio.



Photo 12) Alameda central ao ser iniciado o revestimento por asfalto a frio.



(Photo 13) Instalações anexas ao Biotério Geral.



(Photo 14) Nova horta.



Photo 15) Grupo de cellas de fermentação construído com auxílio da Prefeitura.

INSTITUTO DE BUTANTAN

Accidentes ophidicos e outros, occorridos no anno de 1928,
segundo boletins recebidos.

| | TOTAL | CURADOS | FATAES |
|----------|-----------|-----------|----------------|
| OMENS | 116 | 112 | 4 |
| MULHERES | 22 | 22 | - |
| RIANÇAS | 40 | 39 | 1 |
| NINHAES | 39 | 38 | 1 |
| | <hr/> 217 | <hr/> 211 | <hr/> 6 = 3,3% |

ACCIDENTES ARACHNIDICOS - 6.

" ESCORPIONICOS - 1.

JSN.

I N S T I T U T O D E B U T A N T A N

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS COBRAS RECEBIDAS, POR ESPECIES, DURANTE O ANNO DE 1928. (Movimento a cargo da Secção: Ophiologia)

| MESES | Cas- ca- veis | Jara- ra- cas. | Urutús | Caiçacas | Jara- raçus- sus | Sury- cucus | Cotiaras | Cotia- rinhas | Jarara- cas do rabo branco | MICRURUS coraes venenosas corall Lemn. front | Outras espe- cies | NÃO VENENOSAS | S O M M A : | | |
|-----------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------------|----------------|----------|------------------|----------------------------------|--|-------------------------|------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------|
| JANEIRO | 301 | 471 | 18 | 18 | 16 | - | 27 | - | 30 | 4 | - | 2 | 271 | 1.158 | |
| FEVEREIRO | 373 | 483 | 27 | <u>69</u> | 12 | - | 13 | 2 | 84 | 2 | 3 | 4 | 208 | 1.280 | |
| MARÇO | 444 | 644 | <u>55</u> | 31 | 15 | - | 31 | 3 | <u>85</u> | 1 | <u>5</u> | 1 | 247 | 1.562 | |
| ABRIL | 472 | 762 | 43 | 38 | <u>36</u> | - | 26 | 3 | 70 | 4 | 4 | 2 | 261 | 1.721 | |
| MAIO | 500 | 554 | 25 | 18 | 18 | - | 15 | - | 50 | - | - | 4 | 197 | 1.381 | |
| JUNHO | 363 | 225 | 17 | 13 | 9 | - | 6 | 1 | 19 | 1 | 1 | 2 | 120 | 777 ^{1º semestre:} 7879 | |
| JULHO | 313 | 117 | 25 | 12 | 19 | - | 1 | - | 9 | 2 | - | - | 117 | 615 | |
| AGOSTO | 300 | 101 | 20 | 21 | 26 | - | - | - | 22 | 1 | - | 1 | 115 | 607 | |
| SETEMBRO | 207 | 107 | 27 | 9 | 14 | 2 | 3 | 1 | 5 | 2 | - | 2 | 130 | 509 | |
| OUTUBRO | 351 | 433 | 27 | 19 | 13 | - | 10 | - | 16 | 18 | - | - | 347 | 1.234 | |
| NOVEMBRO | 439 | 808 | 27 | 23 | 20 | - | 22 | - | 80 | <u>19</u> | 1 | 4 | 388 | 1.830 | |
| DEZEMBRO | <u>564</u> | <u>1046</u> | 36 | 49 | 26 | - | 34 | 1 | 67 | 6 | 1 | 3 | 76 | <u>435</u> | ^{2º semestre:} 7139 |
| TOTAL: | 4627 | <u>5751</u> | 347 | 320 | 224 | 2 | 187 | 11 | 537 | 60 | 15 | 25 | 76 | 2836 | <u>15.018</u> |

JPO

INSTITUTO BUTANTAN

Movimento de caixas para cobras, caixas para aranhas e laços,
durante o anno de 1928.

| Mezes | Caixas p. cobras | laços | caixas p. aranhas |
|-----------------|---------------------|--------------|----------------------|
| Janeiro | 192 | 146 | 4 |
| Fevereiro | 144 | 97 | 9 |
| Março | 170 | 118 | 14 |
| Abril | 185 | 105 | 15 |
| Mai | 197 | 113 | 18 |
| Junho | 114 | 92 | 6 |
| Julho | 170 | 134 | 12 |
| Agosto | 136 | 107 | 20 |
| Setembro | 192 | 125 | 51 |
| Outubro | 242 | 170 | 36 |
| Novembro | 280 | 156 | 17 |
| Dezembro | 311 | 174 | 16 |
| TOTAL: - | 2.333 | 1.537 | 218 |

I N S T I T U T O D E B U T A N T A N .

SÓROS ANTI-PEÇONHENTOS, SERINGAS, VAGGINAS E OUTROS PRODUCTOS ENTREGUES AOS FORNECEDORES DE SERPENTES DURANTE O ANNO DE 1928 .

(SEÇÃO: OPHIOLOGIA Permutas)

| MEZES | SERINGAS | | | Caixas de metal | Agulhas | SÓROS ANTI PEÇONHENTOS (ampolas) | | | | | V A C C I N A S | | | OUTROS PRODUCTOS | | |
|--------------------|--------------------|---------|-----------|-----------------|-----------------|----------------------------------|------------|--------------|-------------|----------|-----------------|------------|---------|------------------|-------------------------------|---|
| | de 2 cc. | de 5cc. | de 10 cc. | | | anti-crot° | anti-both. | anti-both2A. | anti-ophid. | anti-ct. | anti-lyc° | cten. | jenner. | | typhica | outras |
| JANEIRO: | - | - | 20 | 12 | 2 | 42 | 105 | -- | 84 | - | - | TUBOS: 100 | Cxs: 1 | 2 | 1 vidro dysent. | 1 emp. s.diphtherico n.22 |
| FEVEREIRO: | - | - | 19 | 4 | 2 | 32 | 87 | -- | 47 | 1 | - | 550 | - | - | - | 250 grs.algodão hydrophilo banha de cascavel. |
| MARÇO: | - | 1 | 17 | 8 | 2 | 30 | 77 | -- | 55 | - | - | 100 | 25 | 3 | - | |
| ABRIL: | 2 de 20 cc | 1 | 18 | 6 | 4 | 28 | 89 | 24 | 57 | - | - | 550 | -- | - | - | |
| M A I O: | 2 de 20cc | - | 13 | 5 | - | 15 | 43 | 9 | 62 | - | - | 990 | -- | - | - | 1 termometro clinico 2 tubos de tuberculina Koch 3 " " s.anti-tetanico n°52 |
| JUNHO: | - | - | 15 | 7 | - | 24 | 39 | 6 | 28 | - | - | 20 | -- | 118 | - | |
| JULHO: | - | 1 | 22 | 4 | 4 | 15 | 37 | 8 | 31 | - | - | 420 | -- | -- | 10 cxs vacc. gonoco | 10 tubos s. estreptococcico 10 " s. diphtherico n° 20 |
| A G O S T O: | - | 1 | 23 | 5 | 1 | 29 | 46 | - | 57 | - | - | 400 | -- | -- | - | 1 tubo de sôro secco 10 tubos s. tetanico n° 43 2 " s. diphtherico n° 16. |
| S E T E M B R O: | - | - | 14 | 7 | - | 18 | 30 | - | 38 | - | 2 | 200 | -- | 25 | - | 2 tubos s. diphtherico |
| O U T U B R O: | 1 | 1 | 29 | 17 | 5 | 36 | 64 | 12 | 63 | - | - | 420 | -- | -- | - | 2 tubos s. tetanico |
| N O V E M B R O: | 1 de 20 cc | 1 | 28 | 11 | - | 33 | 130 | 14 | 67 | - | - | 165 | 50 | 2 | -q | 1 tubo de sôro secco |
| D E Z E M B R O: | - | - | 21 | 12 | 2 | 18 | 98 | 11 | 38 | - | - | 425 | -- | 10 | 12 cxs vacc. gonoc | 1 tubo de sôro anti-escorpion. 3 tubos de sôro anti-tetanico. |
| TOTAES: | 5 de 20 cc | 6 | 239 | 98 | 22 | 320 | 845 | 84 | 627 | 1 | 2 | 4340 | 75 | 160 | 22 cxs. gonoc. 1 v. dysent | |
| RESUMO..... | SERINGAS DIVERSAS: | | | 252 | TUBOS DIVERSOS: | | | | | 1.876 | JPO/AA | | | | | |

INSTITUTO BUTANTAN

PRODUCTOS ENTREGUES A FORNECEDORES DE SERPENTES DURANTE O ANNO DE 1928

| Prod. | Denominação | Janeiro | Fevereiro | Março | Abril | Maio | Junho | Julho | Agosto | Setembro | Outubro | Novemb ^o | Dezemb ^o | Total | Valor |
|-------|-------------------------------|---------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|--------|----------|---------|---------------------|---------------------|------------------|-------------|
| 1 | Sôro anti-crotalico | 42 | 32 | 30 | 28 | 15 | 24 | 15 | 29 | 18 | 36 | 33 | 18 | 320 | 5:120\$000 |
| 2 | " " bothropico | 105 | 87 | 77 | 89 | 43 | 39 | 37 | 46 | 30 | 64 | 130 | 98 | 845 | 13:520\$000 |
| 2-a | " " " monovalente | - | - | - | 24 | 9 | 6 | 8 | - | - | 12 | 14 | 11 | 84 | 1:008\$000 |
| 3 | " " ophidico | 84 | 47 | 55 | 57 | 62 | 28 | 31 | 57 | 38 | 63 | 67 | 38 | 627 | 10:032\$000 |
| - | " " cteno | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 2 | 40\$000 |
| - | " " " -lycosico | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 20\$000 |
| 18 | " " diphtherico | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 9\$000 |
| 20 | " " " | - | - | - | - | - | - | 10 | - | 1 | - | - | - | 11 | 132\$000 |
| 22 | " " " | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 15\$000 |
| 43 | " " tetanico (curativo) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | 3 | 5 | 60\$000 |
| 52 | " " " | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 18\$000 |
| 65 | " " escorpionico | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 20\$000 |
| 76 | " secco c/6,0 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | 3 | 21\$000 |
| - | Vaccina jenneriana (tubos) | 100 | 550 | 100 | 550 | 990 | 20 | 420 | 400 | 200 | 420 | 165 | 425 | 4340 | 868\$000 |
| - | " typhica bileada(vidros) | 4 | - | 2 | - | - | 118 | - | - | 60 | - | 2 | 2 | 188 | 940\$000 |
| 285-F | " " injectavel (cxs.) | 1 | - | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 50 | - | 57 | 684\$000 |
| - | Sôro anti-estreptococcico | - | - | - | - | - | - | 10 | - | - | - | - | - | 10 | 60\$000 |
| 286 | Vaccina gonococcica (cxs.) | - | - | - | - | - | - | 10 | - | - | - | - | 12 | 22 | 176\$000 |
| - | Tuberculina de Kock | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 10\$000 |
| - | Vaccina dysenterica (cxs.) | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 8\$000 |
| - | Seringas de 2 c.c.(completas) | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 3 | 26\$100 |
| " | " " " 5 c.c. " | - | - | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 6 | 51\$000 |
| - | " " " 10 c.c. " | 20 | 19 | 17 | 18 | 13 | 15 | 22 | 23 | 14 | 29 | 28 | 21 | 239 | 1:459\$500 |
| - | " " " 20 c.c. " | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | - | 1 | - | 5 | 75\$000 |
| - | Caixas de metal para seringas | 12 | 4 | 8 | 6 | 5 | 7 | 4 | 5 | 7 | 17 | 11 | 12 | 98 | 774\$200 |
| - | Agulhas | 2 | 2 | 2 | 4 | - | - | 4 | 1- | - | 5 | - | 2 | 22 | 55\$000 |
| - | Thermometro clinico | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 12\$000 |
| | | 372 | 742 | 298 | 780 | 1145 | 257 | 572 | 563 | 371 | 650 | 504 | 644 | 6898-35:213\$800 | |

INSTITUTO BUTANTAN

Productos entregues ao consumo durante o anno de 1928.

| Nº do producto | Denominação | Secção de vendas | Hospitales e Delegacias | Uso do estabelecim. | Amostras | Fornecedores de serpentes | Inutilizadas. | Total | Valor |
|----------------|--|------------------|-------------------------|---------------------|----------|---------------------------|---------------|-------|-------------|
| - | Antiveneno lycosico (Sôro anti-lycosico) | - | - | 6 | 8 | - | - | 14 | 280\$000 |
| - | " cteno-lycosico (Sôro anti-cteno-lycosico) | - | 3 | 15 | 3 | 1 | 2 | 24 | 480\$000 |
| - | " ctenico (Sôro anti-ctenico) | - | - | 10 | 3 | 1 | 1 | 15 | 300\$000 |
| 1 | " crotalico (Sôro anti-crotalico) | 956 | 3 | 15 | 27 | 320 | - | 1.321 | 18:494\$000 |
| 2 | " bothropico(" " bothropico) | 1.206 | 3 | 41 | 8 | 843 | 1.363 | 3.464 | 45:032\$000 |
| 2-A | " " monov.(" " " monov.) | - | - | 7 | 3 | 86 | - | 96 | 768\$000 |
| 3 | " ophidico (" " ophidico) | 3.060 | 53 | 21 | 18 | 627 | 4 | 3.783 | 56:745\$000 |
| 10 | Sôro anti-pestoso | 550 | 750 | - | - | - | - | 1.300 | 7:800\$000 |
| 16 | Antitoxina diphterica (Sôro anti-diphterico) | 462 | 50 | - | - | 2 | - | 514 | 2:056\$000 |
| 17 | " " (" " ") | 867 | 50 | - | - | - | - | 917 | 4:585\$000 |
| 18 | " " (" " ") | - | 50 | - | - | 2 | - | 52 | 312\$000 |
| 20 | " " (" " ") | 900 | 896 | - | - | 11 | - | 1.807 | 14:456\$000 |
| 22 | " " (" " ") | 1.856 | 953 | - | 6 | 1 | 2 | 2.818 | 28:180\$000 |
| 36 | " " (" " ") | 400 | - | - | - | - | - | 400 | 800\$000 |
| 43 | " tetanica (" " tetanico) | 2.694 | 100 | - | 15 | 10 | 4 | 2.823 | 22:684\$000 |
| 52 | " " (" " ") | 2.950 | 200 | 15 | 2 | 8 | 4 | 3.189 | 14:350\$500 |
| 53 | " " (" " ") | 250 | - | 400 | - | - | 2 | 652 | 1:956\$000 |
| 55 | " dysenterica(" " dysenterica) | 2.955 | - | - | 2 | - | 47 | 3.004 | 18:024\$000 |
| 60 | Sôro anti-estreptococcico | 2.374 | 500 | - | 27 | 10 | - | 2.911 | 17:466\$000 |
| 61 | " " " " | - | 36 | - | - | - | - | 36 | 1:080\$000 |
| 62 | " " pneumococcico | 758 | - | - | - | - | - | 758 | 4:548\$000 |
| 64 | " " meningococcico | 900 | 600 | 1 | 2 | - | - | 1.503 | 10:521\$000 |
| 65 | Antiveneno escorpionico (Sôro anti-escorpionico) | - | - | 1 | 1 | 1 | - | 3 | 60\$000 |
| 75 | Sôro normal de cavallo | 500 | - | 1 | - | - | - | 501 | 1:252\$500 |
| 76 | " " secco | 170 | - | 12 | 12 | 3 | - | 197 | 1:379\$000 |
| 78 | " " glycerinado (vidros) | - | - | - | -5 | - | - | 5 | 25\$000 |
| 80 | " hemostatico | 880 | - | - | - | - | - | 880 | 8:800\$000 |
| 81 | " normal de boi | - | 20 | - | - | - | - | 20 | 30\$000 |
| 82 | " " para meios de cultura | - | 70 | 2.372 | 3 | 1 | 100 | 2.545 | 3:817\$500 |
| - | " contra coqueluche (de vitello immune) | - | 20 | - | - | - | - | 20 | 160\$000 |

(continua)

25

Transporte

286:441\$500

| Nº do produto | Denominação | Secção de vendas | Hospitais e Delegacias. | Uso do estabelecim. | Amostras | Fornecedores de serpentes | Inutilizadas. | Total | Valor |
|---------------|--|------------------|-------------------------|---------------------|----------|---------------------------|---------------|---------|--------------|
| | Transporte | | | | | | | | |
| - | Anatoxina diphterica (cxs.c/6 empolas de 2 c.c.) | - | 64 | - | 1 | - | - | 65 | 286:441\$500 |
| - | " " (empolas de 2 c.c.) | - | 200 | - | 6 | - | - | 206 | 390\$000 |
| - | " " (" " 1 c.c.) | - | 400 | - | 12 | - | - | 412 | 412\$000 |
| 120-A | Sôro artificial | - | - | - | - | - | 8 | 8 | 1\$600 |
| 122 | " " | - | 119 | - | - | - | - | 119 | 595\$000 |
| 145 | Oleo canforado | - | - | 70 | 1 | - | - | 71 | 85\$200 |
| 146 | " " (cxs.c/6 empolas de 5 c.c.) | - | 29 | - | 1 | - | - | 30 | 105\$000 |
| 147 | " " (" " " " 2 c.c.) | - | - | 3 | 4 | - | - | 7 | 17\$500 |
| 147-A | " " (" "12 " " ") | - | 17 | - | - | - | - | 17 | 68\$000 |
| 175 | Solução de cyaneto de mercurio | - | 126 | - | - | - | - | 126 | 252\$000 |
| 185 | " " bi-iodeto de mercurio(cxs.c/6 emp. de 1 c.c.) | - | - | - | 3 | - | - | 3 | 6\$000 |
| 198 | " " peptona (cxs.) | - | 397 | - | - | - | - | 397 | 595\$500 |
| 205 | " " iodeto de sodio (cxs.) | - | 150 | - | 6 | - | - | 156 | 187\$200 |
| 268-A | Tuberculina p.cuti-reacção (tubos capillares) | - | 1.400 | - | - | - | - | 1.400 | 140\$000 |
| - | Malleina p.diagnostico (cxs.c/6 emp.de 2 1/2 c.c.) | 90 | - | - | - | - | - | 90 | 540\$000 |
| - | " bruta p.uso veterinario | - | - | 4 | 1 | - | - | 5 | 30\$000 |
| - | Vaccina B.C.G. | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 10\$000 |
| - | Solução de salicylato de bismutho (formula 24A)-cxs. | - | 62 | - | - | - | - | 62 | 62\$000 |
| - | Vaccina coli | - | 500 | - | - | - | - | 500 | 5:000\$000 |
| 280 | " pestosa | 10 | 637 | - | - | - | - | 647 | 6:470\$000 |
| 285-E | " typhica polyvalente (cxs.c/6 empolas) | - | 50 | - | - | - | - | 50 | 600\$000 |
| 285-F | " " (" "12 ") | - | 3.803 | 2 | 84 | 1 | - | 3.890 | 77:800\$000 |
| - | " " bileada (vidros de 40 c.c.) | 130 | 34.221 | 5 | 270 | 10 | 567 | 35.203 | 176:015\$000 |
| - | " dysenterica (vidros de 40 c.c.) | 80 | 916 | 12 | 2 | - | - | 1.010 | 8:080\$000 |
| - | " typhica " (" " " ") | - | 1.111 | - | 8 | - | - | 1.119 | 8:952\$000 |
| - | " dysenterica mixta (vidros de 40 c.c.) | - | 547 | - | 92 | - | - | 639 | 5:112\$000 |
| 286 | " gonococcica (cxs.) | 50 | - | - | - | 20 | - | 70 | 560\$000 |
| 287 | " estreptococcica (cxs.) | 50 | - | - | - | - | - | 50 | 400\$000 |
| 288 | " estaphylococcica(") | 50 | 100 | - | 2 | - | - | 152 | 1:216\$000 |
| 290-A | " meningococcica (") | - | 362 | - | 2 | - | 137 | 501 | 4:008\$000 |
| - | " animal { bianagas p. 100 pessoas..... | - | 366 | - | - | 6 | - | 372 | 2:976\$000 |
| - | { tubos p. 2 pessoas..... | - | 964.000 | - | - | 8.700 | - | 972.700 | 155:632\$000 |

INSTITUTO BUTANTAN

Movimento de productos com o Almojarifado do Serviço
Sanitario, durante o, anno de 1928.

| Nº do pro- ducto | Denominação | Quantidade fornecida | Valor total |
|---------------------|---|-------------------------|----------------|
| 1 | Antiveneno crotalico(Sôro anti-crotalico) | 959 | 13:426\$000 |
| 2 | " bothropico(" " bothropico) | 1.209 | 15:717\$000 |
| 3 | " ophidico (" " ophidico) | 3.113 | 46:695\$000 |
| - | " ctено-lycosico(" "cteno-lycos.) | 3 | 60\$000 |
| 10 | Sôro anti-pestoso | 1.300 | 7:800\$000 |
| 16 | Antitoxina diphterica(Sôro anti-diphter.) | 512 | 2:048\$000 |
| 17 | " " (" " ") | 917 | 4:585\$000 |
| 18 | " " (" " ") | 50 | 300\$000 |
| 20 | " " (" " ") | 1.796 | 14:368\$000 |
| 22 | " " (" " ") | 2.809 | 28:090\$000 |
| 36 | " " (" " ") | 400 | 800\$000 |
| 43 | " tetanica (" " tetanico) | 2.794 | 26:049\$000 |
| 52 | " " (" " ") | 3.150 | 14:175\$000 |
| 53 | " " (" " ") | 250 | 700\$000 |
| 55 | " dysenterico (" "dysenterico) | 2.955 | 15:130\$000 |
| 60 | Sôro anti-estreptococcico | 2.874 | 15:244\$000 |
| 61 | " " " | 36 | 1:080\$000 |
| 62 | " " pneumococcico | 758 | 4:548\$000 |
| 64 | " " meningococcico | 1.500 | 10:500\$000 |
| 75 | " normal de cavallo | 500 | 1:250\$000 |
| 76 | " secco | 170 | 1:190\$000 |
| 80 | " hemostatico | 880 | 8:800 \$000 |
| 81 | " normal de boi | 20 | 30\$000 |
| 82 | " " para meios de cultura | 70 | 105\$000 |
| - | " contra coqueluche(de vitello immune) | 20 | 160\$000 |
| - | Anatoxina diphterica (ex.c/6 emp.2 c.c.) | 64 | 390\$000 |
| - | " " (emp.de 2 c.c.) | 200 | 400\$000 |
| - | " " (" " 1 c.c.) | 400 | 400\$000 |
| Transporte | | | 234:030\$000 |

| Nº do pro- duto | Denominação | Quantidade fornecida | Valor |
|--------------------|--|-------------------------|-------------|
| | Transporte | | 32.000 |
| 122 | Sôro artificial | 119 | 234.030.000 |
| 146 | Oleo canforado (cx.c/6 emp.de 5 c.c.) | 29 | 595.000 |
| 147-A | " " (" " 12 " " 2 c.c.) | 17 | 101.500 |
| 175 | Solução de cyaneto de mercurio | 126 | 68.000 |
| 198 | " " peptona (cxs.) | 126 | 126.000 |
| 205 | " " iodeto de sodio (cxs.) | 397 | 595.500 |
| 268-A | Tuberculina p.cutí-reacção(tubos capillares) | 150 | 180.000 |
| - | Malleina para diagnostico(cx.c/6 emp.2 1/2 cc) | 90 | 140.000 |
| - | Solução de salicylato de bismutho(form.2-A) | 62 | 540.000 |
| - | Vaccina coli | 62 | 62.000 |
| 280 | " pestosa | 500 | 5.000.000 |
| 285-E | " typhica polyvalente(cx.c/6 emp.) | 647 | 6.170.000 |
| 285-F | " " " (" "12 ") | 50 | 600.000 |
| - | " dysenterica (vidros de 40 c.c.) | 3.803 | 76.060.000 |
| - | " typhica bileada (vidros de 40 c.c.) | 996 | 7.968.000 |
| - | " dysenterica mixta (" " 40 c.c.) | 34.351 | 171.955.000 |
| - | " " (vidros de 40 c.c.) | 547 | 4.376.000 |
| 286 | " gonococcica (cxs.) | 1.111 | 8.888.000 |
| 287 | " estreptococcica (cxs.) | 50 | 400.000 |
| 288 | " estaphylococcica (cxs.) | 50 | 400.000 |
| 290-A | " meningococcica (cxs.) | 150 | 1.200.000 |
| - | " animal (jenneriana):bisnagas p.100 pes | 362 | 2.996.000 |
| - | " " ("):tubos p.2 pes. | 366 | 2.928.000 |
| - | " " ("):tubos p.2 pes. | 964.000 | 154.240.000 |
| - | Vidros vasios | 210 | 42.000 |
| - | Agua distillada (litros) | 2.845 | 753.500 |
| - | Machina para pillulas | 1 | 150.000 |
| | Valor total | | 680.864.500 |

Movimento de productos durante o anno de 1928.

| Nº do producto | Denominação | Existiam em Stock | Entraram | Sahiram | Ficaram em stock |
|----------------|---|-------------------|----------|---------|------------------|
| 20.000 | Antiveneno Lycosico (Sôro anti-lycosico) | 180 | - | 14 | 1320.000 166 |
| 20.000 | " cteno-lycosico (Sôro anti-cteno-lycosico) | 23 | 3 | 24 | 40.000 2 |
| 20.000 | " ctenico (Sôro anti-ctenico) | 23 | - | 15 | 300.000 8 |
| 16.000 | 1 " crotalico (Sôro anti-crotalico) | 630 | 971 | 1.321 | 4010.000 280 |
| 7.000 | 1-A " " (Americano) | 3 | - | - | 21.000 3 |
| 6.000 | 2 " bothropico (Sôro anti-to thropico) | 2.699 | 905 | 3.464 | 224.000 140 |
| 12.000 | 2-A " " monov. (" " " monov.) | 464 | - | 96 | 441.600 368 |
| 16.000 | 3 " ophidico (" " ophidico) | 1.344 | 2.468 | 3.783 | 464.000 29 |
| 6.000 | 10 Sôro anti-pestoso | 504 | 1.576 | 1.300 | 468.000 780 |
| 6.000 | 16 Antitoxina diphterica (Sôro anti-diphterico) | - | 812 | 514 | 238.800 398 |
| 7.500 | 17 " " (" " ") | 717 | 200 | 917 | - |
| 9.000 | 18 " " (" " ") | - | 269 | 52 | 19.630.000 217 |
| 12.000 | 20 " " (" " ") | 788 | 1.019 | 1.807 | - |
| 15.000 | 22 " " (" " ") | 1.560 | 1.258 | 2.818 | - |
| 3.000 | 36 " " (" " ") | 778 | - | 400 | 113.400 378 |
| 2.500 | 37 " " (" " ") | 74 | - | - | 195.000 74 |
| 24.000 | 43 " tetanica (" " tetanico) | 1.327 | 1.496 | 2.823 | - |
| 6.000 | 52 " " (" " ") | 644 | 2.753 | 3.179 | 1.308.000 218 |
| 4.000 | 53 " " (" " ") | 305 | 514 | 652 | 668.000 167 |
| 8.000 | 55 " dysenterica (" " dysenterico) | 108 | 2.896 | 3.004 | - |
| 6.000 | 60 Sôro anti-estreptococcico | 135 | 2.776 | 2.911 | - |
| 15.000 | 61 " " " " | - | 48 | 36 | 300.000 12 |
| 6.000 | 62 " " pneumococcico | 758 | - | 758 | - |
| 8.000 | 64 " " meningococcico | 772 | 802 | 1.503 | 549.000 71 |
| 20.000 | 65 Antiveneno escorpionico (Sôro anti-escorpionico) | 4 | - | 3 | 20.000 1 |
| 2.500 | 75 Sôro normal de cavallo | 304 | 250 | 501 | 132.000 53 |
| 7.000 | 76 " secco | - | 257 | 197 | 420.000 60 |
| 4.000 | 78 " normal glicerinado | 104 | - | 5 | 396.000 99 |
| 10.000 | 80 " hemostatico | 228 | 661 | 880 | 90.000 9 |
| 2.500 | 81 " normal de boi | 223 | - | 20 | 307.500 203 |
| 1.500 | 82 " " para meios de cultura | 77 | 2.474 | 2.545 | 9.000 6 |
| | - " contra coqueluche (de vitello immune) | - | 20 | 20 | - |
| | - Anatoxina diphterica (cxs. o/6 espolas) | - | 65 | 65 | - |
| 0.000 | - " " (emp. de 2 c.c.) | - | 505 | 206 | 249.000 249 |
| 5.000 | - " " (" " 1 c.c.) | - | 926 | 412 | 257.000 514 |
| 5.000 | 122 Sôro artificial | - | 119 | 119 | - |
| | 145 Oleo canforado | 614 | - | 71 | 543 |
| 500 | 146 " " | - | 87 | 30 | 57 |
| 400 | 147 " " | - | 161 | 7 | 154 |
| | 147-A " " | - | 17 | 17 | - |
| 300 | 148 " " | - | 78 | - | 78 |

(continua)

(continuação)

30

✓
✓
✓
1.200
10.000
2.500
200
6.000
6.000
5.000
1.700
8.000
8.000
2.000
6.000
8.000
8.000
8.000
8.000
8.000
8.000
8.000
8.000

total 2 pessoas
4200

| Nº do pro- ducto | Denominação | Existiam em stock | Entraram | Sahiram | Ficaram em stock |
|---------------------|---|----------------------|----------|---------|---------------------|
| 175 | Solução de cyaneto de mercurio | - | 126 | 126 | - |
| 185 | " " bi-iodeto de sodio | - | 86 | 3 | 83 |
| 198 | " " peptona | 175 | 222 | 397 | - |
| 205 | " " iodeto de sodio | 6 | 153 | 156 | 3.600 3 |
| 265 | Tuberculina Denys | - | 96 | - | 160.000 96 |
| 268 | " para cuti-reacção | 55 | - | - | 137.500 55 |
| 268-A | " " " " (tubos capillares) | - | 2.500 | 1.400 | 220.000 1.100 |
| - | Malleina para diagnostico (cxs.c/6 emp.de 2 1/2 c.c.) | - | 94 | 90 | 24.000 4 |
| 271 | " bruta | 6 | - | 5 | 6.000 1 |
| 275 | Pyocyanase | - | 51 | - | 255.000 51 |
| - | Vaccina B.C.G. | - | 1 | 1 | - |
| - | Solução de salicylato de bismutho (formula 2-A) | - | 90 | 62 | 28 |
| - | Vaccina coli | - | 672 | 500 | 192.400 172 |
| 280 | " pestosa | - | 836 | 647 | 1572.00 189 |
| 285-E | " typhica polyvalente (cxs.c/6 emp.) | - | 50 | 50 | - |
| 285-F | " " " " (" "12 ") | 168 | 3.722 | 3.890 | - |
| - | " " bileada (vidros de 40 c.c.) | - | 36.552 | 35.203 | 1.249 |
| - | " " dysenterica (vidros de 40 c.c.) | 99 | 1.184 | 1.010 | 273 |
| - | " " mixta (vidros de 40 c.c.) | - | 864 | 639 | 225 |
| - | " " typhica-dysenterica (vidros de 40 c.c.) | 5 | 1.298 | 1.119 | 184 |
| 286 | " gonococcica (cxs.) | 291 | - | 70 | 221 |
| 287 | " estreptococcica (cxs.) | 193 | - | 50 | 143 |
| 288 | " estaphylococcica (cxs.) | 500 | - | 152 | 348 |
| 290-A | " meningococcica (cxs.) | 137 | 375 | 501 | 11 |
| - | (bianagas p.100 pessoas 50 | 50 | 338 | 372 | 16 = 1.100 |
| " | animal (Jenneriana) tubos p. 2 pessoas 41.300 | 41.300 | 950.600 | 972.700 | 19.200 = 3.840.000 |
| | (polpa vaccinica | 3.967 grs. | - | - | 6.289 grs. |

IAL.

581.644.600

INSTITUTO BUTANTAN

Demonstração da aplicação dada á verba consignada na lei orçamentaria de 1928, para despesas ordinarias deste Instituto (art. 2^a, par.16, titulo XVI, letra c).

| | Debito | Credito |
|--|--------------|---------|
| Dotação orçamentaria (para expediente, aquisição de material, instalação e custeio de postos). | 350:000\$000 | |

DESPESA:

Prestação de contas dos adiantamentos mensaes para despesas urgentes:

| | | |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Janeiro | 1:200\$320 | |
| Fevereiro | 1:200\$150 | |
| Março | 1:201\$460 | |
| Abril | 1:213\$050 | |
| Maió | 1:221\$810 | |
| Junho | 1:200\$000 | |
| Julho | 1:199\$835 | |
| Agosto | 1:200\$180 | |
| Setembro | 1:200\$000 | |
| Outubro | 1:199\$890 | |
| Novembro | 1:200\$036 | |
| Dezembro | <u>1:204\$905</u> | ----- 14:441\$636 |

Contas mensaes remetidas ao Thesouro:

| | | |
|-----------------|--------------------|--|
| Janeiro | 22:162\$525 | |
| Fevereiro | 15:592\$156 | |
| Março | 17:023\$231 | |
| Abril | 31:735\$410 | |
| Maió | 26:444\$695 | |
| Junho | 29:143\$671 | |
| Julho | <u>19:202\$840</u> | |

A transportar :....161:304\$528

350:000\$000 14:441\$636

| | Debito | Credito |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| Transporte .....161:304\$528 | 359:000\$000 | 14:441\$636 |
| Agosto 16:307\$314 | | |
| Setembro 22:597\$787 | | |
| Outubro 29:838\$520 | | |
| Novembro 27:764\$400 | | |
| Dezembro <u>35:658\$370</u> | ----- | 293:470\$719 |

Light & Power, consumo de luz e força, incluindo do Posto Bacteriologico:

| | | |
|----------------------------------|-------|-------------|
| Janeiro 1:487\$850 | | |
| Fevereiro 1:198\$200 | | |
| Março 1:584\$500 | | |
| Abril 1:387\$250 | | |
| Maió 1:574\$900 | | |
| Junho 1:855\$550 | | |
| Julho 1:973\$950 | | |
| Agosto 2:075\$300 | | |
| Setembro 2:153\$650 | | |
| Outubro 2:243\$200 | | |
| Novembro 2:147\$900 | | |
| Dezembro <u>2:044\$150</u> | ----- | 21:726\$300 |

Contas avulsas:

| | |
|--|-------------------|
| Otto Enslin, pelo fornecimento de livros e revistas alemãs, durante os meses de Janeiro a Junho de 1928: 3.154,55 Reichsmark a 2\$000. | 6:309\$100 |
| Otto Penteado & Cia, pelo fornecimento de um chassis "Cevrolet".. | 6:270\$000 |
| H. Lange & Cia. Ltda., um aparelho para escreve em vidro | <u>1:141\$700</u> |
| A transportar | 13:720\$800 |

350:000\$000 329:638\$655

| | Debito | Credito |
|---|-------------------|-------------------|
| Transporte | 350:000\$000 | 343:359\$455 |
| H. Giannotti & Cia., 2.000 achas de guarantan. ----- | | 2:700\$000 |
| Bromberg & Cia., 1 segadeira HC 8 | | 1:300\$000 |
| Casa Odeon Ltda., 1 machina de escrever "Royal", 10 14, n ^o | | |
| 1.115.065 | 1:275\$000 | |
| 1 archivo de aço, 6 14 | <u>1:200\$000</u> | <u>2:475\$000</u> |
| | 350:000\$000 | 349:834\$455 |
| Diferença nas prestações de contas de despe- sas urgentes, referente aos mezes de Julho e Outubro | | \$275 |
| SALDO | | <u>165\$270</u> |
| | 350:000\$000 | 350:000\$000 |

INSTITUTO BUTANTAN

Demonstração da applicação dada á verba consignada na lei orçamentaria de 1928, para pagamento do pessoal diarista, artifice e operario (art. 2^a, parag. 16, titulo XVI, letra d).

Dotação orçamentaria - 150:000\$000

Despesa:

Folhas de pagamento de:

| | | |
|-----------------|--------------------|--------------------------------|
| Janeiro | 12:479\$400 | |
| Fevereiro | 12:388\$000 | |
| Março..... | 12:496\$200 | |
| Abril..... | 11:920\$300 | |
| Maió..... | 12:481\$700 | |
| Junho..... | 12:406\$300 | |
| Julho..... | 12:422\$800 | |
| Agosto..... | 12:500\$000 | |
| Setembro..... | 12:500\$000 | |
| Outubro..... | 12:500\$000 | |
| Novembro..... | 12:500\$000 | |
| Dezembro..... | <u>12:500\$000</u> | 149:094\$700 |
| SALDO | | <u>905\$300</u> |
| | | 150:000\$000 150:000\$000 |

INSTITUTO DE BUTANTAN

Movimento da correspondencia official
durante o anno de 1928.

| | Cartas | Circulares | Postaes | Officios | C/correntes | Registados | Conhecimentos | Impressos | Amostras | Porte | Observações |
|-----------|--------|------------|---------|----------|-------------|------------|---------------|-----------|----------|------------|-------------|
| Janeiro | 81 | 44 | 476 | 58 | 3 | 14 | 535 | 140 | 7 | 181\$770 | |
| Fevereiro | 91 | 34 | 387 | 4 | 4 | 19 | 431 | 75 | 4 | 90\$170 | |
| Março | 134 | 249 | 718 | 8 | 4 | 15 | 606 | 79 | 3 | 140\$410 | |
| Abril | 104 | 395 | 437 | 14 | - | 21 | 611 | 85 | 1 | 148\$960 | |
| Maiο | 172 | 257 | 595 | 2 | 2 | 16 | 547 | 91 | 11 | 136\$150 | |
| Junho | 184 | 434 | 360 | 7 | - | 6 | 421 | 34 | - | 80\$260 | |
| Julho | 132 | 320 | 323 | 5 | - | 11 | 364 | 92 | - | 99\$880 | |
| Agosto | 106 | 295 | 292 | 6 | - | 10 | 286 | 63 | - | 85\$600 | |
| Setembro | 165 | 269 | 296 | 5 | 1 | 9 | 318 | 54 | - | 85\$890 | |
| Outubro | 79 | 338 | 445 | 12 | 4 | 16 | 497 | 112 | 3 | 111\$750 | |
| Novembro | 72 | 463 | 658 | 5 | - | 6 | 651 | 121 | - | 96\$720 | |
| Dezembro | 101 | 189 | 529 | 5 | 2 | 11 | 744 | 93 | 3 | 113\$330 | |
| Totaes | 1.421 | 3.287 | 5.516 | 131 | 20 | 154 | 6.011 | 1.039 | 32 | 1:370\$890 | |

R E L A T O R I O

A P R E S E N T A D O A O

DIRECTOR DO INSTITUTO BUTANTAN

pelo

Assistente, Dr. J. B. Arantes

1 9 2 8

de frente

Exmo Sr. Dr. Director do Instituto de Butantan.

Apresentamos a V. Exa. o resumo dos trabalhos por nós executados durante o anno de 1928.

Ao começarmos o anno de 1928, estavamos com a produção de sôro anti-diphtherico, vaccina e sôro anti-pestosos, mal-leina, tuberculina e verificação da esterilidade de productos, serviços estes que vinhamos executando desde meados de Outubro do anno anterior.

SÔRO ANTI-DIPHTERICO.

Em Janeiro verificamos o valor dos sôros de animaes que começamos a immunisar em Outubro de 1927. De seis animaes, deram sôro: o n° 41, de valor de 400 u.i. por c.c.; o n° 18, de 350 u.i. e o n° 19, de 200 u.i.; os outros tres animaes foram abandonados por não dosarem. Em 26 e 27 de Janeiro começamos a immunisar cinco cavallos n°s 70, 71, 72, 82 e 83. Destes animaes, o valor do sôro após immunizações foi o seguinte:

Cavallo 70 mais de 100 menos de 150 u.i. por c.c.

" 71 mais de 150 por c.c.

" 72 mais de 150 " " "

" 82 mais de 150 " " "

O cavallo n° 83 foi abandonado, pois ás primeiras doses accentuaram-se os symptomas de asma com a qual veio, com diagnostico da Força Publica.

Em 6 e 10 de Fevereiro de 1927, começamos a immunisar os animaes n°s 75, cujo sôro dosou mais de 150 u.i. por c.c. e foi sangrado pela 1.ª vez em 31 de Março de 1928 e o n° 77 que tole-rou menos a toxina e que aos 26 de Março recebeu 130 c.c. de toxina dipht. Estes differentes animaes foram immunisados pelo processo de Dean, com toxina pura. Antigos animaes em serviço, só tinhamos dois: a egua de n° 9 que re-immunizamos no fim do anno anterior, vinha sendo sangrada, dando mais uma sangria em 7 de Janeiro de 1928, entrou em descanço, morreu no pasto, de ruptura do figado na noite de 29 de Mar- 37

ço de 1928; o outro animal antigo no serviço era o burro de nº 67, deu uma ultima sangria em 7 de Janeiro de 1928 após re-immunisação no fim do anno anterior e após descanso, retomado em 7 de Março de 1928, dando a 1a. sangria de re-immunisação em 31 de Março de 1928.

O soro anti diptherico produzido até fim de Março, foi:

| | |
|-----|--|
| 559 | empolas de 5 c.c. com 1000 u.i. por c.c. |
| 218 | " " " " " 400 " " " " |
| 290 | " " " " " 600 " " " " |
| 243 | " " " " " 400 " " " " |

n'um total de 1310 empolas de 5 c.c. contendo 4.587.000 u.i. .

Fizemos neste periodo verificação do valor de soro anti-diptherico: uma partida do Instituto Serotherapico Milanes, do Instituto Vital Brasil, do Laboratorio Paulista de Biologia, verificando exactas as dosagens.

SORO E VACCINA ANTI-PESTOSOS.

Tinhamos, ao começar o anno de 1928, quatro animaes no serviço de soro anti-pestoso: nºs 401, 402, 39 e 44; os dois primeiros, muito antigos no serviço e velhos, foram sacrificados, após re-immunisação, para aproveitamento total do soro, em sangria a branco.

O cavallo nº 39, infelizmente, ao correr da immunisação, após uma inoculação de 1 1/2 garrafas de Roux, de germens mortos, soffreu accidente agudo com queda e coma, morrendo na manhã do dia immediato. Para substituir este animal, começamos a immunisar o cavallo nº 605 em 16 de Março de 1928 com 0,1 de tubo de cultura morta, concluindo a immunisação em 13 de Julho quando recebeu 20 tubos de cultura morta; em 23 de Julho soffreu a 1a. sangria após a qual recebeu nova quantidade de antigeno, 20 tubos de cultura morta e uma segunda sangria em 4 de Agosto de 1928.

O cavallo nº 44 que começara a ser immunisado no anno anterior, soffreu 4 sangrias após completa immunisação, mais 2 sangrias após descanso e re-immunisação.

Produção: 2590 empolas de 10 c.c. de soro anti-pestoso.

836 caixas de 6 empolas de 2 c.c. de vaccina pestosa. Tanto para o preparo do soro como para o da vaccina...

pre foi usado um grande numero de raças de peste, de preferencia, as mais recentemente isoladas.

VERIFICAÇÃO DA ESTERILIDADE DE PRODUCTOS.

Verificamos a esterilidade de 212, a contaminação de 6 productos; tambem fizemos a verificação d'uma vaccina estaphylococcica e sua esterilidade e pureza, enviada para exame, de Tayuva.

Com a retirada deste Instituto do Dr. Lucas de Assumpção, ficamos encarregados da secção de coccos.

Dando andamento ao preparo de sôros anti-meningococcico empregamos o maior numero de raças existentes na immunisação dos cavallos. Para o preparo da vaccina tambem empregamos inumeras raças, de preferencia recentemente isoladas.

Preparamos 1324 empolas de sôro de 10 c.c. de valor agglutinante minimo 1/300 e vaccina:

- 64 caixas com 6 empolas de 1 c.c. la dose
- 60 " " " " " " " " 2a. "
- 61 " " " " " " " " 3a. "

Ficamos nesta secção até a chegada do Dr. Luis Vianna, que della foi encarregado.

SÔROS ANTI- PEÇONHENTOS.

SÔRO ANTI CROTALICO. Neste serviço, no começamos a trabalhar em fins de Março de 1928, encontramos os seguintes animaes: N^{os} 13, 14, 15, 16, 23 e 30. Destes animaes o n^o 14 era im burro de pequeno talhe que não dosava o necessario para ser sangrado; foi aproveitado para em uma sangria a branco fornecer material para sôro secco; os de n^{os} 23 e 30 foram abandonados por não dosarem tambem o limite minimo de 0,2 de milligramma, valor necessario para serem sangrados para concentração.

Iniciamos a immunisação dos cavallos n^{os} 32, 60, 73, 91, 92, 93, 96 e 98; foi abandonado o de n^o 92 por não resistir á immunisação; os de n^{os} 32, 60 e 98 passaram para outros serviços por não serem bons productos de sôro anti-crotalico. Estão actualmente neste serviço os antigos: n^{os} 13, 15 e 16; novos: n^{os} 91, 93 e 96, productores de sôro de valor medio e ainda em immunisação: o de n^o 73, que foi começado em 6 de Novembro de 1928 e 89 que veio do serviço de sôro anti-botrophicâ, começan-

de a receber veneno de cascavel em 12 de Dezembro de 1928.

SÔRO ANTI BOTROPICO.

Encontramos neste serviço os seguintes animais: n^{os} 20,25,27 e 811. Iniciamos a immunisação dos de n^{os} 33,51,89 e 103;destes todos obtivemos sôro anti-bothropico;como o de n^o 89 produziase sôro de soffrivel valôr,passou a ser experimentado em outro serviço;tambem foi afastado o de n^o 103 pelo valôr soffrivel do seu sôro e seu estado de fraqueza. De forma que temos no momento alem dos antigos animais n^{os} 20,25,27 e 811; os novos: 33 e 51 e mais os de n^{os} 148,que começou a ser immunizado em 6 de Novembro de 1928,o de n^o 98 que veio de outro serviço e começou a receber veneno bothropico em 12 de Dezembro de 1928 e o de n^o 22 que veio do serviço de sôro anti-ophidico,já tendo uma sangria do valor 0,6 v.j. por c.c. de sôro.

SÔRO ANTI-OPHIDICO.

Antigos animais em serviço: n^{os} 3,28,34,35,703,808 e 814. o cavallo 703 em final de immunisação após ser sangrado tres vezes, soffreu na 4a. vez em 25 de Abril de 1928,sangria a branco para aproveitamento do sôro total,pois devido a velhice e apresentando symptomas de ruptura de figado,estava sujeito a morrer subitamente.

O cavallo n^o 28,antigo em serviço e com 28 annos de idade aproximadamente,machucou-se no pasto,quando em descanso,em 20 de Novembro de 1928 e como até 13 de Dezembro,seu estado em vez de melhorar peorasse,apesar do tratamento na enfermaria,foi morto com ar na veia, no dia 13 de Dezembro de 1928;tendo nesta occasião 38,3 de temperatura,aproveitou-se para seu enterramento,da mesma cova que foi aberta para ser enterrado um outro animal de n^o 808,tambem deste serviço,em immunisação desde 1916 e que no pasto quebrara a perna,em 11 de Dezembro de 1928,quando em descanso e não podendo sobreviver foi morto aos 13 de Dezembro de 1928,tendo,na occasião,39° o sôro não pode ser aproveitado,mesmo para sôro normal.

Iniciamos a immunisação dos cavallos n^{os} 22,43,56,73,76,101 e 219;destes continuam em final de immunisação os de n^{os} 43,56 e 219.

O cavallo n^o 22 não dosendo o sufficiente para este serviço. passou a ser experimentado para sôro anti-bothropico. O cavallo n^o 73

sofreu accidente na cocheira, quebrando a perna, um mez e pouco após inicio de immunisação; devido ao seu estado de imprestabilidade foi sangrado a branco na occasião do accidente, para sôro normal. O cavallo n° 76, apresentou-se logo no inicio da immunisação com tumores espalhados por todo o corpo e, por isto abandonado; mais tarde foi sacrificado, verificando-se pela necropsia, a presença de tumor melanico generalizado. O cavallo n° 101 foi abandonado por se achar em estado de extrema magreza, não podendo supportar á immunisação. Alem dos animaes já mencionados, estão sendo immunizados para sôro anti-ophidico, os cavallos n°s: 32 e 60, que não deram sôro anti-crotalico com dosagem sufficiente para serem sangrados.

O veneno empregado como antigene tem sido todo elle misturado com glicerina em parte igual e amadurecido antes de injectado, para evitar a formação de abcesso e assim, de facto, tem acontecido.

O antigene bothropico que encontramos preparado da seguinte forma:

| | | |
|---------------------------------------|-------------------|------------|
| Veneno de <i>Bothrops lanceolatus</i> | - 4 partes | |
| " " " | <i>alternatus</i> | } 2 partes |
| " " " | <i>jararacuçu</i> | |
| " " " | <i>atrox</i> | |
| " " " | <i>cotiara</i> | |
| " " " | <i>newiedii</i> |  | - 1 parte |

modificamos para partes iguaes de todos os componentes para que o sôro seja igualmente activo para estas diferentes especies.

Para facilidade de serviço, melhor verificação nas inoculações e diminuir causas de erro muitas vezes fataes aos animaes em immunisação, os animaes do serviço de sôro anti-crotalico foram marcados do n° 100 em diante, 101, 102, 103, 104, 105, 106 e 107; os do serviço de sôro anti-bothropico do n° 200 em diante, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207 e 208; os do serviço de sôro anti-ophidico do n° 300 em diante; 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307 e 308.

A produção de sôros anti-peçonhentos, de fim de Março até final de 1928, foi de 5.385 empoas de 10 c.c.; sendo 1.042 de sôro anti-crotalico, 1.379 de sôro anti-bothropico e 2.964 de sôro anti-ophidico.

Tambem foi preparada uma partida de sôro anti-bothropico 47

monovalente para a especie *Bothrops lanceolatus*, para attender a zonas em que quasi só existe esta especie; esta partida deu 3.500 c.c. de soro concentrado dosando 2,5 milligrs por c.c. . Além destes soros promptos, ficaram para o anno seguinte, diferentes plasmas para concentrar. Todo o soro anti-peçonhento foi concentrado e dosado, não sahindo valores menores de:

0,8 de milligrs de V.C. por c.c. de soro anti-erotalico

1,5 de V.J. por c.c. de soro anti-bothropico

0,4 de V.C. por c.c. de soro anti-ophidico

1,0 de V.J.

SÔROS ANTI- VENENOSOS.

Soro anti-lycosico. Com o veneno de *Lycosa raptor*, immunizamos um carneiro n° 8, começando em Junho, terminando em fins de Outubro, sendo sangrado 2 vezes, dando 64 empolas de 5 c.c., dosando o soro, 20 unidades anti-necrosantes por c.c.

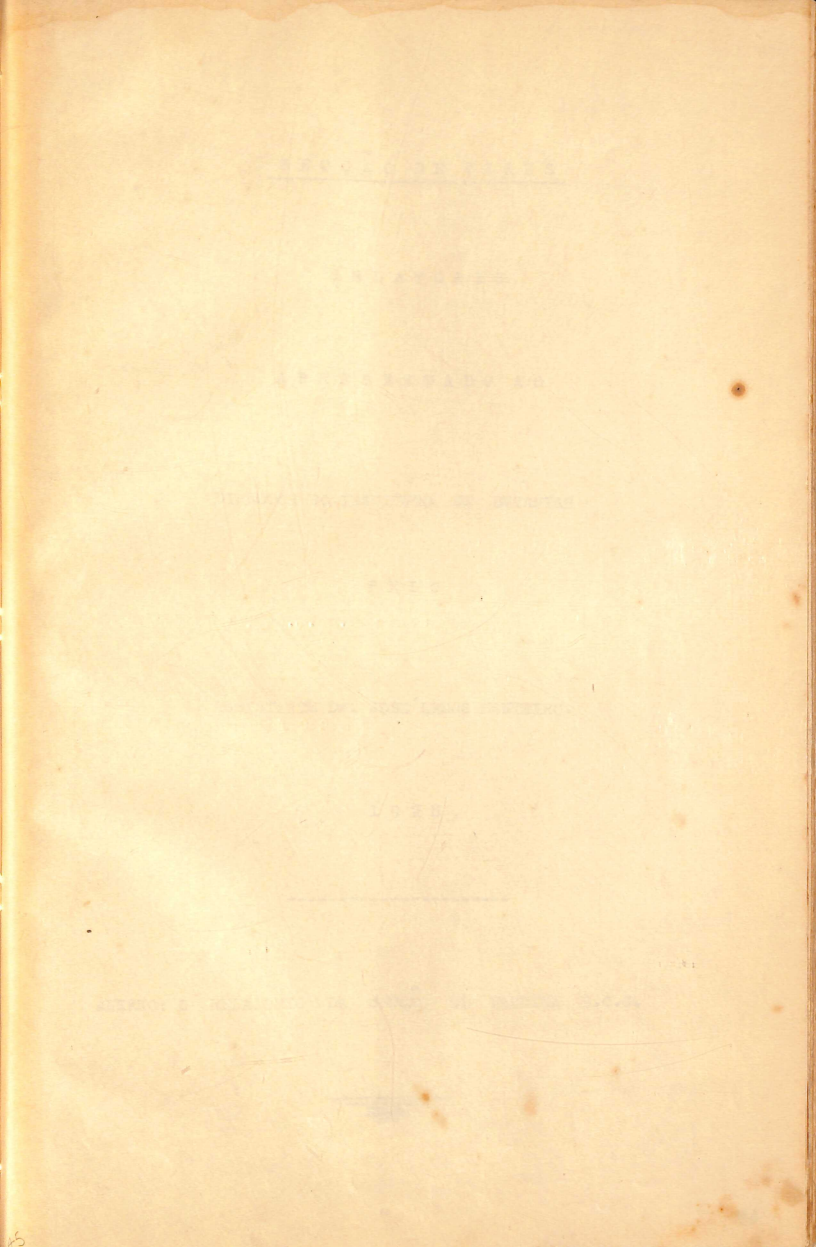
Soro anti-ctonico. Outro carneiro de n° 9, immunizamos com veneno de aranha *Ctenus nigreventer*, obtivemos 80 empolas de 5 c.c. em duas sangrias, dosando o soro 1 c.c., neutralizando um m.m.

Soro anti-escorpionico. Estamos immunisando o cavallo 105 com veneno de escorpião, empregando como antígeno a solução em glicerina, 10 glandulas por c.c..

Preparamos tambem tuberculina, malleina, pyocyanase em quantidade exigida para o consumo.

Butantan, 14 de Janeiro de 1929.

J. B. Santos



SECÇÃO DE VIRUS

RELATORIO

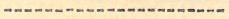
APRESENTADO AO

DIRECTOR DO INSTITUTO DE BUTANTAN

PELO

ASSISTENTE Dr. JOSE LEMOS MONTEIRO.

1928.



ANNEXO: O RELATORIO DA SECÇÃO DE VACCINA B.C.G.



SECÇÃO DE VIRUS.

RELATORIO ANNUAL APRESENTADO PELO ASSISTENTE Dr. JOSÉ LEMOS MONTEIRO.

Exmo Sr. Dr. Afranio do Amaral.

M.D. Director do Instituto de Butantan.

11 Durante o anno de 1928 esteve sob nossa direcção, a secção de virus, creada por V.S., que, alem dos serviços de vaccina Jenneriana, tem a seu cargo os estudos experimentaes sobre as doenças causadas pelos chamados virus filtraveis. 11

A nosso cargo esteve tambem o serviço de vaccina tuberculosa pelo B.C.G. (bacillo de Calmette Guerin).

Os trabalhos realizados durante o anno nestas secções e os seus resultados, serão em seguida resumidos.

SERVIÇO DE VACCINA JENNERIANA.

Considerações geraes.

Continuando e dando maior desenvolvimento á orientação technica e scientifica que deixamos assignalada no nosso ultimo relatorio, podemos dizer que, actualmente, o serviço de vaccina Jenneriana do Instituto está perfeitamente organizado, podendo desempenhar com a maior efficiencia a sua função em prol da prophylaxia da variola no Estado.

Todas as partidas de polpas preparadas são verificadas, sob o ponto de vista bacteriologico, quanto a existencia de germes pathogenos e dosadas quanto a actividade do virus.

Para esta dosagem da polpa temos empregado mais communmente o methodo de Gins que, praticamente apresenta vantagens e nos dá indicações seguras.

Durante o anno foram feitas as seguintes verificações e dosagens de polpas antes de serem entregues ao consumo:

Dosagens praticadas 39

Animaes utilizados:

Coelhos

9

Verificações praticadas 81

Animas utilizados:

Cobayas 89

Animas usados em experiencias diversas:

Coelhos 17

Cobayas 198

MOVIMENTO DE PRODUÇÃO DURANTE O ANNO

O movimento de produção annual da secção poderá ser avaliado pelos quadros que se seguem. O I mostra o numero de vitellos vaccinados mensalmente e o resultado destas vaccinações; o II indica o movimento da polpa colhida durante o anno; o III a lymphá vaccinica preparada para distribuição e o IV, mostra a lymphá fornecida durante o anno para a prophylaxia anti-variolica.

QUADRO I

VITELLOS VACCINADOS DURANTE O ANNO E RESULTADO DAS VACCINAÇÕES.

| MEZES | VITELLOS VACCINADOS | APROVEITADOS | NAO APROVEITADOS | | VITELLOS FALHOS Naturalmente immunisados |
|-----------|---------------------|--------------|------------------|----------------|--|
| | | | Evolução anormal | Outros motivos | |
| JANEIRO | 2 | 2 | - | - | - |
| FEVEREIRO | 11 | 11 | - | - | - |
| MARÇO | 8 | 7 | - | - | 1 |
| ABRIL | 9 | 5 | 3 | - | 1 |
| MAIO | 14 | 14 | - | - | - |
| JUNHO | 8 | 8 | - | - | - |
| JULHO | 3 | 3 | - | - | - |
| AGOSTO | 1 | 1 | - | - | - |
| SETEMBRO | 16 | 16 | - | - | - |
| OUTUBRO | 7 | 7 | - | - | - |
| NOVEMBRO | - | - | - | - | - |
| DEZEMBRO | - | - | - | - | - |
| TOTAL | 79 | 74 | 3 | - | 2 |

Coelhos vaccinados para intensificação do virus

33

45

Burro vaccinado com o mesmo fim

1

QUADRO II

POLPA COLHIDA DURANTE O ANNO.

| MESES. | Vitellos colhidos | Quant. de polpa obtida | Media mensal para cada vitello | Media annual para cada vitello |
|-----------|-------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| JANEIRO | 2 | 271,0 | 135,5 | |
| FEVEREIRO | 11 | 1807,0 | 164,2 | |
| MARÇO | 7 | 979,0 | 139,8 | |
| ABRIL | 5 | 615,0 | 123,0 | |
| MAIO | 14 | 2381,0 | 170,0 | |
| JUNHO | 8 | 1009,0 | 126,1 | 148,1 |
| JULHO | 3 | 274,0 | 91,3 | |
| AGOSTO | 1 | 178,0 | 178,0 | |
| SETEMBRO | 16 | 2881,0 | 180,0 | |
| OUTUBRO | 7 | 1282,0 | 183,1 | |
| NOVEMBRO | - | - | - | |
| DEZEMBRO | - | - | - | |
| Total | 74 | 11677,0 | - | - |

4

QUADRO III

LYMPHA VACCINICA PREPARADA DURANTE O ANNO DE 1928.

Passaram de 31 de Dezembro de 1927:

| | |
|--|--------|
| Tubos com polpa vaccinica para 2 pessoas | 41.300 |
| Collectivos (bismagas) com polpa vaccinica para 100 pessoas | 50 |
| Polpa vaccinica, grs | 3.967 |

| M E Z E S | Tubos para 2 pessoas | Collectivos para 100 pessoas |
|--------------|----------------------------|---------------------------------|
| JANEIRO | 54.400 | - |
| FEBREIRO | 132.600 | 65 |
| MARÇO | 80.700 | - |
| ABRIL | 50.700 | - |
| MAIO | 70.600 | - |
| JUNHO | 96.900 | 12 |
| JULHO | 115.200 | 18 |
| AGOSTO | 78.800 | 24 |
| SETEMBRO | 45.800 | 156 |
| OUTUBRO | 133.600 | 63 |
| NOVEMBRO | 30.200 | - |
| DEZEMBRO | 59.100 | - |
| Total | 950.600 | 338 |

5

QUADRO IV

MOVIMENTO DE DISTRIBUIÇÃO DE LYMPHA VACCINICA DURANTE O ANNO DE
1928.

| M E Z E S | A Directoria Geral do S.Sanitario | | A Particulares e fornecedores do Instituto. | |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------|---|-------------------------|
| | Tabos para 2 pessoas | Collectivos para 100 pessoas | Tabos p. 2 pess. | Collectivos 100 pessoas |
| JANEIRO | 65.000 | 17 | 100 | 1 |
| FEVEREIRO | 120.000 | 25 | 900 | 1 |
| MARÇO | 95.000 | - | 100 | 1 |
| ABRIL | 55.000 | 12 | 500 | - |
| MAIO | 65.000 | 27 | 1.100 | 1 |
| JUNHO | 100.000 | 10 | 100 | 1 |
| JULHO | 105.000 | 25 | 400 | - |
| AGOSTO | 90.000 | 30 | 200 | - |
| SETEMBRO | 54.000 | 130 | 3.000 | - |
| OUTUBRO | 115.000 | 36 | 500 | 1 |
| NOVEMBRO | 40.000 | 30 | 1.300 | - |
| DEZEMBRO | 60.000 | 24 | 500 | - |
| Total | 964.000 | 366 | 8.700 | 6 |

Em deposito, em 29 de Dezembro e que passa para o anno seguinte, existe o seguinte stock:

Tabos para 2 pessoas 19.200
 Collectivos para 100 pessoas 16
 Polpa vaccinica, grs. 6.289

Os quadros acima resumem todo o movimento da secção e mostram que os resultados praticos alcançados foram os melhores possiveis.

Pelo quadro I vê-se que de 79 vitellos empregados, deixaram de ser aproveitados somente 5, sendo que 3 em virtude da pustulação não se mostrar perfeitamente typica e normal e 2 por se mostrarem refractarios ao virus. Esta ultima conclusão se impõe pelo facto de outros vitellos vaccinados no mesmo dia e com a mesma semente, terem tido uma evoluçãõ normal das pustulas, indicando a perfeita actividade do virus.

O quadro II, mostra o excellente resultado no rendimento da polpa colhida. No anno anterior, de 118 vitellos aproveitados, obtivemos 12.092 grs e uma media annual de 102,3 grs de rendimento por vitello. No anno corrente, os resultados foram melhores ainda: com 74 vitellos apenas colhemos 11.677 grs, o que dá um rendimento médio de 148,1 grs de polpa por vitello colhido.

O quadro III, mostra o movimento de produçãõ de tubos com lymphá vaccinica para 2 pessõas e collectivos (bismagás) para 100 pessõas. Esta produçãõ foi, de 950.600 tubos para 2 pessõas e 338 collectivos para 100 pessõas.

Finalmente o quadro IV, mostra o movimento da sahida da lymphá vaccinica, em tubos para 2 pessõas e collectivos, tanto para o Serviço Sanitario, como para particulares e fornecedores de cobras do Instituto.

Vê-se que para o Serviço Sanitario e particulares foram fornecidos 972.700 tubos com lymphá vaccinica; sufficientes para a immunisaçãõ de 1.945.400 pessõas e 372 collectivos sufficientes para a immunisaçãõ de 37.200 pessõas.

Nestas condições a secção forneceu ao Estado e particulares lymphá vaccinica para a vaccinaçãõ de um total de 1.982.600 pessõas, restando ainda um stock que passa para o anno seguinte.

Gumpre notar que 900 c.c. de lymphá foram enviados

Bello Horizonte.

A secção acha-se aparelhada e em condições de fornecer quantidades muito mais consideráveis de vaccina, se isto fôr necessario aos serviços de prophylaxia do Serviço Sanitario do Estado.

RESULTADOS DA VACCINAÇÃO COM A LYMPHA FORNECIDA
PELO INSTITUTO.

Não é possível entre nós, pelas falhas ainda existentes na nossa organização sanitaria, conseguir-se uma estatística rigorosa dos resultados obtidos nas vaccinações.

Este controle clinico da lympha fornecida, que é de grande importancia, pudemos realizar, em pequena escala porém, nas vaccinações por nós praticadas no Instituto e principalmente entre os alumnos de 3 escolas publicas.

Os resultados foram os seguintes:

1a. Escola mixta de Butantan, em 1º de Fevereiro de 1928:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Primo-vaccinações ----- | 18 |
| Resultado : { positivas ----- | 16 |
| { negativas ----- | 2 |
| Porcentagem ----- | 88,8% |
| Revaccinações ----- | 27 |
| Resultado : { positivas ----- | 17 |
| { reacção de imm ^{de} -- | 6 |
| { negativas ----- | 4 |
| Porcentagem de † ----- | : 62,9% |

2a. Escola mixta de Butantan, em 1º de Fevereiro de 1928:

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Primo-vaccinações ----- | 4 |
| Resultado : { positivas ----- | 4 |
| { negativas ----- | 0 |
| Porcentagem ----- | 100% |
| Revaccinações ----- | 40 |
| Resultado : { positivas ----- | 24 |
| { reacção de imm ^{de} -- | 12 |
| { negativas ----- | 4 |
| Porcentagem de † ----- | : 60% |

2a Escola mixta de Bussucaba, em 2 de Fevereiro de 1928:

| | |
|--|-------|
| Primo vacinações ----- | 12 |
| Resultado: { positivas ----- | 11 |
| { negativas ----- | 1 |
| Porcentagem ----- | 91,6% |
| Revaccinações ----- | 36 |
| { positivas ----- | 28 |
| Resultado { reacção de imm ^{do} ----- | 4 |
| { negativas ----- | 4 |
| Porcentagem de + : | 77,7% |

Outro facto que mostra a excellencia da actual polpa fornecida pelo Instituto é que cessaram as reclamações não só quanto a actividade do virus como quanto as reacções locais consequentes a vacinação. Estas somente podem ser devidas a infecções secundarias em pessoas de preceitos hygienicos deficientes.

O Instituto, como vimos, tem attendido directamente pedidos de fornecimento de polpa vaccinica de outros Estados, por intermedio de suas auctoridades sanitarias.

Do Director de Hygiene do Rio Grande do Sul, que havia solicitado quantidade consideravel de vaccina para a debellação de um surto epidemico no Estado, em officio n° 1159, de 17 de Novembro ultimo, informa "que estão sendo empregadas (as vaccinas) com alta porcentagem de resultados positivos".

Tambem temos fornecido polpa vaccinica, para semente, a outros Institutos que nos tem solicitado. Assim foram attendidos pedidos do Dr. Octavio Magalhães, do Instituto Esequiel Dias, de Bello Horizonte (filial do Instituto Oswaldo Cruz) e do Dr. Sebastião Calazans, Director do Instituto de Hygiene de Pelotas.

TRABALHOS EXPERIMENTAES REFERENTES AO VIRUS VACCINICO.

Durante o anno continuamos com varias pesquisas tendentes ao aperfeiçoamento do preparo da lymphá vaccinica.

Desejamos assignalar os trabalhos referentes a "vaccina de 2 dias", recommendada por Paschen. Pudemos confirmar as pesquisas deste autor quanto a maior actividade e maior estado de pureza do virus obtido.

Estamos continuando os ensaios para verificar o tempo de conservação sob varias condições da vaccina assim obtida, em relação á que preparamos communmente, para verificar a praticabilidade da sua pre-

paração entre nós.

Outro assumpto que prendeu a nossa attenção foi o da "Verificação de anti-corpos no sôro dos animaes vaccinados" e estabelecemos um methodo para esta verificação in vitro, que será objecto de futura publicação.

Fizemos algumas tentativas de cultura do virus in vitro, nos utilizando de varios meios, porem sem resultados apreciaveis.

Pretendemos continuar as pesquisas neste sentido e experimentar a technica recommendada por Carrel, usando como meio para o desenvolvimento do virus culturas de tecidos in vitro. Para isto serão necessarias installações de que presentemente não dispomos.

Com referencia ao serviço de vaccina Jenneriana da Secção de Virus, são estas as informações que, resumidamente julgamos dever pres-
tar a V.S. e que serão sufficientes para mostrar a nossa actividade e o interesse que dedicamos ao Instituto.

ESTUDOS SOBRE O BACTERIOPHAGO.

O phenomeno da bacteriophagia vem nos interessando ha muitos annos e sobre elle já fizemos varias publicações.

Continuando estes estudos, durante o anno tivemos oppor-
tunidade de realizar dois trabalhos sobre o assumpto:

- 1º- O bacteriophago encontrado no conteúdo intestinal dos vitellos nor-
maes e vaccinados, e
- 2º- O bacteriophago encontrado nas polpas vaccinicas glicerinadas.

Estes trabalhos serão publicados no proximo numero das nos-
sas "Memorias".

SOROTHERAPIA DA COQUELUGHE.

N'um trabalho já antigo, Klein verificou resultados favora-
veis no tratamento da coqueluche pelo sôro dos vitellos vaccinados.

Com o fim de verificar estes resultados e collocar a dispo-
sição dos clinicos nova arma de combate a mal tão insidioso entre nós,
resolvemos sangrar varios dos nossos vitellos vaccinados, dias após a
polpa ter sido colhida, e fornecer o sôro aos clinicos para experimen-
tação.

Preparamos empolas de 5 e 10 c.c. de soro que já está sendo usado no tratamento da coqueluche, com os melhores resultados, pelo nosso Hospital de Isolamento e por diversos clinicos, principalmente pediatras, da nossa Capital.

Observações de varios casos já nos foram prometidas e pretendemos verificar as razões scientificas em virtude das quaes são obtidos estes resultados, estudando a acção do soro de convalescentes, para com o virus vaccinico e outros meios de verificação.

Para esta therapeutica, durante o anno fornecemos 65 empolas de 5 c.c. e 166 de 10 c.c. .

Experimentamos este soro tambem no tratamento do sarampo, aproveitando os casos de uma pequena epidemia que se estabeleceu em creanças filhas de empregados do Instituto.

Embora não muito numerosos os casos, julgamos poder concluir pela acção quasi nulla do soro, quer prophylatica quer curativa, sobre essa infecção.

ESTUDOS SOBRE A FEBRE AMARELLA.

Em virtude do surto epidemico de febre amarella que irrompeu durante o anno na capital da republica e para a protecção do nosso Estado, fornecendo-lhe as novas conquistas da vaccinação e sorotherapia anti-amarrillica, resolveu V.S. que o assumpto fosse tambem estudado no nosso Instituto e nos encarregou de uma comissão no Instituto Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro, onde acompanhamos os serviços do Dr. Henrique B. Aragão e iniciamos pesquisas experimentaes sobre tão palpitante assumpto.

Sobre o desempenho desta comissão apresentamos a V.S. o relatorio que, a seguir, transcrevemos:

COPIA- Exmo Sr. Dr. Afranio do Amaral.
D.D. Director do Instituto de Butantan.

Por determinação de V.S., em 26 de Outubro p. passado, seguimos para o Rio de Janeiro com o fim de realizar estudos sobre a febre amarella, acompanhando os trabalhos experimentaes em andamento no Instituto Oswaldo Cruz, verificando os resultados praticos já alcançados, assim como os trabalhos de prophylaxia realizados na Capital Federal pelo Departamento Nacio-

nal de Saude Publica.

Durante a nossa estadia no Rio de Janeiro, que se prolongou por quasi um mez, frequentamos diariamente o Instituto Oswaldo Cruz e desejamos desde logo accentuar a maneira gentil pela qual fomos recebidos pelo seu Director Dr. Carlos Chagas, que tudo facilitou para melhor desempenho da nossa missao, e pelo Dr. Henrique de Beaurepaire Aragao, chefe de servico actualmente o principal encarregado das pesquisas referentes a febre amarella e em cujo laboratorio trabalhamos.

Os resultados experimentaes obtidos pelo Dr. Henrique Aragao, assim como pelos Drs. Aristides Marques da Cunha e Julio Muniz, confirmam os trabalhos americanos realizados na Africa quanto a etiologia da febre amarella e estao condensados no "Supplemento das Memorias do Instituto Oswaldo Cruz" n° 2, de 15 de Outubro de 1926, onde tambem se encontra um trabalho original do Dr. Magarinos Torres sobre as "Alteracoes nucleares das cellulas do figado nas infeccoes de Macacus rhesus e Macacus cynomolgus pelo virus da febre amarella" e outros.

No Instituto Oswaldo Cruz foi isolado de varios casos o virus amarillico. Este virus isolado no Rio nao se tem comportado experimentalmente, em relacao a infeccao do Macacus rhesus, como o descripto pelos americanos (Stokes, Bauer e Hudson) e isolado na Africa. Assim e que, apois algumas passagens pelo macaco, se tem atenuado, difficultando e encarecendo os estudos experimentaes. A causa desta atenuacao nao pode ser ainda bem precisada e, segundo Bauer informou pessoalmente ao Dr. Aragao, facto semelhante foi tambem verificado pela commissao americana com algumas amostras de virus isoladas na Africa.

Com o desaparecimento do mal em estado epidemico no Rio de Janeiro, sendo ha ja algum tempo muito raros os casos considerados suspeitos, difficil se torna o isolamento de novos virus.

A obtencao de um virus seguramente activo na infeccao experimental do Macacus rhesus, conservando sua virulencia nas successivas passagens pelo organismo animal, e de grande necessidade e importancia para o preparo da vaccina preventiva contra o mal, assim como para o do soro que, segundo observacoes experimentaes de Petit, do Instituto Pasteur de Paris, e outros, apresenta propriedades curativas evidentes.

Tendo o Dr. Aragao recebido, por intermedio da commissao Rokfeller,

o virus isolado na Africa, verificamos a sua actividade para o Macacus rhesus. Somente as passagens successivas mostrarão si o seu comportamento entre nós, no nosso meio, não differe do que se tem manifestado em outros logares.

Mesmo a passagem e conservação do virus nos mosquitos (Aedes aegypti), fazendo com que piquem os macacos infectados, não parece ter influenciado esse comportamento das diversas amostras do virus isoladas no Rio de Janeiro.

O facto de não se ter ainda o virus brasileiro dotado de uma virulencia fixa em relação a infecção experimental dos Macacus rhesus, manifestando-se assim por passagens successivas, muito difficulta o preparo da vaccina e do sôro contra a febre amarella, encarecendo a produção em virtude do grande numero de animaes necessarios.

Tambem não se pôde considerar afastada, por enquanto, a possibilidade de novos surtos epidemicos ou de casos mais ou menos isolados em certos pontos do territorio nacional, principalmente no Norte, sendo certo, por outro lado, que em muitas localidades do nosso Estado se encontram as condições requeridas para a irradiação do mal.

Por todos estes motivos, tanto de ordem scientifica como pratica, interessando directamente a saúde publica, ao Estado e ao Paiz, é que consideramos não se dever medir despesas nem sacrificios para o estudo de tão palpitante assumpto em Butantan, aparelhando-nos para esse fim.

Em referencia ao serviço de prophylaxia que estão sendo executados pelo Departamento Nacional de Saúde Publica, desejamos destacar apenas os serviços de expurgo, sob a direcção do Dr. A. Peryassú.

Pessoalmente, já tivemos occasião de informar ao Dr. Waldomiro de Oliveira, Director do Serviço Sanitario, sobre os processos e effiçencia dos methodos empregados, que consistem, principalmente, na flitagem com uma solução de tetrachloreto de carbono a 3,5% em kerozene, utilizando o ar comprimido produzido por aparelhos "Curtis" ou "Ingersoll-Rand", podendo-se expurgar com o primeiro uma e com o segundo seis a dez casas de uma só vez. O serviço torna-se assim economico e seguramente efficiente.

o estabelecimento de uma reacção para o diagnostico da febre amarela, ponto de capital importancia e de grande interesse para a epidemiologia.

Aproveitamos, nestes estudos, material obtido de dois casos: um já convalescente, do Hospital de Jurujuba e o outro, caso agudo, clinicamente diagnosticado, do Hospital São Sebastião, onde deu entrada em fins de Outubro.

Destes casos isolamos grande numero de typos microbianos da flora intestinal e da urina e iniciamos os estudos para a pesquisa de algum typo que agglutinasse especificamente com sôros de amarellentos depois do setimo dia da infecção ou de convalescentes, como acontece com o Proteus X 19 em relação ao typus exanthematico, pela reacção de Weil-Felix.

Todo o material que reunimos, assim como os sôros diversos necessarios para as reacções, gentilmente fornecidos pelo Dr. Henrique Aragão, trouxemos para São Paulo, onde continuaremos as nossas verificações.

Ainda do Instituto Oswaldo Cruz trouxemos varias amostras de Eberthella e culturas de varias raças de Leptospira icteroides, Leptospira ictero-hemorrhagiae, Bartonella e Trypanosoma cruzi, para a nossa collecção, assim como varias raças de b. da tuberculose, humana, bovina e aviaria, e b. do mormo.

O nosso regresso para São Paulo deu-se em 22 e reassumimos o nosso cargo no Instituto em 23 do corrente mez.

São estas as informações que prestamos a V.S. com referencia a comissão de que nos encarregou no Rio de Janeiro.

Butantan, 24 de Novembro de 1928

Dr. José Lemos Monteiro

Assistente.

Os estudos experimentaes com o material trazido do Rio de Janeiro, estão em andamento e pretendemos publicar opportunamente os nossos resultados.

NOVAS INSTALAÇÕES DA SECÇÃO DE VIRUS E CONCLUSÃO.

Para o desenvolvimento scientifico que deve ter a secção de virus, é indispensavel uma completa remodelação da sua installação,

71

e aparelhamento tecnico. Novas dependencias, com laboratorios, etc, de-
verão ser construidas, onde ao lado do serviço de vaccina Jenneriana,
se estudarão os assumptos que mais interessam ao nosso Estado, princi-
palmente o trachoma e a febre amarella.

Para estas novas installações, organisamos com V.S. um projec-
to que, julgamos, uma vez realizado collocará a secção em condições de
aparelhamento para bem desempenhar a sua missão.

Concluindo, fazemos votos para que estes nossos desejos, que
são tambem os de V.S., encontrem por parte das altas auctoridades do
Estado o acolhimento que merecem, para o maior desenvolvimento do nos-
so Instituto.

Butantan, 31 de Dezembro de 1928.

José Lemos (Monteiro)

SECÇÃO DE VACCINA B. C. G.

O serviço de vaccina tuberculosa pelo B.C.G. (bacillo Calmette-Guérin) continuou normalmente durante o anno e actualmente é feito em laboratorio especial e exclusivo, cercado de todos os cuidados necessarios.

Para o preparo da vaccina seguimos a tecnica indicada por Calmette.

O B.C.G. no fim de oito passagens pela batata-caldo glycerinado, soffre 3 passagens pela batata bileada, para que seja mantida sua attenuação, segundo ainda o que preconiza o instituidor deste metodo de vaccinação contra a tuberculose.

Durante o anno foram fornecidos 66 frascos com a vaccina, cada um com 3 doses, para a promunição de igual numero de creanças recém-nascidas.

Desde o inicio do serviço em 1926, foram fornecidos 110 frascos de vaccina.

O serviço de vaccinação é feito pelos Centros de Saúde e Educação Sanitaria do Serviço Sanitario do Estado e pelos clinicos, que sollicitam ao Instituto a remessa da vaccina.

Sobre os seus resultados, a nossa estatistica é ainda pequena e muito cedo para conclusões. Em todo o caso, é certo que a vaccina fornecida pelo Instituto é bem tolerada e que ainda não fomos informados de qualquer accidente sobrevindo como consequencia da sua ingestão.

São estas as informações que apresentamos a V.S. sobre esta accção, tambem a nosso cargo.

Butantan, 31 de Dezembro de 1928.

Dr. José Lemos Monteiro

R E L A T O R I O

A P R E S E N T A D O A O

DIRECTOR DO INSTITUTO BUTANTAN

pelo

Assistente, Dr. P. B. Marrey

1 9 2 8

R. M. M. M.

Senhor Doutor Director do Instituto de Butantan.

Com o presente relatorio dou a V.Sa., em forma resumida, conta do que fiz no Instituto durante o anno de 1928.

SERVIÇOS QUE ESTIVERAM A MEU CARGO.

Durante todo o anno passado estive a meu cargo o serviço de tetano. Em Abril, pouco depois da posse de V.Sa. na direção do Instituto, por ordem sua o assistente Dr. José Bernardino Arantes me entregou o serviço de diptheria, tendo eu ainda recebido, do mesmo assistente e em Agosto, o serviço de dysentoria bacillar. Foram pois 3 os serviços com que me occupei no anno de ... 1928.

TETANO.

Neste serviço havia, a 1-1-1928, 14 animaes, dos quaes 9 em curso de immunisação ou de re-immunisação e 5 descançavam. No correr do anno entraram para elle 25 novos animaes e delle foram eliminados 9, de modo que a 31 de Dezembro de 1928 contava o serviço 30 animaes, dos quaes 12 ainda em inicio de immunisação por meio de toxoide, sem que seja possivel dizer por enquanto se darão ou não sôro aproveitavel. Dos 9 animaes eliminados do serviço, 1 o foi por ter sido victima de ruptura do figado, accidente que é commun nos animaes já antigos em immunisação; 1 foi sangrado a branco, sendo este modo de sangria motivado por um defeito que o animal apresentava em uma das patas e que o impossibilitava quasi de andar; 7 eram maus productores de antitoxina, razão bastante para condemnal-os a serem affastados do preparo de soro antitetanico. Sangrias exploradoras feitas durante o anno-59, que exigiram, para dosagem dos soros dellas provenientes, 224 cobajas do peso estabelecido pelo methodo de Rosenau e Anderson. Sangrias definitivas praticadas durante o anno - 125, tendo dado 398 litros e 800 c.c. de plasma, os quaes foram concentrados e re-

60

duzidos a 51 litros e 700 c.c. de soluto de pseudoglobulina e sahiram do Instituto com o nome de sôro antitetânico nome improprio, mas que deve ser conservado para evitar confusões entre medicos e cirurgiões, em geral muito pouco conhecedores dos principaes componentes chimicos do sôro de cavallo. Esses 51 litros e 700 c.c. de soluto de pseudoglobulina antitetânica constituiram as 15 partidas ou concentrações antitetânicas preparadas em 1928. Feita a dosagem d'essas partidas ou concentrações antitetânicas foi verificado que:

| | | | | | | |
|--------|-------|-----|----------|-------------|-----|--------|
| a 1a. | dosou | 450 | unidades | antitoxicas | por | c.c.; |
| " 2a. | " | 650 | " | " | " | " ; |
| " 3a. | " | 500 | " | " | " | " ; |
| " 4a. | " | 500 | " | " | " | " ; |
| " 5a. | " | 650 | " | " | " | " ; |
| " 6a. | " | 400 | " | " | " | " ; |
| " 7a. | " | 450 | " | " | " | " ; |
| " 8a. | " | 500 | " | " | " | " ; |
| " 9a. | " | 500 | " | " | " | " ; |
| " 10a. | " | 450 | " | " | " | " ; |
| " 11a. | " | 600 | " | " | " | " ; |
| " 12a. | " | 400 | " | " | " | " ; |
| " 13a. | " | 600 | " | " | " | " ; |
| " 14a. | " | 500 | " | " | " | " ; |
| " 15a. | " | 600 | " | " | " | " . >> |

Somadas as unidades provenientes d'essas 15 partidas, verificado foi que alcançaram ellas a cifra de 26.745.000. Foi tambem aproveitada, das euglobulinas de quasi todas as concentrações feitas, a fracção pseudoglobulina que as mesmas arrastam no momento que são precipitadas, a qual constituiu duas partidas, uma com 575.000 unidades antitoxicas e foi destinada a uso veterinario, e a outra forneceu 600.000 unidades immunisantes, estando esta ultima no frigorifico a espera de ser distribuida em empolas.

Attingiu portanto a 27.920.000 o total de unidades antitetânicas produzidas pelo serviço de sôrotherapia antitetânica do Instituto de Butantan em 1928. Taes unidades foram distribuidas em 9522 empolas de varias capacidades (5, 10, 20 c.c.), representando em dinheiro 56:389:500.

TOXINA TETANICA.

Foram preparados, durante o anno, 218 litros de toxina tetânica, que teve sem

pre-minima mortal inferior a 0,0005 c.c., tendo sido mesmo a minima mortal de algumas inferior a 0,0001 c.c. . Essa toxina foi em parte empregada na immunisação dos animaes e em parte convertida em toxoide ou anatoxina.

TOXOIDE OU ANATOXINA TETANICA.

Deste antigenio foram preparados 38 litros.

DIPHTERIA.

Tomei conta deste serviço em Abril de 1928. Tinha elle então 10 animaes, dos quaes 3 estavam em descanso; para elle entraram, durante o anno, 20 novos animaes, e d'elle foram eliminados, por morte ou por serem maus productores d sôros, 6 animaes, estando no serviço a 31 -12-28, em immunisação ou descanso de, 24 cavallos. No serviço de diphteria foram praticadas 97 sangrias definitivas, das quaes foram aproveitados 315 litros e 700 c.c. de plasma.

Concentrado este ,ficou reduzido a 39 litros e 800 c.c. de soluto de pseudoglobulina, os quaes constituiram 10 partidas ou concentrações antidiphtericas. Dêstas 8 foram preparadas no espaço de tempo em que o serviço esteve a meu cargo. A dosagem d'essas 10 partidas ou concentrações deu o seguinte resultado:

| | | | | | | | |
|--------|-------|------|----------|--------------|-----|-------|---|
| a 1a. | dosou | 1300 | unidades | anti-toxicas | por | c.c.; | |
| a 2a. | " | 700 | " | " | " | " | ; |
| a 3a. | " | 800 | " | " | " | " | ; |
| a 4a. | " | 1200 | " | " | " | " | ; |
| a 5a. | " | 450 | " | " | " | " | ; |
| a 6a. | " | 350 | " | " | " | " | ; |
| a 7a. | " | 600 | " | " | " | " | ; |
| a 8a. | " | 900 | " | " | " | " | ; |
| a 9a. | " | 550 | " | " | " | " | ; |
| a 10a. | " | 900 | " | " | " | " | . |

Total das unidades contiâdas n'essas 10 partidas- 31250.000, tendo sido 24.545.000 produzidas no tempo decorrido de Abril a Dezembro.

As 24.545.000 unidades produzidas no tempo em que o serviço esteve a meu cargo foram distribuidas em 4.700 empolas de 5 c.c., sendo esta a contribuição com que concorri para a produção de sôro antidiphterico no Instituto em 1928. Somadas essas empolas com as que se fizeram no tempo em que o serviço esteve com o Dr. José Bernardino Arantes, foi de 6.010 empolas a produção total de sôro antidiphterico em 1928. O sôro por mim produzido representa em dinheiros 32:765.000.

TOXINA DIFTERICA.

Preparei, de Abril a Dezembro do anno passado, 74 litros e 500 c.c. de toxina difterica, dos quaes 15 litros e 500 c.c. foram despresados por serem de toxina quasi inactiva, sendo do reste parte convertida em anatoxina e parte empregada na immunisação dos animaes.

ANATOXINA DIFTERICA.

Foram preparados 8 litros d'este antigeno, que tem sido empregado na immunisação activa contra a difteria das creanças de varios estabelecimentos de ensino e de puericultura.

DYSENTERIA BACCILLAR.

Recebi este serviço do Dr. José Bernardino Arantes em Agosto de 1928. Tinha elle 5 cavallos que ainda nelle continuam. Foram feitas, de Agosto a Dezembro, 8 sangrias definitivas, das quaes foram extrahidos 21 litros e meio de sôro, os quaes deram 1939 empolas de 10 c.c. cada uma. Enquanto este serviço esteve com o Dr. Eduardo Vaz foram produzidas 3.567 empolas de sôro, de sorte que se eleva a 5.506 empolas o total distribuido em 1928. Valor do sôro por mim preparado - 11:634\$000 .

COMISSÃO DESEMPENHADA NO EXTRANGEIRO.

Estive em comissão na Republica Argentina, para corresponder a gentileza do convite ao Instituto feito afim de se fazer representar na 4.ª reunião da Sociedade Argentina de Pathologia Regional do Norte, realisada em Santiago del Estero, nos dias 7, 8 e 9 de Maio do anno findo. Dei conta, em relatório especial apresentado a V.Sa., do modo por que me desempenhei d'essa comissão.

VALOR TOTAL DOS PRODUCTOS POR MIM PREPARADOS.

Foi de 100:788\$500 o valor total dos soros por mim preparados no Instituto durante o anno de 1928.

Butantan, 10 de Janeiro de 1929.

O Assistente,

Paulo Fronteiro de Barros, Moraes

R E L A T O R I O

A P R E S E N T A D O A O

DIRECTOR DO INSTITUTO BUTANTAN

pelo

Assistente, Dr. F. Paes de Barros

1 9 2 8

J. Barros

Relatorio apresentado ao Dr. Afranio Amaral,
director do Instituto Butantan, em 31 de de-
zembro de 1928, pelo assistente Dr. Fernando
Paes de Barros.

Novamente removido do cargo de assistente microbiologista da Inspeccao de Policiamento da Alimentacao Publica para este Instituto, reiniciamos os nossos trabalhos aqui em principio de maio deste anno.

Por designacao de V.S., coube-nos a direccao das Seccoes de Bacteriologia, Bacteriotherapia e Meios de Cultura.

BACTERIOLOGIA - Temos a nosso cargo a Collecção de Culturas do Instituto. Ella nos foi entregue na maior desorganizacao, não só quanto ao seu fichario, que tivemos de fazer de novo, como ainda em relacao á diagnose, pureza e vitalidade das culturas. Encontramos grande parte dellas com nomes trocados, contaminadas ou mortas. O excesso de trabalho a que temos de nos entregar, afim de manter em dia os nossos encargos no Instituto, não nos permittiu ultimar ainda a revisao de todas as culturas vivas da Collecção. Moroso por natureza, esse trabalho nos vem dificultado pela falta de um livro de identificacao, indispensavel num serviço scientificamente orientado. Iniciamos a organizacao desse livro, que pretendemos tão minucioso quanto possivel em seus registos.

Augmentamos a Collecção com muitas amostras novas de germes por nós insulados e requisitados de outros laboratorios. Entre estes figuram duas especies novas do genero Eberthella - tarda e oedematiens - creadas por Arlindo de Assis.

BACTERIOTHERAPIA - Ao recebermos os serviços desta Secção, desde logo notamos alguns defeitos de ordem technica e economica que procuramos remover. A vaccina typhica injectavel foi o primeiro objecto da nossa observacao. Como sabe V.S., é habito juntar ás vaccinas uma substancia conservadora e geralmente essa substancia é o phenol puro, em determinada percentagem. Tal pratica, commum em quasi todos os laboratorios, era seguida no Instituto, mas, infelizmente, conduzida de maneira reprovavel, que consistia da addicao de phenol, não á emulsao microbiana já prompta, mas ao soluto physiologico, antes de soffrer esterilizacao. Dessa forma,

a mistura phenol-chloreto de sodio era sujeita á temperatura prolongada de 120.° C. Rudimentares conhecimentos de chimica são sufficientes para prever uma reacção entre esses dous compostos assim tractados. O liquido amarello em que se faziam as suspensões microbianas vaccinantes não era mais o soluto physiologico isotonico de 0,8 a 0,9%. A elle, provavelmente, a responsabilidade pelas exaggeradas e insupportaveis reacções advindas das injeções de vaccina T.A.B. deste Instituto.

Abolimos essa practica e assim tambem o emprego do calor como agente esterilizador de liquidos vaccinantes, substituindo-o por agentes chimicos, a nosso vêr muito superiores áquelle.

Em relação á vaccina typhica para via gastrica, que até a nossa entrada para o serviço esteve a cargo exclusivo do auxiliar tecnico, sem cogitar das pequenas modificações na technica seguida, cumpre notar aqui a que introduzimos no preparo do extracto de bile destinado á confecção de pilulas. A immunização local contra os germes responsaveis pelas infecções typhoides está na dependencia de uma acção preparadora, que pode ser exercida pela bile. É com este fim que o Instituto fornece um tubo de pilulas de bile junto ao frasco com a vaccina. Entretanto, a bile que servia para a preparação do extracto empregado nas pilulas era, á nossa volta ao Instituto, a mesma bile usada como meio de cultura microbiana, era a bile esterilizada a 120.° C. Donde se vê que, até então, as pilulas distribuidas pelo Instituto não eram pilulas de bile, mas de um producto resultante da decomposição da bile pela alta temperatura. O extracto agora preparado sob nossa orientação é o extracto total de bile fresca, tomada in natura e concentrada por evaporação em temperatura baixa, incapaz de altera-la.

Entre as medidas de ordem economica por nós tomadas, destacamos a suppressão da pipeta Pasteur usada na prova de vitalidade das culturas. Para esse fim, confeccionámos pipetas communs, sem graduação, que podem servir quasi que indefinidamente, enquanto que as de Pasteur só serviam uma vez e acarretavam um grande consumo de tubos de vidro, trabalho dos auxiliares, etc..

Do capitulo da vaccinação local propagada por Besredka, muito pouco se fazia no Instituto, em maio deste anno. Só a vaccina typhica para via gastrica era preparada, com pequena variante, pela primitiva technica original do Dr. Paulo Marrey. Das demais vaccinas locais nada constava,

além de algumas bulas. O nosso antecessor na Secção deu inicio ao preparo de outros tipos de vaccinas fundadas na immunização local, mas não deixou a menor consignaço a respeito da technica usada para obtelas. Ultimamente, porem, dedicamo-nos ao estudo desse valioso agente biotherapico e o levamos para o terreno das realizações praticas. Preparámos mais tres tipos de vaccinas para via gastrica e os filtrados de Besredka:

- Vaccina typhica-dysenterica
- Vaccina dysenterica
- Vaccina dysenterica mixta
- Filtrado estaphylococcico
- Filtrado estreptococcico
- Filtrado estaphylo-estreptococcico

MEIOS DE CULTURA - Revimos as formulas adoptadas no Instituto para a confecção de meios de cultura, introduzimos outras novas e substituímos os antigos methodos de dosear acidez dos meios pelo estabelecimento da concentraço ionica, segundo os processos chromoscopicos. Não dispomos ainda de um potenciometro completo, em condições de funcionar.

PRODUCCÃO - Foi a seguinte a produccão da Secção de Bacteriotherapia durante o periodo comprehendido entre 1.º de maio e 31 de dezembro do corrente anno:

| | |
|---|------------|
| Vaccina typhica injectavel - T.A.B. - | 66 litros. |
| Vaccina typhica bileada | 1262,2 " |
| Vaccina typhica dysenterica | 36 " |
| Vaccina dysenterica | 44 " |
| Vaccina dysenterica mixta | 40 " |
| Filtrado estaphylococcico | 8,8 " |
| Filtrado estaphylococcico | 4,9 " |
| Filtrado estaphylo-estreptococcico | 2 " |

Por distribuir:

| | |
|-------------------------------|-------------|
| Vaccina typhica bileada | 110 litros. |
| Vaccinas dysentericas | 216 " |
| Filtrados | 7 |

A produccão da Secção foi grandemente difficultada pela carencia de vasilhame e morosidade no fornecimento de materia prima, como pep-

tons, glycese, etc.

A Secção de Meios de cultura forneceu regularmente os meios usados em todas as secções do Instituto e tambem preparou solutos titulados para o Posto Bacteriologico.

É o que nos cumpre dizer dos serviços sob nossa chefia neste Instituto.

Butantan, 31 de dezembro de 1928.

O assistente,

G.P.

RESUMO DOS
TRABALHOS APRESENTADOS

A O

DIRECTOR DO INSTITUTO DE BUTANTAN

PELO

Dr. LUIZ VIANNA.

1 9 2 8 .

Senhor Director.

Contractado para servir como Assistente deste Instituto, assumi o exercicio do cargo a 4 de Setembro do corrente anno.

Foi-me entregue o serviço da sala Lutz (serotherapie anti-coccus). Continuei a utilizar, para o sôro anti-meningococcico, a modificação, já aqui antes empregada, do methodo de Amoss e Wollstein. Por essa modificação usam-se apenas emulsões de germes vivos e não autolysados e germes vivos alternadamente, como no methodo original. A dosagem do sôro passei a fazel-a pela agglutinação e fixação do complemento.

Continuei a inoculação do cavallo que encontrei em serviço, e iniciei-a em tres outros. O sôro já obtido alcança os limites de agglutinação e fixação do complemento exigidos pelos referidos autores. Elle é, como convem, polivalente, servindo-me eu para o preparar, de 47 raças de meningococcus.

Quanto ao sôro anti-estreptococcico, attendi a ligação dos ultimos estudos sobre este micro-organismo e iniciei trabalhos de laboratorio para o preparar de tres typos diversos: anti-estreptococcico em geral, para a erysipela e infecções pyogenicas: sôro anti-escarlatinico e anti-puerperal. Infelizmente o pouco tempo que me restava, as difficuldades de obter ratos brancos, para exaltação de virulencia das culturas, e outros contra-tempos só me permittiram iniciar o prepare do primeiro. Segui o processo de Kolle. Por elle evito a reacção local no cavallo, a qual era demasiado extorvante da bêmarcha da immunisação. Como não está finalizada a serie de inoculações não posso ainda dizer se o sôro corresponderá ás necessidades clinicas. Tenciono, no anti-escarlatinico, aproveitar os estudos de Fritz Meyer, injectando no cavallo as tres especies de toxina por aquelle autor obtidas, alem do estreptococco, primeiro morto, depois vivo. O objectivo desta modificação é conseguir um sôro que aja tambem sobre as complicações da escarlatina.

Quanto ás culturas de pneumococco que me foram transferidas, estão em absoluto avirulentas. A falta de camundongos no Ins-

tituto impede-me de as tornar virulentas e de iniciar o preparo de
sôros polivalentes e especial para cada typo.

De gonococco não recebi nenhuma cultura, nem as pude
obter até agora.

São estas, de um modo rapido, as informações que julgo
do meu dever prestar-vos.

Butantan, 31 de Dezembro de 1928.

O Assistente,

Rufinauf

R E L A T O R I O

A P R E S E N T A D O A O

DIRECTOR DO INSTITUTO BUTANTAN

pelo

Encarregado do Posto de Hygiene, Dr. Cicero Azevedo.

1 9 2 8

Excmo Sr. Dr. Afranio do Amaral

M.D. Director do Instituto de Butantan.

Tendo assumido a direcção do Posto de Saúde do Butantan a 1º de Setembro de 1928, apresento-vos a seguir, o movimento geral do referido Posto desde aquella data, até 31 de Dezembro proximo passado.

Os diversos serviços: la Infancia, Pré-escolar, Escolar, Exame geral e Vermineose, tiveram o seguinte movimento:

SETEMBRO DE 1928.

| DIAS | | De 1 a 14 | 15 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | Total |
|-------------|-------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Infancia | A | - | 1 | 1 | - | 2 | 2 | - | - | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| | N | 8 | - | - | - | - | 2 | 2 | 3 | 4 | - | - | - | 1 | - | 20 |
| Pré-Escolar | A | - | 1 | 1 | 1 | - | 2 | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 7 |
| | N | 8 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | 2 | - | 14 |
| Escolar | A | - | - | 2 | 1 | - | 3 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 8 |
| | N | 11 | 2 | - | - | 2 | - | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | - | 1 | - | 24 |
| Exame Geral | A | - | 1 | 1 | 2 | - | 2 | - | - | - | 1 | - | - | 2 | 1 | 10 |
| | N | 46 | - | - | - | 10 | - | 4 | 7 | 5 | 1 | 10 | 4 | 2 | 3 | 55 |
| Vermineose | Ext. | 15 | 2 | - | - | 4 | - | - | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 3 | - | 38 |
| | Trat. | 5 | - | - | - | 3 | - | 2 | - | 1 | 1 | - | 7 | - | - | 19 |
| Leitias | -- | 11 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 |
| Bitos | -- | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |

| | 1a. Infancia | | Pre-Escolar | | Escolar | | Ex. Geogr | | Vermilose | | Visitas | | Obitos | | Total |
|----|--------------|----|-------------|----|---------|----|-----------|----|-----------|--------|---------|---|--------|---|-------|
| | A | N | A | N | A | N | A | N | Matr. | Treat. | - | - | - | - | |
| 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 | 6 | - | - | - | - | 14 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | - | - | 3 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 12 |
| 3 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 14 |
| 4 | 1 | - | - | - | 2 | 1 | - | - | 5 | 5 | - | - | - | - | 15 |
| 5 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 14 |
| 6 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 14 |
| 8 | - | - | - | - | - | 5 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 14 |
| 9 | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 14 |
| 10 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 5 | 5 | - | - | - | - | 14 |
| 11 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 14 |
| 13 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 14 |
| 15 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | 14 |
| 16 | 2 | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 14 |
| 17 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 14 |
| 18 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - | - | 3 | 3 | - | - | - | - | 14 |
| 19 | - | - | 1 | - | 1 | 2 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | - | 14 |
| 20 | 1 | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 8 | 8 | - | - | - | - | 14 |
| 22 | - | - | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 14 |
| 23 | 2 | - | - | - | 1 | - | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | 14 |
| 24 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 7 | 7 | - | - | - | - | 14 |
| 25 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 6 | 6 | - | - | - | - | 14 |
| 26 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | 14 |
| 27 | 3 | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 4 | 4 | - | - | - | - | 14 |
| 29 | - | - | - | - | - | 4 | - | - | 5 | 5 | - | - | - | - | 14 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 |
| 31 | 1 | - | - | - | - | 8 | - | - | 8 | 8 | - | - | - | - | 14 |
| | 14 | 12 | 14 | 15 | 9 | 63 | 18 | 89 | 94 | 71 | 6 | 6 | 1 | | |

| | 1 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Total | |
|-----------------|-------|---|---|----|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|
| 1a. Infancia | A. | - | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | - | - | 1 | 2 | 4 | - | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 54 |
| | H. | 1 | 2 | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 10 | |
| Pre-Escolar | A. | - | 3 | 1 | - | - | - | 2 | - | - | - | 4 | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 2 | - | 16 | |
| | H. | - | 3 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 1 | - | 16 | |
| Escolar | A. | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | 4 | 1 | 4 | - | 1 | - | 2 | 1 | - | - | 1 | 1 | 2 | 1 | - | 26 | |
| | H. | - | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - | 2 | 4 | 1 | 1 | - | 2 | 1 | - | - | 1 | 4 | 1 | 2 | - | 26 | |
| Ex. Genral | A. | 1 | 1 | - | - | 2 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 10 | |
| | H. | 1 | 1 | - | - | 2 | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | 10 | |
| Verdadero | Habr. | 5 | 6 | 4 | 5 | 8 | 1 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | - | - | 2 | 1 | 2 | 6 | 3 | 5 | 2 | - | 65 | |
| | Preb. | 6 | - | 13 | - | - | - | - | 13 | - | - | - | - | 6 | - | - | 13 | - | - | 13 | - | - | 0 | 1 | 75 | |
| Visitas | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | |
| Obitos | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Vacc.o/variola. | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | 2 | - | - | - | 5 | |

RESUMO GERAL.

| | | Setembro | Outubro | Novembro | Dezembro | Total |
|-----------------|------------|----------|---------|----------|----------|-------|
| la. Infancia | Antigos | 16 | 14 | 54 | 53 | 137 |
| | Novos | 20 | 12 | 10 | 13 | 55 |
| Pré- Escolar | Antigos | 7 | 14 | 16 | 20 | 57 |
| | Novos | 14 | 15 | 16 | 5 | 50 |
| Escolar | Antigos | 8 | 9 | 26 | 24 | 67 |
| | Novos | 24 | 63 | 38 | 8 | 133 |
| | Antigos | 10 | 18 | 10 | 21 | 59 |
| Ex. Geral | Novos | 55 | 89 | 17 | 1 | 163 |
| | Matricula | 38 | 94 | 65 | 16 | 213 |
| Vermihose | Tratamento | 19 | 71 | 75 | 59 | 224 |
| | Visitas | 12 | 6 | 1 | 8 | 27 |
| Obitos | | 3 | 1 | - | - | 4 |
| Vacc.a/ variola | | - | - | 5 | 9 | 14 |

Em um periodo de 4 mezes foram, como se vê, matriculadas 400 pessoas nos diversos serviços do Posto.

113 em Setembro

179 em Outubro

31 em Novembro

27 em Dezembro

400 ao todo.

As cifras são menores nos ultimos mezes por um motivo muito simples: é que ali, ellas representam o movimento espontaneo do Posto. Em Setembro e Outubro, a maioria das matriculas foram feitas a chamado nosso; cada dia era chamada uma familia, das residentes em Butantan. Em Novembro, já não era mais possível matricular moradores do Butantan, pois todos já o tinham sido.

As matriculas desse mez e principalmente as de Dezembro, dizem respeito aos moradores de Pinheiros e arredores sendo a expressão dos primeiros

movimentos de expansão do Posto, sem aliás, a mínima propaganda.

Os já matriculados voltaram geralmente a procurar o Posto. O movimento dos já matriculados ou antigos attingio á 544 pessoas:

60 em Setembro

126 em Outubro

181 em Novembro

177 em Dezembro

Foram feitas além disso 4 inspecções de saúde em empregados do Butantan, ou melhor, em candidatos a trabalhar em Butantan.

Ao todo temos, pois:

Matriculados 400

Antigos 544

Inspecionados 4

Total 948

Como nesses 4 mezes tivemosos 99 dias uteis, temos que o movimento do Posto foi de 9 pessoas e fracção, em media, por dia.

Foram feitas além disso 27 visitas a domicilio.

Os diversos serviços, relativamente ao que se poderia esperar de um Posto ainda em seus primeiros dias, digo mezes de vida, deram resultados apreciaveis principalmente, os de verminose e primeira infancia.

É interessante notar-se, que, dos 213 exames de fezes realizadas, 91 revelaram a existencia do ankylostomo. Dos 213 digo mal, dos 194 exames de fezes realizadas, 91 revelaram o ankylostomo; de facto, 19 dos matriculados não trouxeram as fezes para o exame.

Desses 194 exames realizados, 25 foram negativos; os 169 casos restantes foram positivos, alguns com ovos de uma só especie, outros com ovos de duas, tres até cinco especies de parasitas. Os parasitas mais frequentes foram; em primeiro lugar o trichocephalus- 131 casos; em seguida a ascaris- 97 casos; o ankylostomo- 91 casos e a hymenolepis- 15 casos.

Os anti-helminticos foram administrados no proprio Posto; na grande maioria dos casos usamos o oleo de chenopodio vehiculado em oleo de ricino; em alguns casos usamos tambem o tetrachloreto de carbono. Não se observou nenhuma caso de accidente produzido por esses medicamentos.

Receberam o primeiro tratamento 101 pessoas. Destas 42 receberam já o 2º tratamento e 9 o 3º tratamento. Ao todo foram feitas pois

224 tratamentos. Após a primeira administração do anti-helmintico, observou-se diminuição ou mesmo ausência das espécies parasitárias em 21 exames de fezes, dos 51 que foram feitos pela 2a. vez. Registraram-se dois casos fataes de ankylostomose em crianças.

O serviço de la. Infancia ainda é muito deficiente, pelo facto de ainda não estar completamente installada a cozinha dietetica.

Apesar disto, os resultados geraes foram bons, pois tivemos a registrar apenas 3 obitos, em 55 crianças matriculadas, algumas das quaes em condições bem precarias. Dessas 55, 8 eram menores de 6 meses, 6 entre 6 meses e 1 anno inclusivé, 41 maiores de 1 anno. No que diz respeito á alimentação observamos o seguinte:

| | |
|--|----|
| Aleitamento natural exclusivo (materno ou mercenário) | 12 |
| Aleítam. natural + Aleít. artificial (Aleitamento mixto) | 2 |
| Aleitamento artificial exclusivo | 5 |
| Aleítam. natural + sopas salgadas, fructas etc. | 9 |
| Aleítam. artificial + " " " " | 7 |
| Regimen commum | 20 |

Isto diz respeito a alimentação da criança no momento de ser matriculada no Posto. O estado de saúde da criança ao ser matriculada pôde ser avaliado pelo quadro abaixo que dá a relação dos diagnosticos seguintes:

| | |
|---------------------------------------|----|
| Crianças eutrophicas | 13 |
| Dystrophias diversas | 14 |
| Dystrophias com dyspepsia chronica | 7 |
| Decomposição | 1 |
| Dyspepsia aguda | 5 |
| Dyspepsia toxica | 1 |
| Hypoalimentação (no aleítam. natural) | 3 |
| Vicios de constituição (" ") | 3 |
| Infeções | 8 |

No tratamento destes casos fizemos varias demonstrações de cozinha dietetica e embora ainda não inaugurada, forneceu essa cozinha grande numero de mamadeiras de leite acidificado e mistura butyreo-farina-
tea por mim preparadas. Conseguimos a melhoria e cura de todos os casos, com excepção de 3 que falleceram, um delles no mesmo dia em que foi matri- 79

culado (dyspepsia toxica gravissima) e os outros dois por descuido das mães, que permittiram, num caso o desenvolvimento de uma ancuria grave secundaria e ankylostomose sem se preocupar com isto senão na ultima hora e noutro caso a passagem de uma dyspepsia chronica em toxicose pela inobservancia do regimen prescripto. Alem desses 3 casos fataes, temos mais um, que em breve irá augmentar esse numero para quatro, dado o diagnostico feito (tuberculose pulmonar)

Os serviços pré-escolar e escolar têm sido limitados, neste primeiro periodo do Posto, ao exame systematico das fezes sendo todas as crianças, sem excepção, matriculadas nos serviços de Verminose, pesagem e assistencia medica nos casos de molestias.

A pedido nosso, as professoras das duas escolas existentes no Butantan fizeram com que os alumnos dessas escolas procurassem o Posto e nelle se matriculassem.

Fui propositadamente, não iniciamos desde o inicio o serviço de vaccinação pois que achamos prudente precedel-o de um periodo de educação e preparo, para que elle pudesse ser feito, sem constrangimento e sem prejuizo, para a frequencia dos demais serviços.

O serviço de adultos não faz parte do programa do Posto, que visa de preferencia a criança, tendo sido feito apenas para os funcionarios do Butantan e pessoa residentes no Instituto.

Abrange elle serviços os mais variados como o de pelle e syphilis, gestantes, pequena cirurgia, etc e tem sido feito a titulo de emergencia sem nenhuma pretensão a ser um serviço perfeito.

São estas as informações que me pareceram mais dignas de serem enfeixadas neste rapido apanhado da vida do Posto em seus primeiros quatro meses.

São Paulo, 2 de Janeiro de 1929.

Assig) Cicero de Azevedo.

Cicero de Azevedo

Exm^o Snr. Dr. Afranio do Amaral
D.D. Director do Instituto Butantan

RELATORIO
da
B I B L I O T H E C A
em 1928.

O movimento da Bibliotheca no decorrer de 1928, foi o seguinte:

| | |
|--|-------|
| Volumes existentes..... | 2.227 |
| Volumes adquiridos..... | 50 |
| Folhetos existentes..... | 8.360 |
| Folhetos entrados..... | 276 |
| Jornaes assignados..... | 60 |
| Jornaes recebidos em permuta das Memorias..... | 35 |

Sahida de publicações (Memorias, Annexos e Collectaneas)

| | |
|--------------------------------------|----|
| Memorias T.I + Fasc. I..... | 50 |
| Memorias T.I - Fasc.II..... | 50 |
| Memorias T.II - Fasc. Unico..... | 53 |
| Memorias T.III- Fasc. Unico..... | 71 |
| Annexos da Secção de Ophiologia..... | 43 |
| Collectaneas- Vol. I..... | 6 |
| Collectaneas- Vol. II..... | 55 |

Janeiro de 1929.

A bibliothecaria: *Josephina Navas*

Lista de jornaes assignados em 1928.

- 1- Journal of Immunology
- 2- Journal of Bacteriology
- 3- American Journal of Tropical Medicine
- 4- Journal of Biological Chemistry
- 5- American Journal of Medical Sciences
- 6- Journal of Experimental Medicine
- 7- Journal of Infectious Diseases
- 8- American Journal of Hygiene
- 9- Journal of the American Water Works Association
- 10- American Journal of Pathology
- 11- Medical Journal and Record
- 12- Journal of the American Medical Association
- 13- Quarterly Cumulative Index Medicus
- 14- Endocrinology
- 15- Journal of Parasitology
- 16- La Hacienda
- 17- Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics
- 18- Biological Abstracts
- 19- Quarterly Review of Biology
- 20- Annals of Tropical Medicine and Parasitology
- 21- Indian Journal of Medical Research
- 22- Indian Medical Gazette
- 23- J. of Pathology and Bacteriology
- 24- Tropical Diseases Bulletin
- 25- British Journal of Experimental Pathology
- 26- Journal of Hygiene
- 27- British Medical Journal
- 28- Lancet
- 29- Proceedings of the Royal Society- Serie B.
- 30- Annales de l'Institut Pasteur
- 31- Presse Médicale
- 32- Annales de Parasitologie
- 33- Archives Roumaines de Pathologie Experimentale

- 34- Bulletin de l'Academie de Medicine
 35- Bulletin de l'Institut Pasteur
 36- Bulletins et Memoires des Hôpitaux de Paris
 37- Bulletin de la Societé de Pathologie Exotique
 38- Comptes Rendus de la Societé de Biologie
 39- Comptes Rendus de l'Academie des Sciences
 40- Paris Medical
 41- Pfluegers Archiv fur die gesante Physiologie
 42- Archiv fur Protistenkunde
 43- Archiv fur Schiffs und Tropen Hygiene
 44- Berichte uber die gesante Physiologie und Exper. Pharmakologie
 45- Centralblatt fur Bakteriologie (Originale)
 46- Centralblatt fur Bakteriologie (Referate)
 47- Zentralblatt fur Tuberkuloseforschung
 48- Zeitschrift fur Immunitatsforschung
 49- Zoologischer Bericht
 50- Zoologische Jahrbucher
 51- Munchener Medizinische Wochenschrift
 52- Deutsche Medizinische Wochenschrift
 53- Biochemische Zeitschrift
 54- La Semana Medica
 55- Revista Sud-Americana
 56- Revista Medica del Rosario
 57- Gazeta Clinica
 58- Jornal das Clinicas
 59- Patologia Geral
 60- Biochimica e Terapia Sperimentali

Lista de revistas recebidas em permuta das Memorias.

- 1- Annaes Paulistas de Medicina e Cirurgia
- 2- Archivos de Biologia
- 3- Annales de la Facultat de Medicina
- 4- Archives de l'Institut Pasteur de Tunis
- 5- Archives de l'Institut Pasteur Hellenique
- 6- Bulletin of the Antivenin Institute of America
- 7- Biologie Medicale
- 8- Brazil Medico
- 9- Boletin de la Real Sociedad de Historia Natural
- 10- Boletin del Consejo Nacional de Higiene
- 11- Bulletin du Museum National d'Histoire Naturelle
- 12- Bollettino dell'Istituto Sieroterapico Milaneze
- 13- Boletim da Associação brasileira de pharmaceuticos
- 14- Biological Bulletin
- 15- Boletim Biologico
- 16- Bulletin of the New York Academy of Medicine
- 17- Boletim do Ministerio da Agricultura ,Industria e Commercio
- 18- Botanical Magazine
- 19- Collected Papers from the Med. Res. Lab. Parke Davis, Co.,
- 20- Carl Hagenbeck's
- 21- Boletim da Sociedade Chimica de S. Paulo.
- 22- Folha Medica
- 23- Folha Academica
- 24- Gazeta Medica do Mexico
- 25- Gazeta Medica da Bahia
- 26- Medicamenta
- 27- Novo Therapia
- 28- Frensa Medica Argentina
- 29- Revista de Zootecnia e Veterinaria
- 30- Revista Medico Cirurgia do Brasil
- 31- Revista Nacional de Agricultura
- 32- Sciencia Medica
- 33- Studies from the Rockefeller Institute
- 34- Terapia
- 35- Cronica Medico-Quirurgica de la Habana

R E L A T O R I O

D A

S E C Ç Ã O A G R I C O L A

E

D A S

S E C Ç Õ E S A N N E X A S.

1 9 2 8 .

A. G. B. (Janeiro-1929)

INSTITUTO DE BUTANTAN.

S. Paulo, (Butantan) Janeiro de 1929.

Senhor,

Apresento a V.S. o resumo dos trabalhos realizados pela secção a meu cargo e bem assim das dependencias annexas, durante o anno de 1928.

Pelos quadros annexos, poderá V.S. avaliar não só a produção como tambem as despesas effectuadas.

Tenho a honra de apresentar a V.S. os meus protestos de elevada estima e alta consideração.

Chefe de cultura.

S. Torres

Ao Senhor Doutor Director do Instituto de Butantan.

I N S T I T U T O D E B U T A N T A N .

S E C Ç Ã O A G R I C O L A .

| | <u>D E V E</u> | <u>H A V E R :</u> |
|---|----------------|--------------------|
| 1-Despeza com o pessoal nas diversas culturas(Quadro n. 1)..... | 90:162\$773 | ..... |
| 2-Idem, idem com o material(" " 2)..... | 17:354\$13 | ..... |
| 3-Forragem adquirida na Praça (1º C/C pag.17)..... | 477\$650 | ..... |
| 4-Fornecimento de forragem durante o anno(Quadro n.3)..... | | 125:906\$600 |
| Saldo a favor da Secção Agricola..... | 17:911\$764 | ..... |
| | | |
| | 125:906\$600 | -- 125:906\$600 |
| | | |

DE.

I N T I T U T O D E B U T A N T A N .

Despezas effectuadas com o pessoal da Secção Agricola, durante o anno de 1928, nas diversas culturas. (Quadro nº 1)

| | Janeiro. | Fevereiro. | Marco. | Abril. | Maió. | Junho. | Julho. | Agosto. | Setembro. | Outubro. | Novembro. | Dezembro. | T O T A E S |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 1-Cultura de milho.... | 563\$900 | 122\$851 | 171\$024 | ..... | 603\$232 | 914\$016 | 483\$496 | 1:478\$263 | 2:447\$538 | 3:696\$045 | 2:034\$658 | 2\$250 | 12:517\$273 |
| 2-Cultura de canna.... | 321\$935 | 864\$443 | ..... | ..... | 171\$786 | 516\$406 | ..... | ..... | ..... | ..... | 197\$496 | 352\$240 | 2:424\$306 |
| 3-Cultura de capim.... | 299\$580 | 182\$500 | 7\$500 | 41\$416 | ..... | 431\$028 | ..... | ..... | ..... | ..... | 149\$580 | 82\$740 | 1:194\$344 |
| 4-Cultura de aveia.... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 46\$500 | ..... | ..... | 46\$500 |
| 5-Cultura de feijão mucuna.... | ..... | ..... | 178\$660 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 178\$660 |
| 6-Cultura de feijão Soya | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |
| 7-Cultura de alfafa.... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 119\$164 | 283\$380 | 402\$544 |
| 8-Capim fenado.... | 726\$559 | 902\$918 | 596\$942 | 728\$209 | 734\$090 | 41\$664 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 12\$000 |
| 9-Corte de capim, cama e distribuição.... | 842\$271 | 621\$273 | 680\$570 | 561\$166 | 829\$427 | 761\$826 | 846\$740 | 893\$368 | 915\$416 | 924\$706 | 975\$804 | 866\$680 | 9:719\$247 |
| 10-Destocamento.... | ..... | ..... | ..... | 2:266\$386 | 198\$268 | 1:007\$359 | 1:007\$414 | 1:787\$134 | ..... | ..... | ..... | ..... | 6:266\$561 |
| 11-Drenagem.... | ..... | ..... | ..... | ..... | 15\$000 | 60\$332 | 283\$320 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 358\$652 |
| 12-Colheita de milho.... | ..... | 59\$185 | 1:170\$438 | 132\$806 | 1:706\$860 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 3:069\$289 |
| 13-Arborização de estradas e avenidas internas.... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 515\$582 | 105\$664 | ..... | ..... | ..... | 621\$246 |
| 14-Preparo de adubo.... | 1:210\$866 | 931\$690 | 938\$103 | 723\$968 | 1:037\$901 | 1:208\$727 | 635\$120 | 546\$992 | 464\$750 | 307\$500 | 741\$030 | 1:221\$752 | 9:968\$417 |
| 15-Construção e concerto... de cercas.... | ..... | ..... | ..... | ..... | 117\$940 | 102\$244 | 52\$740 | ..... | ..... | 126\$480 | 226\$992 | 18\$580 | 697\$710 |
| 16-Conservação de caminhos internos.... | 35\$160 | 258\$539 | 196\$768 | 139\$208 | 193\$810 | 701\$628 | 1:390\$197 | 325\$416 | 1:665\$484 | 63\$410 | 2\$250 | 89\$080 | 5:060\$950 |
| 17-Fiscalização, distribui- ção de ferramen- tas etc.... | 184\$000 | 192\$000 | 216\$000 | 255\$586 | 241\$920 | 291\$648 | 260\$640 | 282\$240 | 270\$816 | 302\$400 | 270\$816 | 172\$160 | 2:940\$208 |
| 18-Extinção de formigas... | ..... | 116\$445 | 25\$580 | 15\$416 | 10\$080 | 28\$708 | 35\$496 | 45\$000 | 18\$916 | 17\$580 | ..... | 45\$080 | 358\$247 |
| 19-Extinção de ratos.... | 37\$080 | ..... | ..... | 9\$458 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 46\$538 |
| 20-Horta.... | 544\$250 | 505\$338 | 598\$618 | 638\$208 | 735\$500 | 822\$750 | 890\$875 | 811\$750 | 760\$580 | 754\$890 | 760\$250 | 846\$500 | 8:669\$509 |
| 21-Limpeza.... | 291\$594 | 228\$764 | 283\$734 | 262\$793 | 252\$396 | 432\$993 | 481\$665 | 447\$779 | 503\$924 | 930\$722 | 632\$324 | 650\$300 | 5:398\$988 |
| 22-Pastagem.... | 891\$701 | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | 891\$701 |
| 23-Concerto de machinas agricolas.. | 66\$250 | 147\$162 | 524\$830 | 461\$140 | 421\$625 | 128\$686 | 100\$330 | 140\$125 | 256\$250 | 158\$750 | 330\$998 | 6\$624 | 2:742\$770 |
| | 8:581\$330 | 7:659\$489 | 8:137\$817 | 7:716\$023 | 8:499\$589 | 8:677\$309 | 7:735\$778 | 7:326\$389 | 7:409\$338 | 7:328\$983 | 6:453\$362 | 4:637\$366 | 90:162\$773 |

I N S T I T U T O D E B U T A N T A N .

Despesas effectuadas para a aquisição de material empregado nas diversas culturas, durante o anno de 1928. (Quadro nº 2).

S E C Ç Ã O A G R I C O L A .

| | Janeiro. | Fevereiro. | Março. | Abril. | Maió. | Junho. | Julho. | Agosto. | Setembro. | Outubro. | Novembro. | Dezembro. | T O T A E S . |
|---|----------|------------|----------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------------|
| 1-Cultura de milho..... | | | | | 385\$500 | 1:049\$000 | 32\$000 | 1:055\$000 | 758\$433 | 388\$000 | 516\$237 | | 4:184\$1700 |
| 2-Cultura de canna..... | 119\$000 | 17\$000 | | | | | | | | | 26\$000 | | 162\$000 |
| 3-Cultura de capim..... | | | | | | | | | 146\$433 | | | | 146\$433 |
| 4-Cultura de feijão mucuna..... | | | 31\$500 | | | | | | | | | | 31\$500 |
| 5-Cultura de feijão Soya..... | | | | | | | | | | | 52\$000 | | 52\$000 |
| 6-Capim fenado..... | | 170\$000 | | 90\$000 | 420\$000 | | | | | | | | 680\$000 |
| 7-Colheita de milho..... | | | | | 17\$000 | | | | | | | | 17\$000 |
| 8-Preparo de adubo..... | 68\$000 | | | | | | | | | 170\$000 | 187\$424 | 391\$246 | 816\$670 |
| 9-Construcção e con- certo de cercas..... | | | | | 3:381\$000 | | | | | | 140\$860 | | 3:524\$860 |
| 10-Conservação de cami- nhos e avenidas internas..... | | | | | | | 38\$500 | | 706\$433 | 6\$612 | | | 751\$545 |
| 11-Extinção de formigas..... | | | 80\$000 | 60\$000 | | | 162\$000 | 328\$000 | | | | 82\$000 | 712\$000 |
| 12-Extinção de ratos..... | 12\$000 | | | | | | | | | | | | 12\$000 |
| 13-Horta..... | | | | | | | 19\$000 | | | | 50\$000 | 21\$300 | 90\$300 |
| 14-Reparos e conservação de machinas agricolas..... | 133\$400 | 21\$000 | 95\$725 | 2:614\$500 | 431\$200 | 15\$000 | 93\$000 | 613\$100 | 152\$200 | 1:382\$750 | 527\$460 | 97\$600 | 6:173\$935 |
| | 332\$400 | 208\$000 | 207\$225 | 2:764\$500 | 4:637\$700 | 1:064\$000 | 344\$500 | 1:996\$100 | 1:763\$499 | 1:947\$362 | 1:499\$981 | 592\$146 | 17:354\$413 |

I N S T I T U T O D E B U T A N T A N .

Consumo de forragem produzida pela Secção Agrícola, durante o anno de 1928. (Quadro n. 3).

| | <u>Janeiro</u> | <u>Fevereiro</u> | <u>Março</u> | <u>Abril</u> | <u>Maio</u> | <u>Junho</u> | <u>Julho</u> | <u>Agosto</u> | <u>Setembro</u> | <u>Outubro</u> | <u>Novembro</u> | <u>Dezembro</u> | <u>T o t a e s:</u> |
|---------------------------------------|----------------|------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------------|
| 1-Cocheira de animais de Tracção..... | 1.096\$000 | 876\$400 | 712\$500 | 463\$800 | 546\$800 | 549\$200 | 678\$000 | 645\$000 | 630\$000 | 657\$000 | 647\$400 | 719\$400 | 8.221\$500 |
| 2-Cocheira de animais de immunização. | 3.057\$000 | 3.809\$600 | 5.141\$000 | 4.695\$000 | 6.066\$500 | 6.540\$000 | 9.010\$500 | 9.826\$500 | 10.281\$000 | 11.777\$000 | 12.149\$000 | 9.543\$000 | 91.896\$100 |
| 3-Coelheira e Bioterio | 1.635\$000 | 1.540\$500 | 1.666\$500 | 1.546\$300 | 1.709\$000 | 1.723\$500 | 1.894\$500 | 1.841\$000 | 1.790\$500 | 1.982\$000 | 1.542\$100 | 1.894\$000 | 20.764\$900 |
| 4-Posto Bacteriologico. | 132\$000 | 120\$000 | 138\$000 | 144\$000 | 168\$000 | 195\$000 | 112\$500 | 186\$000 | 175\$000 | 217\$500 | 202\$500 | 210\$000 | 2.000\$500 |
| 5-Secção Agrícola..... | 241\$800 | 274\$400 | 403\$500 | 53\$700 | 163\$500 | 82\$500 | 233\$400 | 217\$500 | 331\$500 | 510\$000 | 264\$300 | 247\$500 | 3.023\$600 |
| | 6:161\$800 | 6:620\$900 | 8:061\$500 | 6:902\$800 | 8:653\$800 | 9:090\$200 | 11:928\$900 | 12:716\$000 | 13:208\$000 | 15:143\$500 | 14:805\$300 | 12:613\$900 | 125:906\$600 |

R E S U M O .

| | <u>milho:</u> | <u>feno:</u> | <u>canna:</u> | <u>capim:</u> | <u>couve:</u> |
|--------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 1-Cocheira de immunização..... | 62.160 kilos | 17.913 k. | 55.750 k. | 400.950 k. | ----- |
| 2-Cocheira de Tracção..... | 4.612 " | 437 " | 4.230 " | 39.640 " | ----- |
| 3-Coelheira e Bioterio..... | 5.706 " | ----- | 50 " | 53.850 " | 28.360 k. |
| 4-Posto Bacteriologico..... | ----- | ----- | ----- | 13.820 " | ----- |
| 5-Secção Agrícola..... | 10.260 " | ----- | ----- | ----- | ----- |
| | 82.738 k. | 18.350 k. | 60.030 k. | 508.260 k. | 28.360 k. |

SECÇÕES ANNEXAS.

INSTITUTO DE BUTANTAN.

Movimento de pequenos animaes fornecidos aos laboratorios durante o anno de 1928.

XX

Coelhos:

| | | |
|----------------------------------|-----|-----------|
| Existentes em 1° de Janeiro..... | 444 | |
| Comprados..... | | |
| Devolvidos..... | 4 | |
| Nascidos..... | 449 | |
| Occupados..... | | - 265 |
| Mortos..... | | 265 |
| Existentes em 31-12-28..... | | 367 |
| | | 897 - 897 |

Cobayas:

| | | |
|-----------------------------|-------|--------------|
| Existentes em 1° de 1-28.. | 977 | |
| Devolvidas..... | 132 | |
| Nascidas..... | 1.196 | |
| Occupadas..... | | -1.154 |
| Mortas..... | | 271 |
| Existentes em 31-12.28..... | | 880 |
| | | 2.305 -2.305 |

Pombos:

| | | |
|----------------------------------|-----|-----------|
| Existentes em 1° de Janeiro..... | 9 | |
| Devolvidos..... | 19 | |
| Entrados..... | 689 | |
| Occupados..... | | - 656 |
| Mortos..... | | 50 |
| Existentes em 31-12.8..... | | 11 |
| | | 717 - 717 |

Ratos brancos:

| | |
|---------------------------|---------|
| Existentes em 1°-1-28...2 | |
| Entrados..... | 78 |
| Occupados..... | 17 |
| Mortos..... | 50 |
| Existentes em 31-12.8.. | 13 |
| | 80 - 80 |

RELATORIO

do

INSTITUTO BUTANTAN

1928

