



Illmo. Sar. Dr. Director Geral do Serviço Sanitario.

Relatório 1920
1920

Na qualidade de assistente encarregado da Directoria do Instituto de Butantan, venho apresentar a V.S. o relatório dos trabalhos effectuados durante o anno de 1920, fazendo-o acompanhar da demonstração de sua situação financeira e dos commentarios e suggestões que, tendo por justos e necessarios, julguei dignos de nelle figurar.

Préviamente, posso assegurar a V.S. que as informações que nelle se contém são as mais precisas e fidedignas que poderia V.S. obter; depois, peço venia a V.S. para na integra fazer algumas referencias, embora acerbas, mas sempre opportunas, a assumptos varios que collidem com a situação actual deste estabelecimento.

Durante esse periodo soffreu o Instituto duas crises principaes: uma oriunda da falta de pessoal, difficilmente encontradiço nestes tempos, em condições de bem servir aos seus fins; outra, proveniente da suppressão de verbas de que no anno anterior o estabelecimento dispuzera.

No quadro do pessoal se mantiveram durante o anno varios claros, seja relativos a serventes, seja a pessoal superior. Essa crise não pôde e nem pôde ser de presto vencida, por effeito da exiguidade dos ordenados que actualmente se pagam. Bem pôde V.S. avaliar as difficuldades que vem a passar um empregado que, com as actuaes condições de vida, se sujeita aos vencimentos do Instituto que em nada condizem com o grande numero de horas de trabalho.

Para o preenchimento das vagas, em numero de 4 actualmente, de sub-assistentes, havemos de nos sujeitar a um dilemma: ou aproveitar medicos que para aqui acorram com simples desejo de obter um emprego publico; ou de transigir com a nossa consciencia, permittindo seja de vez em quando o regulamento da repartiçãõ transgredido, sempre que, por necessidades monetarias, os sub-assistentes e seus companheiros se retirem mais cedo em busca de proventos que aqui de facto não auferem.

Todavia, a despeito disto, não houve interrupçãõ em nenhuma das secções em que actualmente o Instituto se divide.

O assistente Dr. J. B. Arantes continuou a preparar sôro anti-diphtherico, sôro e vaccina pestosos e pyocyanase, e a resolver os problemas de anatomia e histologia pathologicas que surgiram.

Continuando a usar o processo de G. Dean, preparou 13 animaes para fornecimento de sôro anti-diphtherico; para sôro anti-pestoso, reimmunizou 1 e immunizou pela primeira vez 3 cavallos.

Finalmente, preparou regular stock de vaccina -pestosa, que deu para occorrer aos pedidos, e de pyocyanase, tudo conforme o "Relatorio annexo n° 1".

O assistente Dr. J. P. Fleury continuou seus trabalhos iniciados no anno anterior, de preparo dos sôros e vaccina estreptococcicos e pneumococcicos e conseguiu com successo preparar sôro anti-meningococcico polyvalente (de accordo com o methodo americano de Harold L. Amoss e Martha Wollstein), cujos resultados observados no Hospital de Isolamento e em clinica civil foram muito satisfactorios. Preparou tambem vaccina meningococcica de que passa para o anno de 1921 um stock bem regular. Nestas condições, quando o Serviço Sanitario tiver necessidade desses productos o Instituto pode suppril-o convenientemente, conforme é de seu dever.

De tudo dá conta o "Relatorio annexo n° 2".

O assistente Dr. J. L. Monteiro da Silva, seguindo um programma que se traçara no anno anterior, fez varias experiencias para conseguir um methodo pratico de immunizaçãõ anti-tetanica e, ten-

do chegado a feliz exito, confeccionou um trabalho sobre o preparo de toxoides tetanicos e seu emprego conjuneto com a toxina correspondente para obtenção do sôro anti-tetanico. Communicou esse trabalho á Sociedade de Medicina e Cirurgia e dar-lhe-á publicidade proximamente. Teve no serviço 13 cavallos, na dosagem de cujos sôros continuou a usar, com a maxima exactidão, o processo official de Anderson e Rosenau. Emprega actualmente o melhor dos seus esforços para vencer a crise presente de sôros anti-tetanicos que se nota na praça, ao tempo em que se não descara dos demais serviços que lhe estão affectos. Preparou partidas de tuberculina e malleina e procedeu á verificação systematica da esterilidade de todos os productos injectaveis deste Instituto.

No serviço de soluções medicamentosas preparou as partidas cuja relação se encontra no "Relatorio annexo n° 3" e tratou de resolver os problemas de pharmacopraxia que se apresentaram, tendo, sempre que lhe pareceu conveniente, recorrido aos bons officios do chimico, Sr. Alfredo de Araujo Lima.

Finalmente, encetou estudos sobre lymphocytose experimental, e deseja publicar a respeito um trabalho.

O botanico, Sr. Frederico C. Hoehne, comquanto visse a todo o instante seus desejos baterem de encontro a difficuldades insuperaveis como sejam a falta da Flora Brasiliensis de Martius e exiguidade da verba da secção, deu a esta, num esforço muito digno de louvores, um maximo de desenvolvimento, tendo conseguido fazel-a conhecida em varios centros scientificos estrangeiros de real vulto, e obtido, em compensação, collaboração de insignes especialistas em phytologia.

Na secção, Horto "Oswaldo Cruz", tratou de ampliar em cerca de 30% a área de cultura de Chenopodium ambrosioides; conseguiu mudas de 4 outras especies de Chenopodium; continuou o plantio da especie Ch. multifidum, e da especie Ch. anthelminticum chegou a ter uma área com 450 metros quadrados de cultura, sufficiente para fornecer todo o material necessario ás diversas experiencias physiolo-

gicas que sobre essa especie pretende em breve encetar. Cultivou, para experiencia de fenagem, uma área com Meibomia discolor; bem como com outras especies vegetaes para estudos diversos e investigações.

O botanico esteve durante o mez de março a abril commissio- nado na zona de Poços de Caldas, donde trouxe para o Instituto uma rica collecção de plantas diversas, inclusive Orchidaceas de que algumas figuram ainda hoje na estufa.

Na Estação Biologica do Alto da Serra tratou de conservar, com o pessoal de que ali o Instituto dispõe, os proprios existentes e trazer sempre limpas as estradas e picadas locaes.

Lembra a respeito a conveniencia, com o que está de accor- do esta Directoria, de transformar essa secção num invernaculo em que se possam conservar collecções de exemplares de Bromeliaceas, Lycopodiaceas, Orchidaceas, Utriculariaceas e vegetaes outros hygrophilos.

Na secção do herbario, alem da ampliação que deu á collec- ção de exsiccata, organizou um mostruario de plantas medicinaes de- vidamente determinadas e descriminadas de accordo com suas applica- ções populares.

Attendeu a muitos pedidos de informações e consultas que de varia parte lhe foram dirigidos e conseguiu diversas collecções de plantas em permuta, ou por colheita, effectuada por si ou por ou- tros funcionarios.

Deu publicidade a 2 trabalhos, tendo um sobre "Vegetaes anthelminthicos" e outro sobre "O que vendem os herbarios da cida- de de S. Paulo"; e tem em impressão duas novas monographias, respec- tivamente, sobre "Leguminosas forrageiras" e sobre "Contribuição ao conhecimento das Orchidaceas do Brasil", trabalho este em collabora- ção com o Dr. Schlechter, de Berlim. Finalmente está organizando um trabalho sobre Melastomaceas, de accordo com estudos que fez de diversas collecções brasileiras.

De tudo encontrará V.S. noticia circunstanciada no "Relato- rio annexo n° 4."

O chimico, Sr. Alfredo de Araujo Lima, encarregado do Instituto de Medicamentos Officiaes, esteve occupado em preparar oleos essenciaes, especialmente de Chenopodium, e em investigações sobre preparo de alcaloides, á espera de organizar convenientemente a sua secção, com os creditos necessarios já previstos pelo dec. n° 1.700, de 26 de Dezembro de 1919, que a creára.

Deste assumpto trata o "Relatorio anexo n° 5".

O sub-assistente interino, Dr. Lucas de Assumpção, nomeado por decreto de 17 de março de 1920, esteve até outubro acompanhando os serviços dos Drs. J. B. Arantes e J. P. Fleury, passando depois para a secção de opherapia, onde agora se encontra.

Contractado em fins de novembro, tomou posse a 1° de dezembro do lugar de sub-assistente, o Dr. José Maria Gomes, que actualmente acompanha os serviços dos Drs. J. B. Arantes e J. L. Monteiro, tendo substituido a este durante as ferias regulamentares, no serviço de soluções medicamentosas.

o o

A meu cargo estiveram, alem das penosissimas funções de Director que me estiveram affectas, todos os demais serviços medicos do Instituto, a saber: secção de opherapia; secção de ophidiologia e preparo de sôros anti-peçonhentos, inclusive o anti-escorpionico; e os serviços de dysenteria bacillar, accrescidas ainda da superintendencia geral dos trabalhos de sangria e de concentração de sôros.

SECÇÃO DE OFOTHERAPIA Nesta secção foram preparados os productos n° 85 (sôro renal caprino), ns. 88 e 89 (sôro eumenico), n° 95 (sôro thyreo-privo), nas quantidades constantes das annexas relações sobre o movimento annual de productos, tendo sido recebidos, para confecção de diversos extractos, os seguintes orgãos: 8 thymos de vitellos, 10 pancreas, 22 cerebros, 29 kilos de mammas, 160 metatarsos de vitellos, 185 ganglios lymphaticos, 506 thyreoides, 1.653 suprarenaes, 2.016 ovarios e 3.300 hypophyses. Foram tambem effectuados os seguintes serviços: 42 sangrias de cabras para sôro

renal caprino, 2 sangrias de ovelha para sôro eumenico, 22 nephrectomias de cabras, 1 ovariectomia em ovelha, 5 orchietomias em bodes e 1 em touro; e aproveitados 11 rins hyperplasticos de cabras nephrectomizadas de um lado.

Esta secção cujos trabalhos têm sido effectuados com o maior escrupulo, resente-se ainda dos defeitos apontados em meus relatorios anteriores, de 1918 e 1919, e concernentes á falta da competente installação de aparelhos especiaes de endocrinologia experimental, com os quaes virá certamente a ter um grande desenvolvimento e a constituir futuramente importante centro de estudos de physiologia.

Urge, pois, que se amplie, e se transforme em secção de physiologia experimental, contractando-se para dirigil-a um especialista do exterior

Enquanto isso não se dá, emprego esforços de applicar o methodo de Folin e Denis, pelo phosphotungstato de sodio, á dosagem de extractos suprarenaes. Posso annunciar a V.S. que este assumpto tem sido de ha muito objecto de minhas cogitações, tendo ha tempos iniciado sobre elle experiencias em collaboração com o Prof. Oscar Freire, da Faculdade de Medicina, que o acaba de suggerir em suas applicações medico-legaes para assumpto de these do doutorando J. Forster

EXAMES
DE FEZES

Nessa secção e, depois, na de ophidiologia, continuei a praxe dos annos anteriores, de examinar systematicamente as fezes dos empregados e de pessoas de suas familias, para lhes administrar vermifugos. De 70 exames feitos, 69 foram positivos e 1 negativo, o que eleva a cifra de verminose a mais de 98,5%, comparavel á obtida nos annos anteriores.

EXPERIENCIAS COM
OLEO DE CHENOPODIO

Com o fim de resolver o contravertido problema das especies de Chenopodium de comprovado valor vermifugo, e de resolver a questão de preparo dos seus oleos essenciaes, iniciei experiencias, a principio com

a colaboração do Dr. H. Cesar Diogo, inspector sanitario, e depois só, para verificar a actividade da essencia preparada até então no Instituto, tendo chegado á conclusão de que a oriunda da planta inteira tem o indice de actividade muito baixo. De accordo com o botanico e com o chimico do Instituto, fizemos a destillação somente das sementes da especie Ch. ambrosioides e verifiquei que assim sua actividade, quer para animaes de laboratorio, quer para uso therapeutico, é absolutamente comparavel á da de procedencia norte-americana.

Resolvida esta primeira parte do problema, vou agora passar a estudar a questão do Ch. anthelminticum, em cujo estudo vou contar com a colaboração do medico Luiz de Salles Gomes que do resultado do trabalho se aproveitará para assumpto de sua these inaugural, na Faculdade do Rio.

Nas experiencias até agora realizadas foram empregados 35 cães.

SERVIÇO DE
DYSENTERIA BACILLAR

No serviço de dysenteria bacillar foram feitas 4 reimmunizações em 3 cavallos, dos quaes 2 vieram a fallecer, apresentando um ruptura da capsula do figado, por ter estado em 1918 em serviço de sôro anti-crotalico, e o outro com multiplos abcessos visceraes. Foram effectuadas 8 sangrias e na dosagem dos sôros respectivos foram gastos 31 coelhos (para a dosagem da toxina e do poder anti-toxico do sôro), 18 cobayas (para verificação da virulencia de raças de Bacterium dysenteriae e do poder anti-infectuoso do sôro), e preparados 74 tubos para verificação do poder agglutinante. Enriqueci a collecção das raças de Bacterium dysenteriae, existentes no serviço com duas novas de typo Strong e duas de Hiss-Russell, que trouxe de Manguinhos. Vou-me empenhar agora em repetir as experiencias do bacteriologista japonês Ioshimoto Fukuhara, do Instituto de Osaka (The Journal of Immunology, 1919, vol. IV, n° 5; "A new method of testing anti-toxic serum"), relativa ao estabelecimento de unidades anti-toxicas para os sôros dysentericos á semelhança do que fizera Ehrlich para o anti-diphtherico; e tratarei de usar na minha pratica os resultados do processo,

caso chegue a conclusões favoráveis. De accordo com o trabalho moderno do bacteriologista norueguês Th. Thyóttá ("On the bacteriology of dysentery in Norway" - The Journal of Bacteriology, 1919, vol. IV, nº 4), vou substituir a velha pratica da identificação das raças e typos de Bacterium dysenteriae por meio da fermentação de açucares, pela de agglutinação simples e cruzada dos germens pelos sôros especificos.

SERVIÇO DE SANGRIAS

Durante o anno foram effectuadas as sangrias constantes do quadro abaixo:

Sôros	Numero de sangrias	Quantidade de sangue para sôro	Volume de sangue para plasma a concentrar
Anti-crotalico	15	---	99.500 cc.
" bothropico	32	25.200 cc.	185.500 "
" bothr.monoval.	2	10.800 "	12.000 "
" ophidico	11	40.000 "	24.000 "
" escorpionico	5	---	28.000 "
" dysenterico	8	34.200 "	12.000 "
" crotal.america.	1	---	8.000 "
" toxigravídico	6	---	11.800 "
Renal caprino	42	18.720 "	---
Normal	116	---	452.700 "
Anti-pestoso	17	68.400 "	24.000 "
" diphterico	107	58.500 "	597.000 "
" tetanico	45	36.000 "	222.000 "
" estreptococcico	21	113.400 "	---
" pneumococcico	14	72.000 "	e--
" meningococcico	15	79.200 "	---
Eumenico	2	1.600 "	---

SERVIÇO DE CONCENTRAÇÃO DE SÔROS

Nessa secção foram effectuados os serviços constantes do quadro seguinte:

Nome dos sôros	Numero de partidas	Maximo dg concentraçao em volume (vezes)	Mínimo dg concentraçao em volume (vezes)
Anti-crotalico	5	14	4,6
" bothropico	12	9,5	3,5
" ophidico	1	6,3	-
" escorpionico	2	9	5,4
" diphterico	26	12,7	3,2
" tetanico	10	12,8	4,3
" toxigravíd.	1	5,7	-

De accordo com a technica de Annie Homer, aproveitou-se a euglobulina para obtenção de anti-toxinas especificas acarretadas durante as phases de concentração, assim: crotalica - 1 vez; bothropica - 2 vezes; ophidica - 2 vezes; tetanica - 2 vezes; diptherica - 6 vezes.

SÔRO ANTI -
ESCORPIONICO

Procedi a duas reimmunizações no cavallo "Chavantes", o qual nas 5 sangrias que soffreu, forneceu 28 litros de sangue. A dosagem desse sôro foi feita de accordo com o methodo usado no Instituto, préviamente revisto, tendo sido gastas 33 cobayas, durante o anno, na dosagem preliminar do veneno escorpionico (de Tityus bahiensis Perty) e na do sôro respectivo.

SECÇÃO DE
OPHIDIOLOGIA

A secção de ophidiologia a meu cargo continuou a desenvolver^{se} regularmente, tendo eu cogitado de ultimar e normalizar todos os serviços que lhe dizem respeito. Entrei em correspondencia, para futuro estabelecimento de permutas, com alguns especialistas do exterior, tendo devolvido convenientemente determinada uma collecção de 6 exemplares de serpentes do Museu Rocha do Ceará; e recebido uma preciosa collecção do Museu Nacional de Buenos Ayres, que se acha em minucioso estudo.

Com esse serviço de permutas, pretendo corrigir a falta lamentavel que se nota no Instituto, de uma collecção completa de ophidios de todo o mundo, que espero obter com o minimo de dispendio, graças ao processo que estou pondo em pratica.

Necessito para esse fim de um conservador, cuja função constituiu objecto de um officio meu a essa Directoria.

EXCURSÕES

Fazendo parte do programma que me tracei o estudo, até agora ~~entre nós~~ descuidado, da biologia dos ophidios, realizei durante o anno duas preciosas excursões á Ilha da Queimada Grande, no litoral deste Estado, onde me entretive em observar os habitos da nova especie de cobra solenoglypha, Lachesis insularis.

Essa cobra, de que o Instituto anteriormente já havia recebido algumas remessas, tinha sido identificada com a L. lanceolata.

Lacép.; todavia, pelo estudo da biologia e pelo das propriedades de sua peçonha, cheguei á conclusão de tratar-se de nova especie.

No decurso do anno de 1921 pretendo multiplicar as viagens para identico fim, visitando varias zonas deste e de outros Estados, ricas de especies varias de ophidios venenosos, pelo que confio que V.S. não me cercee os meios de locomoção, antes os estimule, em beneficio da produção scientifica do Instituto e da completa elucidación dos nossos problemas ophidiologicos.

Nessas excursões tratarei, como sempre tenho feito, de colher maior numero possivel de insectos, principalmente dipteros e Ixodideos, para enriquecer a collecção iniciada por João Florencio

Com esse intuito, esforçar-me-ei por adquirir no decurso do anno vindouro os aparelhos necessarios á captura, montagem e conservação dos insectos, de sorte que a secção fique em condições de permutá-los com exemplares de outras collecções de fóra.

PROPAGANDA

Seguindo a praxe do anno anterior, ordenei, com autorização dessa Directoria, a ida ao interior do Estado, de 2 auxiliares do Instituto com o fim especial de intensificar o serviço de captura de serpentes nas zonas ruraes.

Os srs. Guilherme Gehrt e João Cruz estiveram, respectivamente, na zona da Mogyana e da Douradense e Funilense, onde actualmente continuam esse serviço.

PERMUTAS

Graças á completa reforma por que passou o archivo, e aos cuidados especiaes que foram dedicados ao serviço de registo de contas de fornecedores, que continúa a ser feito sob minha immediata vigilancia, a permuta de cobras, recebidas do interior, por sôros anti-peçonhentos e outros productos do Instituto, está inteiramente normalizado.

Atrazada, cheia de lacunas, complicada, indecifrável quasi e por assim dizer imprestavel, a escripta das contas de fornecedores de cobras se encontrava em estado de não prestar serviço á administração, tanto assim que, corroborando o aviso que dei ao Governo, pôde

a comissão do Thesouro, nomeada especialmente com o fim de examinar a situação das contas do Instituto, **apurar a formidável dívida de 106:586\$800**, deixada pela administração do sr. dr. Vital Brazil, e oriunda de cobras recebidas do interior e não permutadas por productos. Durante o anno empenhei-me em amortizar essa dívida e com a intensificação da produção dos sôros anti-peçonhentos, e com a nova organização methodica dos serviços do Instituto, consegui pagar por conta a importancia de 8:377\$000

Está, assim, essa dívida reduzida á importancia de 98:209\$800, que irei amortizando aos poucos, a menos que o Governo se resolva a pagá-la de vez. Para fornecedores de cobras foram enviados productos no valor total de 13:571\$800, conforme consta do "Documento annexo n° 2".

**ENTRADAS
DE SERPENTES**

A despeito da propaganda tendenciosa, estimulada e dirigida provavelmente por pessoas interessadas no nosso descredito e não obstante muitas reclamações, devidamente arquivadas, oriundas de antigos fornecedores de cobras, contra a falta de sôros,, o Butantan pôde, graças á efficiencia actual dos seus serviços, vencer tão grandes obices, tendo conseguido augmentar a entrada de serpentes nas respeitaveis proporções de 31,7% e 43,7%, respectivamente, em relação á dos annos anteriores de 1918 e 1919, tudo conforme a relação constante do "Quadro annexo n° 2".

Basta referir que o record batido no Instituto, desde sua fundação, com a entrada de serpentes e observado em dezembro de 1919, quando foram recebidos 1.433 exemplares, foi ultrapassado no mês findo, pois nelle as entradas attingiram a 1.646 exemplares.

**DISTRIBUIÇÃO DE
CAIXAS E LAÇOS**

Esse serviço está perfeitamente organizado, ao contrario do que se dava na administração passada, que nem possuia um registo conveniente das caixas e laços distribuidos a fornecedores. Durante o anno de 1920 foram distribuidos 2.337 caixas e 1.914 laços, conforme consta do "Quadro annexo n° 3".

SÔROS
ANTI-OPHIDICOS

Intensifiquei, tanto quanto permittiam os recursos do Instituto, a producção de sôros anti-peçonhentos. Graças ao stock de veneno que consegui fazer, de que no momento só ha falta sensível da especie crotalica, consegui ter nesse serviço durante o anno 18 animaes. Oito cavallos foram immunizados pela primeira vez contra veneno crotalico, 6 contra veneno bothropico, 2 contra veneno bothropico monovalente e 1 contra veneno ophidico, tendo sido alem disso 9 desses reimmunizados, sendo um em sôro crotalico, 2 em sôro bothropico, 2 em sôro bothropico monovalente e 4 em sôro ophidico. O numero total de immunizações foi 17 e, tendo sido alguns cavallos reimmunizados mais de uma vez contra o mesmo veneno, o total de reimmunizações se elevou a 15. Dos 18 cavallos em serviço, só 11 se revelaram bons productores de anti-toxina.

NOVAS
ESPECIES DE
SÔROS

Procedi durante o anno o preparo de duas novas especies de sôros anti-peçonhentos, sendo uma contra o veneno crotalico polyvalente norte-americano, recebido no anno anterior do Bronx Park de New York; e outra, monovalente, contra o veneno de jararacas (L. lanceolata Lacép.).

Da primeira (sôro anti-crotalico norte-americano), depois de convenientemente concentrada, e depois de ter revelado a actividade antitoxica de 3 milligrammas do veneno por centimetro cubico, em experiencias de laboratorio, forneci 20 empolas ao Dr. Wilson Smillie, do Instituto Rockefeller, e do Laboratorio de Hygiene, que as levou consigo para os Estados Unidos, afim de emprega-las com fim therapeutico. Este assumpto constituirá objecto de um meu trabalho scientifico.

Fui igualmente bem succedido no preparo do sôro anti-bothropico monovalente, pois o consegui com a actividade antitoxica de até 1,5 mgr. por 1 c.c., em sangria directa. Com esse sôro comecei em Dezembro a attender aos innumerados pedidos de fornecedores de cobras do Paraná, evitando assim o desperdicio que notei, do emprego do sôro bothropico polyvalente em zonas como aquella, onde quasi se oc-

corre a especie L. lanceolata. Com essa medida passou o Instituto a fazer a avultada economia de 4 especies de veneno do typo bothropico (lachesico), devendo-se notar que a especie de veneno que está sendo empregada neste caso especial é justamente a de que jamais haverá falta no Instituto, que a possui em provisão.

DOSAGENS O methodo de dosagens que empreguei continúa a ser o do Dr. Vital Brazil, que sempre foi seguido no Instituto. Durante o anno foram gastos 327 pombos em dosagens de diversas partidas de sôros anti-peçonhentos.

SYSTEMATICA DE OPHIDIOS Das 11.400 serpentes entradas durante o anno, conforme consta do "Quadro annexo n° 1" já referido, 4 eram especies novas e 1 que é provavelmente nova, está em estudos. Esses 11.400 exemplares pertenciam a 84 especies, 6 generos, sub-familias e familias diversos referidos no "Quadro A" junto.

EXTRACÇÕES DE VENENO Durante o anno se effectuaram em 22 sessões differentes extracções systematicas de veneno, em numero de 19.156 sobre as especies constantes do "Quadro annexo n° 4".

CONSERVAÇÃO DE COBRAS VIVAS Tendo feito o registo de todas as cobras mortas desde 1° de janeiro a 31 de dezembro de 1920, e tendo estudado com cuidado as condições que os actuaes serpentarios offerecem á conservação das cobras vivas, cheguei á conclusão de que são elles de todo improprios, já pela grande quantidade nelles existente, de cimento que, soffrendo a influencia das grandes altas e baixas de temperatura, mata as cobras por frio, ou por calor; já pelo grande volume de agua existente nos tanques que os margeiam, para cujo seio acorrem as cobras acoçadas pelo calor impenitente que supportam durante as tardes, e onde afinal vêm a perecer afogadas, por desacostumadas, em sua quasi totalidade, á vida aquatica.

De facto, comparando-se os valores do quadro annexo n° 1 com os do quadro n° 4, se verifica com o rigor mathematico que desa-

014
 INSTITUTO DE BUTANTAN
 SEÇÃO DE OFIOLÓGIA

Ano
 QUADRO DAS ESPÉCIES DE SERPENTES RECEBIDAS DURANTE O ANO DE
 1922
 1920 E DETERMINADAS PELO ASSISTENTE AFRÂNIO AMARAL.

1	Boas:				
1	Helminthophis ternetzi Boulenger	x	25	Xenodon guentheri Mgr.	x
	Boas: boas: Espaço Branco		26	" neuwiedi Guenther	x
2	Epicrates cenchris (L.)	x	27	" merremi Wagler	x
3	" crassus Cope	x	28	" colubrinus Günther	x
4	Coralinus hortulanae (L.)	x	29	Lystrophis dorbignyi Mm. & Brb.	x
5	Bunectes murinus (L.)	x	30	" histricus Jan	
6	Constrictor constrictor (L.)	x	30	" semicinctus Mm. & Brb.	
	Colubridae: colubrinus Espaço Branco		31	Aporophis lineatus L.	x
7	Helicops modestus Guenther	x	31	" flaviventris (Cope)	x
8	" leopardinus Schlegel	x	32	Rhadinaea merremi Wied.	x
9	" angulatus (L.)	x	33	" undulata Wied	x
10	" sp. (espécie nova)	x	34	" occipitalis Jan	x
11	Dryobius bifossatus Raddi	x	35	" jaegeri (Günther)	x
12	" ? sp. (espécie de estudo)	x	35	" anomala Guenther	x
13	Spilotes pullatus (L.)	x	36	" sp. (espécie nova)	
14	Coluber corais Poie Espaço Branco	x	37	Simophis rhinostoma Schlegel	x
15	Herpetodryas carinatus (L.)	x	38	Rhachidelus brazili Mgr.	x
16	" sexcarinatus Wagler	x	39	Himantodes cenchrea L.	x
17	" fuscus (L.)	x	40	Leptodira albofusca Lacép.	y
18	Leptophis ahaetulla (Wied)	x	41	" annulata L.	x
19	Uromacer ricardinii Peracca	x	42	Lycognathus arimensis (Amaral) (Amaral)	x
20	Leimadophis poecilogyrus Wied	y	43	Pseudoboia petolaria (L.)	x
21	" viridis Guenther	x	44	" trigemina (Mm. & Brb.)	x
22	" almadensis Wagler	y	45	" cloelia (Daudin)	x
23	" reginae L.	x	46	" rhombifer (Mm. & Brb.)	y
24	" melanostigma Wagler	x	47	" coronata (Schneider)	x
25	Cyclagras gigas Mm. & Brb.	x	48	" rustica (Cope)	x
			49	" clathrata (Mm. & Brb.)	y
			50	" haasi (Boettger)	x
				" guianensis (Mm. & Brb.)	x
				" sp. (espécie nova)	
			50	Thamnodynastes nattereri (Mikan)	x

Continua.

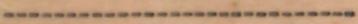
- 51- Tomodon dorsatus Dr. & Brb. X Amphicoelidae: Cope branco
- 52- Philodryas olfersi Licht. X 69- Cochliophagus turgidus Cope X
- 53- " aestivus Schlegel X 70- " mikani Schlegel X
- 54- " schotti Schlegel X 71- " incertus Jan X
- 55- " serra Schlegel X 72- " ^{variegatus Eng. et Brb. X} ventrimaculatus Blgr. X
- 56- " nattogrossensis Kealowsky X 73- Dipsas indica (Shaw) X
- 57- " nattereri Stejneger X 74- " albifrons (Sauvage)

58- Erythrolamprus aesculpii L. X 7
 59- ^{laetitia melanocephala (L.)} Apostolepis erythronota Peters X Viperidae: crotalinae: Cope branco

- 60- " assimilis Reinhardt X 75- Lachesis lanceolata (Lacép.)
- 61- ^{polylineis Amaral (nom. n.)} Elapomorphus tricolor Dr. & Brb. X 76- 81 " alternata Dr. & Brb.
- 62- " lemniscatus Dr. & Brb. X 77- 90 " newwiedi Wagler
- 63- " nasutus Gomes — 78- 91 " Jararacussu Lacerda
- 64- " blumi Schlegel X 79- 92 " atrox (L.)

Colubridae: elapinae: Cope branco

- 65- Elaps frontalis Dr. & Brb. X 80- 93 " cotiara Gomes
- 66- " corallinus Wied X 81- 94 " itapetiningae Blgr.
- 67- " decoratus Jan X 82- 95 " bilineata Wied
- 68- " lemniscatus (L.) X 83- 96 " ⁹⁷ insularis Amaral (nom. n.) Knull
- 69- " ⁹⁸ fischeri Amaral (nom. n.) X
- 70- " filiformis Günther X
- 71- " marcegravi Wied X



fia qualquer resposta, que nos serpentarios do Butantan as cobras venenosas são permanecem vivas a media de dias constante da relação seguinte, ^{que} demonstra a influencia que as condições ambientes exercem, ^{além} do conhecido traumatismo durante as extrações de veneno.

Resistencia media das cobras venenosas
às condições actuaes do serpentario:

<u>Especies</u>	<u>Dias</u>
Lachesis atrox (L.)	50
Jararacas (L. lanceolata Lacép.)	41
Jararacusu (L. jararacusu Lacerda)	30
Lachesis newiadii (Wagler)	30
Lachesis colliara Gomes (no laboratorio)	30
Urotes (L. alternata Em. & Erb.)	21
Lachesis itapetiningae Blgr. (no laboratorio)	20
Cascaveis (C. terrificus Laur.)	27

Por essa relação se conclue que o actual serpentario exerce para com as cobras as funções de campo de batalha; e... de cemiterio para com as finanças do Instituto: Basta, para tanto, atender-se a que as cascaveis que, quando pagas a dinheiro, custam 4\$000 por cabeça, são têm a liberdade de passar vivas durante 27 dias e, pois, são fornecem, em media, uma extração de veneno. (1,8)

Tendo chegado a esta conclusão, transmiti-a pessoalmente em tempo a V.S. e ao Sr. Dr. Secretario do Interior e, autorizado verbalmente por este, estou empenhado em resolver quanto antes essa questão, que representa interesse vital do Instituto. Que o typo consagrado no serpentario seja aproveitado por outros estabelecimentos, mas que delle o Butantan se livre quanto antes...

Bem vê V.S., por conseguinte, quanta razão eu tinha quando pedi ao Governo autorização para montar um posto na Bahia, onde se pudesse o Instituto supprir de cascaveis, que naquella região são abundantissimas, afim de preparar um stock de veneno crotalico, sufficiente para attender á intensificação do preparo dos sôros anti-crotalico e anti-ophidico, necessarios á amortização da já referida divida deixada pela passada administração, e á satisfação da necessidade da praça e dos fornecedores de cobras. Felizmente que V. S. me deu essa autorização e, responsavel como sou pelo serviço,

logo entrei em relações com o Director da Faculdade de Medicina da Bahia, onde existe um serpentario regular já montado, tendo conseguido estabelecer um accordo para a installação do posto, por mercê da boa vontade que de sua parte encontrei. Com a designação de um auxiliar deste Instituto que para ali siga, conforme proposta que logo enviarei a V.S., e com medidas outras de character administrativo, espero que em breve o posto venha a funcionar, supprindo assim, e provavelmente com vantagem, a falta que nos vae fazer a nossa filial em Pelotas que, já constituida em Instituto de Hygiene e possuindo condições de vida propria, está pedindo autonomia, conforme officio recebido do Prefeito daquela cidade.

PUBLICAÇÕES E
COMMUNICAÇÕES

Alem de trabalhos diversos que vou elaborar:
sobre dosagens da adrenalina de extractos suprarenaes pelo processo de Folin e Denis; sobre dosagem do valor antitoxico do sôro anti-dysenterico, pelo processo de Ioshimoto Fukuhara; sobre o oleo essencial de Chenopodium anthelminticum; sobre a reproducção e a biologia geral das serpentes brasileiras; tenho prompts dois estudos principaes a serem proxicamente publicados, dos quaes um se refere a algumas especies de cobras, inclusive a Lachesis que ocorre na Ilha da Queimada Grande, onde lhe estudei as diversas phases de evolução, os habitos e a biologia, tendo já obtido dessa Directoria e da Secretaria do Interior a necessaria autorização para manda-lo imprimir; e outro sobre o novo sôro anti-crotalico norte-americano, cuja feitura só está a depender da communicação que espero dos Estados Unidos sobre seu valor therapeutico.

Continuando a série de trabalhos sobre therapeutica biologica, iniciada em 1918 com a monographia sobre o tratamento das ulceras atonicas e phagedenicis pelo sôro secco, methodo que vejo com satisfacção estar por assim dizer generalizado, procurei obter um processo especifico de tratamento, que substituísse a velha medicação symptomatica, das menorragias profusas, com que soe patentear-se a syndrome de hyper-ovaria. Baseado no principio de physio-patholo-

gia, da compensação e neutralização do excesso de lipoides e outros principios glandulares circulantes, cheguei á confecção de um sôro que denominei de eumenico que, no conceito dos Distinctos clinicos Prof. Celestino Bourroul e Dr. Vieira Marcondes que começaram a experimeta-lo na clinica, pode ser considerado francamente efficaz.

Depois, iniciei pesquisas tendentes ao preparo de um extracto pluriglandular para tratamento da asthma essencial. Baseado nos estudos de Eppinger e Hess, Laignel Lavastine e von Noorden que consideram essa entidade morbida como uma neurose, pois é causada por uma vagotonia constitucional, conforme o têm demonstrado innumerous trabalhos modernos de endocrinologia, pude aproveitar de glandulas endocrínicas principios secretorios claramente sympathicotonicos, com cuja injecção o accesso asthmatico cede quasi instantaneamente. Iniciado o estudo em fins de 1918, estou muito esperançado de vê-lo resolvido com successo, pois já possuo para mais de 30 observações, tendo verificado que diversos pacientes se reputam inteiramente curados.

Esses dois interessantes estudos serão objecto de futuras publicações.

A' Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo fiz durante o anno tres communicações: em maio, duas, sendo uma sobre "Processos de immunização anti-ophidica por meio de mistura de veneno-sôro" e outra sobre a primeira excursão que realizara á Ilha da Queimada Grande; e em junho, uma sobre a efficacia therapeutica do sôro anti-pestoso preparado em Butantan. Motivou esta ultima communicação uma noticia tendenciosa inserta no "Diario Popular", edição de 1º de junho deste anno, a pedido de pessoa interessada que da parte de um dos nossos clinicos fôra áquella redacção comunicar que o sôro anti-pestoso preparado em Butantan era toxico, conforme notara o clinico em si proprio. Baseava o alludido profissional essa sua affirmacção no facto de, tendo tomado uma injecção preventiva do alludido sôro, haver cahido de cama com os conhecidos symptomas

da já vulgar "doença de sôro" (Serumkrankheit) que por elle foram tomados como efeitos de sôro septico (sic)

Nessa mesma noite, tendo eu propositalmente comparecido à sessão da Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo, pedi a palavra para esclarecer a questão e abrir sobre ella uma discussão scientifica, calma e serena. Verifiquei com espanto que ninguem tinha queixa a allegar contra o sôro; pelo contrario, fazendo uso da palavra, gentilmente o Dr. Ovidio Pires de Campos, actual director da Faculdade de Medicina, se promptificou a declarar que assistira ao collega injectado, Dr. Ribeiro de Almeida affirmava que a injeção se fizera com toda a technica e com a collaboração do Dr. Ulhôa Cintra, director do Instituto Bacteriologico, e que para elle os phenomenos observados não "passavam de simples reacção serica", tanto mais possivel quanto no anno anterior o Dr. Ribeiro de Almeida havia feito uso de uma injeção de sôro anti-diphtherico, achando-se, pois, provavelmente sensibilizado para com a sôro-albumina de cavallo. Affirmou ainda o Dr. Ovidio que, tendo procurado a data da fabricação do citado sôro, verificara que provinha do tempo em que era director do Instituto o Dr. Vital Brazil.

VIAGENS

Em outubro estive no Rio, onde me occupei em examinar a collecção de ophidios do Museu Nacional e em descobrir o paradeiro de uma cobra venenosa que o Dr. H. von Ihering denominara Lachesis ehrhardti, conforme estudo que fizera sobre um exemplar encontrado em Joinville. Tendo-a descoberto na collecção, pude verificar que não se trata de especie nova, mas de um exemplar de Lachesis jararacussu Lacerda, de que se distingue somente pelo colorido negro mais intenso e fechado das escamas do dorso e por pequena variação da fôrma do focinho; e estes caracteres não são de por si sufficientes para constituir nova especie. Tendo estado em Manguinhos, no Instituto Oswaldo Cruz, dali trouxe para o Butantan varias raças de Bacterium dysenteriae, de bacillos da tuberculose e de gonococos.

INTERCAMBIO
SCIENTIFICO

Este Instituto manteve durante o anno intercambio scientifico com outros congeneres do país e do estrangeiro. Com Manguinhos permutou por varias vezes diversas raças de microbios para fins immunologicos. Com o Instituto Bacteriologico de Buenos Ayres entreteve correspondencia, tendo para ali enviado informações minuciosas sobre a technica de concentração de sôros usada em Butantan, sobre os processos de producção de sôro anti-diphtherico e mandado culturas de Diplococcus intra-cellularis meningitidis e amostras de veneno crotalico e de sôros anti-peçonhen-tos. Para Hamburgo remetteu, graças á gentileza do Prof. Rocha Lima, diversas amostras de sôros aqui preparados, com o fim especial de serem ali dosados e experimentados, pois a superioridade dos sôros anti-toxicos do Butantan sobre os similares de Institutos allemães, franceses, italianos e ingleses é facto que me parece comprovado. Do "Hygienic Laboratory of Public Health", de Washington, recebeu varias partidas de sôros padrões e anti-toxinas para dosagens. Para o Instituto Kitasato, de Tokio, enviou, por intermedio do Dr. Arthur Neiva, uma collecção de cobras brasileiras conservadas, esperando receber dali, por volta deste eminente cientista patricio, uma collecção de cobras japonesas e raças diversas de vibrião cholericico, de espirochetas differentes, e de bacterios dysentericos.

Desde que receba as raças de vibrião cholericico, o Instituto começará a preparar vaccina contra o cholera, afim de prover ao Serviço Sanitario com os recursos necessarios para impedir a disseminação dessa doença em nosso meio, quando porventura trazida pelos immi-grantes asiaticos.

CURSO DE
HYGIENE

Em março teve logar o curso de hygiene ministrado á terceira turma de professores publicos do Estado pelos assistentes do Instituto, com a collaboraçãõ, em uma lição, do Dr. Nuno Guerner, inspector sanitario.

CRITICAS AO
INSTITUTO

Afóra artigos sem importancia, apparecidos em jornaes de restricta circulação, uma publicação ha, inserta em jornal da maxima responsabilidade, que merece resposta, para governo dessa Directoria. Quero me referir ao artigo publicado no numero de 27 de outubro de 1920, do "Estado de S. Paulo", sob os titulos de "Um problema descurado" - VI - "O Instituto de Butantan" e assignado per um distincto collaborador, o Sr. Clovis Ribeiro.

Não tendo o Instituto director, esse artigo ficou sem resposta; mas, tendo-me V.S. autorizado a fazer o presente relatório, desempenhando assim funções para que o accaso me chama e que a meu pesar exerce só e para não fugir á responsabilidade, aproveito o presente ensejo para comparecer oficialmente, perante V.S. e S.Exc. o Sr. Secretario do Interior, com a narrativa dos factos, ensaiando de repôr a questão em seus devidos termos.

Embora esteja eu convencido de que as idéas nelle contidas não são de todo originaes, porque uma pessoa leiga em questões medicas e não tendo provavelmente feito uso dos diversos preparados do Instituto, não está em condições de emittir sobre elles parecer, mas simplesmente de repetir talvez opiniões de detractores gratuitos do Instituto, peço venia a V.S. para commentar alguns dos topicos mais importantes para os quaes me pareceu cabivel uma resposta.

a) - "Qualquer pessoa leiga em sciencias biologicas aprende a fabricar sôro - e em certa occasião os melhores technicos de Butantan eram os continuos ensinados por Vital Brazil."

b) - "Verificamos com effeito, e qualquer pessoa pode tirar a prova disso, que os productos de Butantan - excluidos apenas os sôros anti-ophidicos, que são os unicos que gozam de um conceito invejavel - não são em geral muito bem reputados pelos medicos e pelas pharmacias, tendo até detractores exaggerados, embora tambem não lhes faltem defensores entusiastas. Medicos ha que quando só encontram na praça pituitrina de Butantan, preferem não applical-a, na falta de producto similar estrangeiro. O mesmo succede com o sôro anti-estreptococcico, que é tambem um producto de grande consumo".

c) - "Mas se é merecedor de reparos o facto de ser commetido aos assistentes o preparo de sôro, é de um absurdo sem nome collocar especialistas em sciencias biologicas a fazer soluções medicamentosas... Em qualquer pharmacia esse serviço é attribuição de simples ajudantes de pharmaceutico, que ganham em geral 200\$000 por mez. Em Butantan, distrahe-se do serviço de pesquisas um scientista que ganha 1:000\$000 por mez, para o mandar preparar ampoulas de oleo canforado e outras soluções corriqueiras..."

d) - "De uma feita foi preciso recorrer ao instituto vizinho para ser obtida uma solução de benzoato de mercurio. Em outra occasião, grandes partidas de ampoulas de soluções medicamentosas, sahidas de Butantan, foram recusadas pelo commercio por estarem precipitadas em virtude de defeitos de preparação, tendo sido o Serviço Sanitario obrigado a recolhel-as e inutilisal-as. No proprio Instituto Serumtherapico, segundo nos referiu pessoa que o conhece de perto, existem muitos caixotes contendo milhares de ampoulas inutilisadas por impericia dos manipuladores".

e) - "Entretanto ha mais de um anno não é feita uma excursão scientifica, por falta de verba, quando taes excursões eram frequentes no tempo de Vital Brazil".

f) - Finalmente, outros topicos em que^{se} afirma que o Instituto se acha "numa situação financeira desesperadora" e "está, literalmente, na indigencia e, como o Governo não o pode soccorrer no momento, abarbadado com uma situação financeira das mais difficeis, não vejo como possa sahir-se do aperto".

Quanto ao topico a), vê-se que, após afirmar que um especialista em sciencias biologicas não é forçosamente um technico em fabricação de sôros "que exige habilitações muito differentes", declara que "qualquer pessoa leiga em sciencias biologicas aprende a fabricar sôro", de modo que fico em duvida se mais admire a originalidade da idéa, ou se o absurdo do conceito...

No topico b) ^{se} reiteram opiniões de interessados em certos laboratorios que vêm no Butantan o unico elemento coercitivo

aos facéis meios de enriquecer de que lançam mão. Affirmando-se que ha medicos que preferem não empregar a pituitrina, a usar a de Butantan, emite-se a opinião que já ouvi proferida por um inimigo do Instituto que nunca aliás a empregou e que desconhece que tal producto é reputado pelo Dr. Vieira Marcondes, da Maternidade de S. Paulo, igual aos melhores de fabricação estrangeira, sobre os quaes leva sempre a vantagem de ser de recente preparação. Aliás, o artigo não transmitiu bem a informação ou suggestões prestadas, porque de certo se havia de ter dito que a nossa pituitrina ainda não era submettida a processo de dosagem. No caso, seria esta a unica critica precedente, embora facilmente objectavel. Com effeito, mesmo nos Estados Unidos, onde se originou o methodo de verificação da actividade dos extractos pituitarios e depois que o processo de George Roth, de 1914 ("A Comparison of the Physiological Activity of some Commercial Pituitary Preparations"), por meio da hystero-myographia com o emprego do chlorhydrato de B-iminazolylethylamina, foi officialmente acceto, mesmo naquelle paiz, repito, se têm levantado accusações irrespondiveis contra elle, bastando para o caso citar os artigos de Hamilton e Rowe (in "Journal of Laboratory and Clinical Medicine", nov. 1916) e o de Hamilton (in "Collected Papers from the Research Laboratory Parke, Davis & Co.", 1919, pp. 5-14), em que esses autores demonstram os seus defeitos mais graves.

Cumpre-me informar a V.S. que ha dois annos passados eu cogitara de fazer essa dosagem, tendo adquirido, a despeito de innumerables difficuldades do momento, a substancia padrão necessaria, mas desisti de realizá-la, tão fortes foram as duvidas que se formaram em meu espirito com a leitura dos diversos trabalhos de critica áquelle processo, e mormente com o conhecimento de artigos scientificos elaborados nos proprios laboratorios de Parke, Davis & Co. (que fabricam talvez a melhor pituitrina de procedencia estrangeira que se encontra no mercado) em que se fazem contra elle accusações graves e bem baseadas scientificamente.

De referencia ao sôro estreptococcico, melhor do que eu pôde

informar oficialmente a V.S. o Dr. Director do Hospital de Isolamento que delle empregou 550 empolas durante o anno de 1920.

Em relação ao topico c), em 1º lugar, se verifica com surpresa que ha profunda divergencia com o senso commum quando se critica a medida administrativa de alto zelo e probidade que designa um assistente para dirigir o serviço de soluções medicamentosas ao invés de o commetter a méros praticos ou ajudantes de laboratorio. Simples questão de principios... Em segundo lugar, não é verdade que no Instituto se haja distrahido um scientista do serviço de pesquisas para o de preparo de "oleo canforado e outras soluções corriqueiras", porquanto quem se incumbe destes ultimos trabalhos é o assistente que tem a seu cargo os serviços de tetano, tuberculose e mormo e de verificação da esterilidade dos productos injectaveis.

Quanto ao topico d), é grande a injustiça, pois o caso se deu do seguinte modo: tendo, a 22 de maio de 1920, o dr. director da Secção de Protecção á Primeira Infancia, devolvido para o Butantan, - por officio nº 75, que passou por essa directoria - algumas empolas de benzoato e de oxy-cyaneto de mercurio, por terem o conteúdo precipitado, informei a V.S., por officio nº 326, de 27 do mesmo mês, que o Instituto já tinha conhecimento do assumpto e que ambas as soluções tinham sido acondicionadas, respectivamente, antes de 26 de março e de 23 de janeiro de 1919, época em que era director deste Instituto o Dr. Vital Brazil, e finalmente, que esta directoria havia tomado as providencias que o caso requeria.

Estudando criteriosamente o assumpto, verificamos aqui que duas eram as causas da precipitação dos saes dessas soluções: 1º - a alcalinidade das empolas; 2º - a instabilidade das soluções, principalmente da de benzoato de mercurio, mesmo quando preparada rigorosamente de accordo com a technica geralmente adoptada. Para a solução dessa importante questão, foram solicitadas as luzes do chimico Sr. Alfredo de Araujo Lima, que a estudou minuciosamente.

Empenhado no assumpto, o Sr. Alfredo de Araujo Lima procurou resolvê-lo com a probidade que todos lhe reconhecem e, tendo no

momento accetto uma commissão dessa directoria para ir ao Rio, incumbiu o seu assistente, Pharm. Fernando Paes de Barros, de verificar o estado dos solutos de benzoato de mercurio em empolas preparadas pelos diversos laboratorios daqui e do Rio e expostos ao consumo. O Sr. Barros encontrou-os todos (sem excepção), precipitados, uns mais do que outros, sempre apresentando muitos crystaes em suspensão.

De sua parte, o Sr. Lima aproveitou o ensejo para no Rio examinar a questão e chegou a conclusões identicas. Tendo estado no Instituto "Vital Brazil", de Nictheroy, dali trouxe como amostra uma empola de solução de benzoato de mercurio que, tendo em suspensão grande quantidade de crystaes, documentava cabalmente as conclusões de suas pesquisas.

De referencia á existencia no deposito de grande numero de empolas não acondicionadas, posso referir com desvanecimento a V.S. que isto antes representa zelo e probidade, do que impericia do seu respectivo manipulador. Basta, com effeito, que a qualquer hora alguém procure assistir aos serviços da nossa secção de acondicionamento, para se convencer, sem demora, do rigor a que é levado o exame do conteúdo das empolas. Aliás, hesito na resposta que deva dar a respeito, pois foge á responsabilidade quem declara: "segundo nos referiu pessoa que o conhece de perto". Sem duvida lhe desabonaria demasiado inverter, perante a mim, a impressão que dias antes tivera quando por occasião da unica visita que ás pressas fez ao Instituto, foi por mim conduzido, sponte mea, á secção de acondicionamento.

Talvez que frequentemente só sejam visitados outros laboratorios onde essa praxe salutar não é seguida. São opiniões pesscoaes, que não se commentam... Se não isto, pelo menos grande desejo de originalidade que não se impõe. Doutro modo não se pode interpretar o facto de se terem ~~modificado~~ radicalmente informações que aqui, conforme antes succedera no Museu Paulista, foram generosamente prestadas.

Respondendo ao topico e), posso asseverar a V.S. que a ver-

dade dos factos é justamente inversa da que foi affirmado, porquanto no proprio anno corrente foram effectuadas tres excursões scientificas, sendo uma pelo botanico e duas por mim, (de uma das quaes até fóra daqui se teve conhecimento, pois o grande órgão "O Estado de S. Paulo" della gentilmente deu noticia, acompanhada de estampas), na qualidade de encarregado da secção de ophidiologia, conforme aliás já em paginas anteriores referi a V.S., ao passo que no tempo do Dr. Vital Brazil taes viagens não eram tão frequentes. Disso facilmente pode V.S. certificar-se, mandando procurar nos diversos balanços, quantas barracas de campo, espingardas, saccos para captura de insectos, baterias de corantes de urgencia, machinas photographicas para instantaneos, pastas, depositos para material conservado, mesas desmontaveis e outros utensilios indispensaveis o Instituto possuia naquelle tempo.

Estou-me empenhando em corrigir tão graves faltas, embora espere que surjam novas criticas, pois estou vendo que ellas se fazem por absurdo.

Da "desesperadora situação financeira do Instituto", talvez com mais acerto do que qualquer pessoa possa eu falar, com os documentos que junto ao presente relatorio, pelos quaes provo que o Butantan inicia o anno de 1921 com um saldo de 8:943\$500 de venda de productos, ao tempo em que sua economia se vê accrescida da importante somma de 82:528\$900. Bem vê V.S. que tenho razão em lhe pedir agora me considere autorizado, uma vez por todas, a responder a criticas sensatas que porventura se venham a fazer futuramente ao Instituto, sem ter necessidade de recorrer a pedido especial de autorização, para cuja obtenção se têm de vencer complicados processos burocraticos.

Estou disposto a dora-avante provocar no seio elevado da Sociedade de Medicina e Cirurgia, as discussões que se fizerem mister, para elucidação de questões scientificas attinentes ao Instituto.

SECÇÃO DE
CULTURAS

Mantida por verbas extraordinarias do Thesouro até agosto, e depois pela renda de productos, a secção de culturas, que esteve a cargo do Sr. Serafim Fontes, entrou numa phase de grande desenvolvimento, conforme V.S. pessoalmente pôde verificar, e de accordo com informações minuciosas que em dois memoriaes em tempo lhe prestei. A grande varzea da fazenda, outr'ora um grande charco, semeado aqui e ali de alguns capões, e os chamados "pastos" dos morros em que o agreste medrava, foram objecto de melhores cuidados. Na varzea, começou-se a abrir uma grande avenida de accesso que já attinge a 500 metros de extensão e se acha margeada por duas grandes vallas para escoamento das aguas. Prepararam-se dois pastos para os animaes fornecedores de sôro. Intensificou-se a cultura de milho, iniciada no anno anterior, pretendendo esta Directoria dar-lhe o maximo desenvolvimento.

Effectivamente, diversa não poderia ser a orientação de quem está senhor da organização financeira do Instituto, pois não se comprehende que, sendo dotado com a verba annual de 30:000\$000 para compra de forragens, animaes, e apparatus, continuasse o Instituto a gastar sô com a aquisição de forragens até 98 contos annuaes, como se deu em 1918, mantendo assim o seu habitual regimen de deficit.

Por isso mesmo, alem da restricção da estabulação effectiva dos animaes, que por deliberação desta Directoria sô ficam na cocheira durante o periodo de reacção ás injecções que soffrem (ou quando doentes, ou sendo garanhões), passando, pois, a maior parte do tempo nos pastos, é nossa tenção verificar até que limite é possível fazer economia na verba de forragem com o serviço, de qualquer fôrma utilitario, do cultivo dos campos.

Não sendo pratica a cultura de alfafa, esta Directoria já ordenou se iniciasse o plantio de arroz, afim de ver se ha vantagem em applicar o producto de sua venda na aquisição daquella importante forragem.

Eis a relação dos serviços geraes da secção:

Semeaduras:

Milho	238 kilos
Area	306.400 mq.

Pastos

Aração e sementeira:

"Capim catingueiro"	450 kilos
Area plantada com capim "Chloris"	6.500 mq.

Area plantada com canna 18.000 mq.

Area plantada com arroz para experiencia 5.600 mq.

Cercas:

Aprisco de cabras e ovelhas	1.480 ms.
Potreiros	1.060 ms.

Por essa secção foram construidos um galpão apropriado com divisões para deposito de machinas agricolas, de feno, e de vehiculos; quatro casas para empregados; e iniciada a construcção de uma grande mangueira de madeira aparelhada para substituir a que aqui existia, indigna de figurar num estabelecimento scientifico official.

Para fazer a selecção entre os trabalhadores e aproveitar melhor os seus serviços, esta Directoria resolveu que de 1º de janeiro de 1921 em diante, o regime da turma extraordinaria da Secção de Culturas seja modificado, passando o pagamento a ser feito por horas de serviço e não por diarias, conforme tem sido de praxe.

COCHEIRA

O serviço desta cocheira, destinada aos animaes productores de sôro foi feito com toda regularidade, tendo sido effectuada por mim e pelo seu encarregado, sr. Arthur Theophilo Martins, a identificação de todos os animaes. Era sem duvida uma grande falta o reconhecimento dos animaes pela simples informação do campeiro, de que poderiam resultar danos para o Instituto, oriundos quer de confusão entre elles, quer de seu desaparecimento da fazenda.

Actualmente os cavallos estão devidamente numerados, photographados e identificados pelos caracteres de pello e pelos signaes, lançados em folhas especiaes de observação.

CRIAÇÃO
DE ANIMAES

Para resolver esta questão, ordenei que se fizesse com a maxima regularidade o serviço, cuja fiscalização havia iniciado no anno anterior, da cobertura das eguas; deste modo teve o Instituto a sua criação accrescida de 11 potros nascidos no fim do anno, dos quaes 7 se estão criando. Igualmente resolvida ficou a criação de coelhos e cobaias, tanto que actualmente o Instituto já sente necessidade de encontrar comprador para o excesso de sua produção. A criação de carneiros e cabras vae ser objecto de cogitação durante o proximo anno.

OBRAS

Durante o anno foram realizados, alem das construcções já indicadas no corpo deste relatorio, o calçamento a parallelipedos da estrada que dá acesso ao Instituto e da área intermedia dos pavilhões, o ajardinamento da área fronteira à Cocheira, e a pintura geral dos edificios; e terminou-se a construcção da secção de chimica (Instituto de Medicamentos Officiaes) cuja inauguração official se deu em abril. Alem destas, foi iniciada a construcção da Escola Rural, que está em adeantado andamento. Todas essas obras foram feitas por conta de creditos extraordinarios do Thesouro.

AUXILIOS

No 1º trimestre recebeu o Instituto importantes auxilios do Desinfectorio Central que, numa prova cabal de sua organização lhe forneceu materiaes diversos para as obras que no momento se effectuavam; madeiras e caixas para a carpintaria; cabrestos e outros pertences para a Cocheira; turma de pessoal diarista para as construcções e obras.

A secção de Prophylaxia Geral coadjuvou-o com uma turma de mata-mosquitos que trabalhou desde julho até setembro na drenagem da varzea.

O Almojarifado do Serviço Sanitario forneceu, durante o 1º semestre, as materias primas e utensilios de laboratorio necessarios á boa marcha dos serviços.

Em compensação, o Instituto fez supprimento durante o anno,

ao Hospital de Isolamento, dos productos de que essa Secção teve necessidade.

HORARIO E REGULAMENTO Continuando as actuaes difficuldades de accesso ao Instituto, pela falta principal da linha de bondes, e pela formidavel alta do preço da gazolina, conforme tive occasião de combinar pessoalmente com V.S., pretendo obter a modificação do horario actual dos serviços.

Não possuindo a repartição um regulamento proprio e officialmente approved, que estabeleça as diversas medidas de ordem administrativa que devem ser observadas por seus funcionarios, é meu maior desejo apresentar logo a V.S. um projecto que ponha termo ao actual estado de coisas.

VENCIMENTOS DOS EMPREGADOS Sendo verdadeiramente ridiculos os ordenados que muitos empregados percebem, faz-se necessario uma completa revisão na tabella de vencimentos de Buntantan, conforme já propuz em dois memoriaes que em tempo dirigi a V.S.

ADMINISTRAÇÃO Todos os serviços administrativos estiveram, desde 26 de março, sob a direcção do Sr. Julião Joaquim de Freitas, que a elles imprimiu um cunho de perfeita seriedade.

INVENTARIO DE IMMOVEIS Rompendo com a velha praxe da apresentação annual do inventario dos immoveis, deixo de juntar o do anno findo ao presente relatorio, por não querer fornecer a essa Directoria informações, nem algarismos phantasticos. Espero que, reconhecendo a sinceridade deste acto, V.S. me excusará da falta delle oriunda. Assoberbada pela reorganização systematica de serviços muito mais importantes, animada pelo desejo sincero de collaborar na boa applicação das verbas do Instituto, esta Directoria adiou a solução de alguns problemas para o anno de 1921, entre os quaes figuram a normalização completa da escripturação dos livros "Razão", "Diario" e "Contas Correntes", que estava feito só até

abril de 1918, quando a 11 de julho de 1919 o Dr. Vital Brazil se aposentou; a organização de um livro de carga no almoxarifado, que delle até agora esteve privado por uma anomalia com cuja razão não pude ainda atinar; o fichamento de toda a correspondencia do Instituto, de accordo com o serviço já organizado na secção de permuta de cobras; e a demolição dos dois velhos pardieiros que se denominam "cortiço", onde residem em quasi promiscuidade 8 familias, e em que faltam até aparelhos sanitarios, e o barracão em que funcçionam numa vizinhança inexplicavel e absurda, a cocheira dos animaes de tracção e... a escola.

Dependentes de soluçãõ do Governo ficam finalmente a reforma do Instituto, nos moldes já combinados e de accordo com modificações que aos esclarecidos espiritos de V.S. e do Sr. Dr. Secretario do Interior parecerem mais convenientes; a organizaçãõ da bibliotheca, que deverã ser installada em commodos especiaes; o augmento das suas verbas annuaes; a criaçãõ inadiavel do logar de guarda-livros; e a emancipaçãõ da sua secção commercial.

SITUAÇÃO
FINANCEIRA

Jã tendo constituido objecto de varios memoriaes meus dirigidos a V.S. a exposiçãõ das condições financeiras, e já tendo sido apresentadas no devido tempo minuciosas prestações de contas sobre a applicaçãõ das verbas de que o Instituto dispõ durante o anno que finda, deixo de entrar aqui em maiores considerações a respeito, limitando-me a fazer o resumo dos annexos "Documentos ns. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7".

O movimento annual de productos, vendidos aos depositarios, attingiu a somma de 270:178\$300 ("Documento annexo n° 1), ou sejam mais 17:249\$700 do que no anno de 1919. A renda liquida, no valor de 119:274\$300, oriunda das transacções commerciaes feitas de accordo com as clausulas do contracto vigente, foi applicada aos fins constantes do "Documento annexo n° 7". Por esse documento pôde V.S. verificar que, na liquidaçãõ annual de contas, ficou um saldo de ... 8:943\$500, a favor do Instituto na casa depositaria, saldo que deve ficar depositado e ser adicionado de outros provenientes de vendas

futuras, afim de cobrir as despesas de bonificação no fim do 4º anno contractual. Do empréstimo de 60:000\$000, contrahido pela passada directoria por occasião da assignatura do contracto, resta a pagar a importancia de 21:000\$000, amortizavel em prestações trimestraes.

O movimento annual de productos, entregues a fornecedores em permuta por cobras recebidas, attingiu a importancia de 13:571\$800 ("Documento annexo nº 2"), ou sejam mais 3:091\$300 do que no anno de 1919.

O movimento annual de fornecimento de productos, feitos gratuitamente, ao Hospital de Isolamento, foi de 48:420\$400 ("Documento annexo nº 3") ou sejam menos 13:286\$600 do que no anno de 1919.

O valor total dos productos entregues gratuitamente como amostra durante o anno, foi de 4:445\$000 ("Documento annexo nº 4"), ou sejam 3:920\$700 menos do que no anno de 1919.

O valor total dos productos entregues gratuitamente a secções do Serviço Sanitario, á Faculdade de Medicina, e gastos no Instituto, ou inutilizados, foi de 5:318\$400 depois de deduzida da importancia total de 5:461\$400 constante do "Documento annexo nº 5" a somma de 143\$000, relativa ao fornecimento de pequenos animaes ao Instituto Vaccinogenico e á Faculdade de Medicina.

Ficam em deposito, passando para o anno de 1921, productos no valor commercial de 172:774\$400 ("Documento annexo nº 6"), ou sejam mais 50:299\$000 do que no anno de 1919.

Recapitulando, verifica-se pela comparação do movimento de 1920 com 1919 que em 1920 houve uma economia de 17:207\$300 na sahida gratuita de productos, ao passo que houve um augmento de 20:341\$000 no fornecimento de productos sob valor, constituindo as duas parcelas um augmento global de 37:548\$300. Somnado este valor com a differença de 50:299\$000, de productos em deposito a mais do que em 1919, tem-se o total de 87:847\$300. Deduzida, finalmente, deste valor a importancia de 5:318\$400, proveniente de fornecimentos gratuitos a diversas secções do Serviço Sanitario, á Faculdade de Medicina, etc., resta a somma liquida de 82:528\$900, que representa o

augmento dos valores de productos, apurados pelo Instituto, em relação ao anno de 1919.

O quadro infra melhor elucida as operações:

Destinos	1919	1920	Economia em 1920	'por augmento por diminuição de valores de fornecimentos gratuitos
Vendas a Armbrust	252:928\$600	270:178\$300	17:249\$700	-
Permuta de sêros por cobras	10:480\$500	13:571\$800	3:091\$300	-
Como amostras	8:365\$700	4:445\$000	-	3:920\$700
Ao Isolamento	61:707\$000	48:420\$400	13:286\$600	17:207\$300
Em deposito	122:475\$400	172:774\$400	50:299\$000	50:299\$000
			Total.....	87:847\$300
Fornecimentos gratuitos a outras seções em 1920	(a deduzir)			5:318\$400
			<u>Somma líquida</u>	82:528\$900

Aqui estão, transmittidas com a maxima exactidão, as informações referentes aos trabalhos effectuados no Butantan durante o anno de 1920.

S.Paulo, 31 de Dezembro de 1920.

O Director,

Quadro anexo n.º 1 035

QUADRO DEMONSTRATIVO DAS SERPENTES ENTRADAS DURANTE O ANNO DE 1920

MESES	CASCADEIS	JARARACAS	URUTUS	L. JARARACUSSU	L. NEUWIEDII	L. ITAPETINGAE	L. COTIARA	L. ATROX	E. FRONTALIS	E. CORALLINUS	NÃO VENENOSAS	TOTAL
JANHEIRO	201	448	16	29	63	3	13	19	-	6	361	1.159
FEVEREIRO	244	601	29	44	77	2	27	30	-	5	304	1.363
MARÇO	243	543	31	15	38	2	14	25	2	7	298	1.218
ABRIL	247	464	27	30	54	5	16	17	1	5	289	1.155
MAIO	349	345	27	14	58	1	8	10	2	5	245	1.064
JUNHO	162	127	31	5	15	-	2	1	1	3	164	511
JULHO	107	59	17	5	9	-	4	5	1	5	157	369
AGOSTO	104	47	11	5	3	2	3	5	-	1	86	267
SETEMBRO	89	37	43	9	13	1	-	8	-	-	84	284
OUTUBRO	157	352	26	6	18	5	13	10	1	8	306	902
NOVEMBRO	239	773	14	10	24	2	12	20	1	10	357	1.462
DEZEMBRO	286	922	38	14	32	2	36	24	3	10	379	1.646
S O M M A	2.428	4.618	310	186	404	25	148	174	12	65	3.030	11.400

Nota: No total das Jararacas estão incluídas 140 Lachesis insularis procedentes da Ilha da Queimada Grande.

8.370

Quadro anexo n.º 2 036

Instituto de Butantan
----Secção de Ophidiologia----

QUADRO DEMONSTRATIVO DA PROPORÇÃO DO AUMENTO DAS ENTRADAS DE
DE SERPENTES DURANTE OS 3 ULTIMOS ANOS.

ANOS	SERPENTES RECEBIDAS-	AUMENTO
<u>1917</u>	6.133	
1918	6.416	4,4%
1919	7.762	17,3%
1920	11.400	31,7% sobre 1919 e 43,7% sobre 1918
1921	9.635	15,4% dimin. sobre 1920 -

$$\begin{array}{r} 635 \\ 0515 \\ \hline 059 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11,4 \\ \hline 80 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.400 \\ 9.635 \\ \hline 1.765 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.765 \\ 0425 \\ \hline 0340 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11.400 \\ \hline 15,4 \end{array}$$

INSTITUTO SÉROTERAPICO "BUTANTAN"

SAHIDA DE CAIXAS E LAÇOS, DURANTE O ANNO DE 1920.

<u>MESES</u>	<u>CAIXAS</u>	<u>LAÇOS</u>
JANEIRO	3 1 4	2 6 0
FEVEREIRO	2 9 1	2 3 4
MARÇO	2 6 0	2 3 0
ABRIL	2 4 9	2 3 9
MAIO	2 0 4	1 8 9
JUNHO	8 1	6 1
JULHO	4 6	5 2
AGOSTO	5 9	5 7
SETEMBRO	9 7	5 6
OUTUBRO	1 7 7	1 2 7
NOVEMBRO	2 5 7	2 0 7
DEZEMBRO	3 0 2	2 0 2
TOTALç	- 2.3 3 7 CAIXAS	1. 9 1 4 LAÇOS

BUTANTAN, 31 de DEZEMBRO DE 1920.

Instituto de Butantan
----Secção de Ophidiologia----

QUADRO DAS EXTRACÇÕES DE VENENOS DURANTE O ANNO DE 1920

<u>--Espécies de cobras--</u>	<u>N.º. de extracções</u>
L. lanceolata (Jararacas).....	12.030
C. terrificus (Cascaveis).....	4.394
L. neuwiedi	800
L. cotiara	287
L. insularis (sp. nova)	184
L. atrox	591
L. alternatus (urutus)	441
L. jararacussu	395
L. itapetiningae	34
Total	<u>19.156</u>

MOVIMENTO ANNUAL DE PRODUCTOS, VENDIDOS A ARMBRUST & CIA.

DURANTE O ANNO DE 1920

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
1.	Soro anti-crotalico	355	8\$000	2:840\$000
2.	" anti-bothropico	1.389	8\$000	11:112\$000
3.	" anti-ophidico	1.899	8\$000	15:192\$000
10	" anti-pestoso	2.143	5\$000	10:715\$000
15	" anti-dipterico, 3.000 u.i.	1.898	4\$500	8:541\$000
16	" " " 2.000 u.i.	1.410	4\$000	5:640\$000
17	" " " 2.500 u.i.	1.451	5\$000	7:255\$000
18	" " " 3.000 u.i.	1.056	6\$000	6:336\$000
20	" " " 4.000 u.i.	784	8\$000	6:272\$000
22	" " " 2.500 u.i.	472	7\$500	3:540\$000
23	" " " 3.000 u.i.	370	9\$000	3:330\$000
24	" " " 3.500 u.i.	210	10\$500	2:205\$000
25	" " " 4.000 u.i.	201	12\$000	2:412\$000
36	" " " 1.000 u.i.	40	20\$000	800\$000
37	" " " "	50	4\$000	200\$000
39	" " " glycerinado	110	5\$000	550\$000
41	anti-tetanico, 2.000 u.i.	927	5\$000	4:635\$000
43	" " " 5.000 u.i.	980	10\$000	9:800\$000
50	" " " 2.000 u.i.	27	24\$000	648\$000
51	" " " 2.000 u.i.	65	12\$000	780\$000
52	" " " 1.500 u.i.	400	3\$000	1:200\$000
53	" " " "	277	5\$000	1:385\$000
55	anti-dysenterico	579	5\$000	2:895\$000
60	anti-estreptococcico	3.240	5\$000	16:200\$000
62	anti-pneumococcico	900	5\$000	4:500\$000
64	anti-meningococcico	105	5\$000	525\$000
65	anti-escorpionico	20	20\$000	400\$000
75	normal de cavallo	3.150	1\$500	4:725\$000
76	normal secco	896	6\$000	5:376\$000
78	normal glycerinado	350	5\$000	1:750\$000
79	normal chloruretado	40	2\$500	100\$000
80	hemostatico	1.702	10\$000	17:020\$000
81	normal de boi	10	1\$500	15\$000
85	renal caprino	860	15\$000	12:900\$000
90	anti-tcxigravidico	300	2\$500	750\$000
95	thyreo-privo	200	5\$000	1:000\$000
120	artificial, 50 c.c.	50	2\$000	100\$000
122	" " 250 c.c.	11	5\$000	55\$000
125	Sol. de bi-chlorhydrato de quinina	20	7\$000	140\$000
128	" de formiato de quinina	408	6\$000	2:448\$000
130	" de chlorhydrato de emetina	450	8\$500	3:825\$000
131	" " " " "	650	5\$000	3:250\$000
132	" " " " "	120	3\$500	420\$000
135	" " " " morphina	210	2\$000	420\$000
136	" " " " "	200	2\$000	400\$000
135-A	" " " " "	84	3\$200	268\$800
137	" " " " heroina	80	2\$000	160\$000
137-A	" " " " "	130	3\$200	416\$000
140	" " esparteina	1.269	2\$000	2:538\$000
140-A	" " " "	100	3\$200	320\$000
145	" " camphora	1.900	1\$200	2:280\$000
146	" " " "	3.600	3\$500	12:600\$000
147	" " " "	800	2\$500	2:000\$000
148	" " " "	500	2\$000	1:000\$000
147-A	" " " "	262	4\$000	1:048\$000
148-A	" " " "	330	3\$200	1:056\$000
160	" " cafeina	650	2\$200	1:430\$000

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
			Transporte	209:718\$800
170-A	Sol. Gaucher	209	2\$500	836\$000
175	" de Souligoux	10	2\$000	20\$000
175-A	" " "	25	3\$200	80\$000
176-A	" " "	1.005	3\$200	3:216\$000
180	" " Hirsch	20	2\$000	40\$000
181	" " "	50	2\$000	100\$000
180-A)	" " "	48)	2\$000	96\$000
180-A)	" " "	2)	3\$200	6\$400
185	" " Ettinger	15	2\$000	30\$000
189	" " sulfato de estrychnina	500	2\$500	1:250\$000
189-A	" " " "	30	4\$000	120\$000
190	" " neuro-tonica	220	2\$500	550\$000
191	" " de glycerophosphato de sodio	604	2\$500	1:510\$000
191-A	" " " "	300	4\$000	1:200\$000
192	" " de arrhenal	265	2\$000	530\$000
193	" " cacodylato de sodio	322	2\$500	805\$000
194	" " " "	15	2\$000	30\$000
193-A	" " " "	503	4\$000	2:012\$000
198	" " peptona	118	1\$500	177\$000
200	" " tartaro emetico	1.300	1\$200	1:560\$000
201	" " " "	363	3\$500	1:270\$500
205	" " iodureto de sodio	5.688	1\$200	6:825\$600
220	" " saccharose	70	6\$000	420\$000
250	Tuberculina de Koch (u.veterinario)	30	5\$000	150\$000
255	" " in natura	20	10\$000	200\$000
260	" " de Koch (diluida)	12	10\$000	120\$000
265	" " T.O.A. (diluida)	149	10\$000	1:490\$000
268	" " para cuti-reaccao	30	2\$500	75\$000
270	Malleina (uso veterinario)	22	10\$000	220\$000
271	" " " "	5	6\$000	30\$000
275	Fyocyanase	170	5\$000	850\$000
280	Vaccina anti-pestosa	421	10\$000	4:210\$000
285	" " anti-typhica	10	6\$000	60\$000
286	" " gonococcica	500	8\$000	4:000\$000
287	" " estreptococcica	310	8\$000	2:480\$000
288	" " estaphylococcica	380	8\$000	3:040\$000
305	Comprimidos de figado de boi	80	2\$000	160\$000
310	" " glandula mammaria	160	2\$500	400\$000
320	" " hypophise posterior	20	2\$500	50\$000
325	" " " total	30	2\$000	60\$000
330	" " ovario total	251	2\$500	627\$500
345	" " rim hyper-plastico	80	3\$000	240\$000
350	" " suprarenal total	100	2\$500	250\$000
355	" " thymus	30	2\$500	75\$000
360	" " thyroide total	201	2\$500	502\$500
365	" " testiculos	100	2\$500	250\$000
400	Extracto esplenico	25	5\$000	100\$000
402	" " ovarico	192	8\$000	1:536\$000
404	" " testicular	313	8\$000	2:504\$000
405	" " de glandula mammaria	40	5\$000	200\$000
406	" " cerebral	191	5\$000	955\$000
408	" " supra-renal	210	6\$000	1:260\$000
410	" " hepatico	304	5\$000	1:520\$000
412	" " thyroideo	40	6\$000	240\$000
414	" " hematogenico	75	8\$000	600\$000
415	" " pancreatico	10	6\$000	60\$000
420	" " tonsilar	230	5\$000	1:150\$000
450	" " cerebral (injectavel)	327	5\$000	1:635\$000
455	" " esplenico	80	5\$000	400\$000

Transporta..... 264:103\$300

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidadeç	Preço total
			Transporte	264:103\$300
465.	Extracto hematogenico (injectavel)	70	6\$000	420\$000
470.	" hepatico "	150	5\$000	750\$000
475.	" de hypophise posterior (inj.)	150	6\$000	900\$000
480.	" " total (inj.)	30	5\$000	150\$000
485.	" justarenino (suprarenal)(inj)	565	5\$000	2:825\$000
490.	" orcheino (testicular)(inj.)	110	5\$000	550\$000
495.	" ovarico (luteo ovarina)(inj.)	90	5\$000	450\$000
Somma.....				270:148\$300

Diferença a n/favor sobre a factura n.268,
de 6 de Março de 1920..... 30\$000

Valor de uma seringa fornecida a 26 de Maio
de 1920,c/factura dessa data..... 10\$000

Reacondicionamento de productos,c/factura
417, de 23 de Outubro de 1920..... 5\$300 45\$300

TOTAL..... 270:193\$600

Butantan, 31 de Dezembro de 1920.

MOVIMENTO ANNUAL DE PRODUCTOS, ENTREGUES
A FORNECEDORES, EM PERMUTA, POR COBRAS DU-
RANTE O ANNO DE 1920

Nº do Produto.	Nome do Produto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
1	Sôro anti-crotalico	140	8\$000	1:120\$000
2	" " botropico	699	8\$000	5:592\$000
2 A	" " (monovalente)	55	8\$000	440\$000
3	" " ophidico	672	8\$000	5:376\$000
10	" " pestoso	1	5\$000	5\$000
15	" " dipnterico	2	4\$500	9\$000
16	" " "	10	4\$000	40\$000
17	" " "	1 (extrav.)	5\$000	5\$000
20	" " "	2	8\$000	16\$000
23	" " "	2	9\$000	18\$000
39	" " " glye.	2	5\$000	10\$000
41	" " tetanico	20	5\$000	100\$000
53	" " vet.	3	5\$000	15\$000
55	" " dysenterico	2	5\$000	10\$000
60	" " estreptococcico	6	5\$000	30\$000
65	" " escorpionico	1	20\$000	20\$000
72	" hormo-gravidico	1	8\$000	8\$000
75	" normal de cavallo	18	1\$500	27\$000
76	" " secco	20	6\$000	120\$000
78	" " glicerinado	1	5\$000	5\$000
80	" hemostatico	6	10\$000	60\$000
85	" renal-caprino	5	15\$000	75\$000
95	" thyreo-privo	8	5\$000	40\$000
125	Sol. de bi-chlorhydrato quin.	2	7\$000	14\$000
128	" " formiato de quinina	3	6\$000	18\$000
130	" " chlorhydrato ametina	3	8\$500	25\$500
131	" " "	6	5\$000	30\$000
135	" " " morphina	7	2\$000	14\$000
136	" " " "	6	2\$000	12\$000
137	" " " heroina	6	2\$000	12\$000
139	" " ether sulfurico	3	2\$000	6\$000
140	" " sulfato esparteina	8	2\$000	16\$000
146	" " canfora em oleo	6	3\$500	21\$000
147	" " " " "	15	2\$500	37\$500
148	" " " " "	13	2\$000	26\$000
139 A	" " ether sulfurico	1	3\$500	3\$500
160	" " cafeina	14	2\$200	30\$800
170	" Gaucher	6	2\$500	15\$000
170 A	" "	3	4\$000	12\$000
189	" de sulfato estrychnina	3	2\$500	7\$500
190	" neuro-tonica	6	2\$500	15\$000
192	" de arrhenal	4	2\$000	8\$000
220	" " saccharose	2	6\$000	12\$000
275	Pyrocyanase	1	5\$000	5\$000
305	Compr. de figado de boi	1	2\$000	2\$000
310	" " gl. mamaria	6	2\$500	15\$000
320	" " hypophise post.	1	2\$500	2\$500
330	" " ovario total	7	2\$500	17\$500
365	" " testiculo	6	2\$500	15\$000
414	Extracto hematogenico	1	8\$000	8\$000
465	" " (injectavel)	3	6\$000	18\$000
475	" hypophise post. (inj.)	2	6\$000	12\$000

13:571\$800

LISTA GERAL DOS PRODUCTOS FORNECIDOS AO
HOSPITAL DE ISOLAMENTO EM
1920

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
10	Soro anti-pestoso	450	5\$000	2:250\$000
15	Soro anti-difterico, 3.000 u.i.	27	4\$500	121\$500
16	" " "	2.000 u.i.	2.965	4\$000 11:860\$000
17	" " "	2.500 u.i.	831	5\$000 4:155\$000
18	" " "	3.000 u.i.	169	6\$000 1:014\$000
20	" " "	4.000 u.i.	307	8\$000 2:456\$000
22	" " "	2.500 u.i.	104	7\$500 780\$000
23	" " "	3.000 u.i.	384	9\$000 3:456\$000
24	" " "	3.500 u.i.	119	10\$500 1:249\$500
25	" " "	4.000 u.i.	171	12\$000 2:052\$000
0	" " "	5.000 u.i.	84	10\$000 840\$000
0-A	" " "	1.500 u.i.	208	2\$300 478\$400
41	Soro anti-tetânico, 2.000 u.i.	124	5\$000	620\$000
43	" " " 5.000 u.i.	20	10\$000	200\$000
60	" anti-estreptococcico	550	5\$000	2:750\$000
64	" anti-meningococcico	300	5\$000	1:500\$000
76	" normal secco	25	6\$000	150\$000
80	" hemostatico	350	10\$000	3:500\$000
85	" renal caprino	75	15\$000	1:125\$000
122	" artificial	6	5\$000	30\$000
130	Sol. de chlorhydrato de emetina	3	8\$500	25\$500
131	" " " " "	28	5\$000	140\$000
139	" " ether sulfurico	25	2\$000	50\$000
140	" " esparteina	349	2\$000	698\$000
146	" " canfora	948	3\$500	3:318\$000
160	" " cafeina	25	2\$200	55\$000
167	" " urotropina	17	2\$000	34\$000
168	" " "	350	2\$000	700\$000
189	" " sulfato de strychnina	50	2\$500	125\$000
190	" " neuro-tonica	57	2\$500	142\$500
198	" " peptona	1.060	1\$500	1:590\$000
205	" " iodureto de sodio	50	1\$200	60\$000
287	Vaccina estreptococcica	25	8\$000	200\$000
288	" estaphylococcica	80	8\$000	640\$000
410	Extracto hepatico	3	5\$000	15\$000
Somma total.....				<u>48:420\$400</u>

Butantan, 31 de dezembro de 1920.

LISTA GERAL DOS PRODUCTOS ENTREGUES COMO "AMOSTRA"

DURANTE O ANNO DE 1920

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço da unidade	Preço total
1	Sôro anti-crotalico	5	8\$000	40\$000
2	" anti-bothropico	29	8\$000	232\$000
3	" anti-ophidico	28	8\$000	224\$000
10	" anti-pestoso	14	5\$000	70\$000
15	" anti-diphtherico, 3.000 u.i.	4	4\$500	18\$000
16	" " " 2.000 u.i.	4	4\$000	16\$000
17	" " " 2.500 u.i.	2	5\$000	10\$000
18	" " " 3.000 u.i.	2	6\$000	12\$000
20	" " " 4.000 u.i.	2	8\$000	16\$000
22	" " " 2.500 u.i.	1	7\$500	7\$500
23	" " " 3.000 u.i.	4	9\$000	36\$000
24	" " " 3.500 u.i.	3	10\$500	31\$500
25	" " " 4.000 u.i.	2	12\$000	24\$000
27	" " " 5.000 u.i.	1	15\$000	15\$000
32	" " " 7.500 u.i.	2	22\$500	45\$000
36	" " " 1.000 u.i.	3	20\$000	60\$000
39	" " " glicerinado	2	5\$000	10\$000
41	" anti-tetanico, 2.000 u.i.	3	5\$000	15\$000
43	" " " 5.000 u.i.	3	10\$000	30\$000
44	" " " 15.000 u.i.	2	15\$000	30\$000
50	" " " 400 u.i.	1	24\$000	24\$000
51	" " " 400 u.i.	2	12\$000	24\$000
53	" " " (p.uso veterinario)	86	5\$000	430\$000
55	" anti-dysenterico	17	5\$000	85\$000
60	" anti-estreptococcico	44	5\$000	220\$000
62	" anti-pneumococcico	10	5\$000	50\$000
64	" anti-meningococcico	3	5\$000	15\$000
65	" anti-escorpionico	8	20\$000	160\$000
75	" normal de cavallo	106	1\$500	159\$000
76	" normal secco	31	6\$000	186\$000
78	" normal glicerinado	16	5\$000	80\$000
79	" normal chloroetado	1	2\$500	2\$500
80	" hemostatico	14	10\$000	140\$000
81	" normal de boi	1	1\$500	1\$500
85	" renal caprino	7	15\$000	105\$000
88	" eumenico	15	3\$000	45\$000
90	" anti-toxigravidico	3	2\$500	7\$500
95	" thyreo-privo	3	5\$000	15\$000
120	" artificial	1	2\$000	2\$000
121	" " "	1	3\$000	3\$000
126	Sol. de bi-chlorhydrato de quinina	1	4\$000	4\$000
127	" " chlorhydro sulfato de quinina	1	6\$000	6\$000
128	" " formiato de quinina	3	6\$000	18\$000
129	" " azul de methyleno	1	2\$500	2\$500
130	" " chlorhydrato de emetina	1	8\$500	8\$500
131	" " " " "	2	5\$000	10\$000
132	" " " " "	2	3\$500	7\$000
135	" " chlorhydrato de morphina	2	2\$000	4\$000
136	" " " " "	3	2\$000	6\$000
137	" " " " heroina	1	2\$000	2\$000
139-A	" " ether sulfurico	1	3\$500	3\$500
140	" " esparteina	6	2\$000	12\$000
145	" " canfora	37	1\$200	44\$400
146	" " " "	10	3\$500	35\$000
147	" " " "	1	2\$500	2\$500
148	" " " "	1	2\$000	2\$000
147-A	" " " "	1	4\$000	4\$000

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
			Transporte...	2:867\$900
148-A	Sol. de canfora	1	3\$200	3\$200
160	" " cafeina	4	2\$200	8\$800
166	" " calomelanos	3	2\$000	6\$000
170	" " Gaucher	1	2\$500	2\$500
175	" " Souligoux	3	2\$000	6\$000
176	" " "	1	2\$000	2\$000
176-A	" " "	1	3\$200	3\$200
177	" " "	1	2\$000	2\$000
180	" " Hirsch	1	2\$000	2\$000
181	" " "	1	2\$000	2\$000
185	" " Ettinger	1	2\$000	2\$000
187	" " formiato de calcio	1	2\$500	2\$500
188	" " " " sodio	1	2\$500	2\$500
189	" " sulfato de estrychnina	6	2\$500	15\$000
190	" " neuro-tonica	5	2\$500	12\$500
190-A	" " "	1	4\$000	4\$000
191	" " glycerophosphato de sodio	1	2\$500	2\$500
192	" " arrhenal	1	2\$000	2\$000
193	" " cacodylate de sodio	2	2\$500	5\$000
195	" " gayacol em oleo camforado	1	2\$000	2\$000
194	" " cacodylate de sodio	2	2\$000	4\$000
196-A	" " glycerophosphato de calcio	1	4\$000	4\$000
198	" " peptona	13	1\$500	19\$500
200	" " tartaro emetico	3	1\$200	3\$600
201	" " "	3	3\$500	10\$500
205	" " iodureto de sodio	19	1\$200	22\$800
206	" " " " "	1	3\$000	3\$000
220	" " saccharose	1	6\$000	6\$000
250	Tuberculina de Koch	3	5\$000	15\$000
255	" " in natura	2	10\$000	20\$000
260	" " de Koch	8	10\$000	80\$000
265	" " T.O.A.	6	10\$000	60\$000
268	" " para cuti-reaçao	5	2\$500	12\$500
271	Malleina	5	6\$000	30\$000
275	Pyocyanase	2	5\$000	10\$000
280	Vaccina anti-pestosa	4	10\$000	40\$000
285	" anti-typhica	3	6\$000	18\$000
286	" gonococcica	8	8\$000	64\$000
287	" estreptococcica	7	8\$000	56\$000
288	" estaphylococcica	7	8\$000	56\$000
290	" meningococcica	1	4\$000	4\$000
300	Comprimidos de baço	4	1\$500	6\$000
305	" " figado de boi	4	2\$000	8\$000
310	" " glandula mammaria	4	2\$500	10\$000
320	" " hypophise posterior	4	2\$500	10\$000
325	" " " total	9	2\$000	18\$000
330	" " ovario total	16	2\$500	40\$000
345	" " rim hyper-plastico	5	3\$000	15\$000
350	" " suprarenal total	9	2\$500	22\$500
355	" " thymus	4	2\$500	10\$000
360	" " thyreide total	13	2\$500	32\$500
365	" " testiculos	11	2\$500	27\$500
400	Extracto esplenico (via gastrica)	7	5\$000	35\$000
402	" ovarico	6	8\$000	48\$000
404	" testicular	13	8\$000	104\$000
405	" de glandula mammaria	6	5\$000	30\$000
406	" cerebral	8	5\$000	40\$000
408	" suprarenal	8	6\$000	48\$000
410	" hepatico	4	5\$000	20\$000
412	" thyreideo	5	6\$000	30\$000
414	" hematogenico	2	8\$000	16\$000
415	" pancreatico	4	6\$000	24\$000

Transporta..... 4:089\$000

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
			Transporte....	4:089\$000
416	Extracto thymico	3	7\$000	21\$000
418	" ganglionar	3	6\$000	18\$000
420	" tonsilar	3	5\$000	15\$000
450	Extracto cerebral (injectavel)	3	5\$000	15\$000
455	" esplenico "	3	5\$000	15\$000
460	" ganglionar "	3	5\$000	15\$000
465	" hematogenico "	1	6\$000	6\$000
470	" hepatico "	3	5\$000	15\$000
475	" hypophyse posterior(inj.)	21	6\$000	126\$000
480	" hypophyse total "	1	5\$000	5\$000
485	" juxtarenina "	12	5\$000	60\$000
490	" orcheina "	3	5\$000	15\$000
495	" ovarico "	3	5\$000	15\$000
500	" thymico "	3	5\$000	15\$000
			Somma total....	<u>4:445\$000</u>

Butantan, 31 de dezembro de 1920

INSTITUTOS BACTERIOLOGICO E VACCINOGENICO, FACULDADE DE MEDICINA DE SAO PAULO E A DIVERSOS, EM 1920 E DE OUTROS FORNECIMENTOS.

Nº do producto	NOME DO PRODUCTO	Quantidade.	Preço de unidade.	Preço total
<u>INSTITUTO BACTERIOLOGICO</u>				
82	Soro normal para meios de cultura 20 cc.	110 a	3\$	330\$000
<u>INSTITUTO VACCINOGENICO</u>				
255	Tuberculina in natura(uso vet.)	27	10\$	270\$000
	Coelhos remettidos de accordo c// ordens verbaes da Direct. Geral.	45	3\$	135\$000
<u>FACULDADE DE MEDICINA DE S.PAULO</u>				
82	Soro normal para meios de cultura 20cc. a pedido do Dr.AlexºPedroso.	50	3\$	150\$000
	Ratos brancos remettidos, c/ pedido const.de offº358, de 10-12-920....	16	\$500	8\$000
<u>PARA USO DO INSTITUTO</u>				
82	Soro normal p.meios de cult.20cc.	405	3\$	1:215\$000
	" " " " " " 50"	21	7\$5	157\$500
	" " " " " " 250"	4	37\$5	150\$000
1	" anti-cretalico (quebrado)	1		8\$000
2	" " bothropico "	1		8\$000
15	" " diphterico 3.000 u.i.	1		4\$500
52	" " tetanico 1.500u.i(quebº)	2	3\$	6\$000
53	" " " (uso veteº)	24	5\$	120\$000
64	" " meningococcico	16	5\$	80\$000
200	Sol. de tartaro emetico	2	1\$2	2\$400
406	Extracto cerebral	12	5\$	60\$000
<u>PRODUCTOS INUTILISADOS</u>				
176	Sol. de Souligoux	22	2\$	44\$000
201	" " Tartaro emetico	98	3\$5	343\$000
255	Tuberculina in natura	69	10\$	690\$000
260	" de Koch	168	10\$	1:680\$000
<p>Nota: Os de nºs 176 e 201, foram inutilisados por precipitados e os de nºs 255 e 260, o foram por inactivos devido a serem de antiga fabricaçao.</p>				
SOMMA:.....				5:461\$400

LISTA GERAL DOS PRODUCTOS EXISTENTES EM DEPOSITO

EM 31 DE DEZEMBRO DE 1920

Nº do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
1	Sôro anti-crotalico	373	8\$000	2:984\$000
2	anti-bothropic	187	8\$000	1:496\$000
2-A	anti-bothropic monovalente	467	8\$000	3:736\$000
3	anti-ophidico	253	8\$000	2:024\$000
10	anti-pestoso	578	5\$000	2:890\$000
15	anti-diphtherico, 3.000 u.i.	1.099	4\$500	4:945\$500
16	" " 2.000 u.i.	656	4\$000	2:624\$000
17	" " 2.500 u.i.	623	5\$000	3:115\$000
18	" " 3.000 u.i.	462	6\$000	2:772\$000
20	" " 4.000 u.i.	473	8\$000	3:784\$000
22	" " 2.500 u.i.	29	7\$500	217\$500
23	" " 3.000 u.i.	8	9\$000	72\$000
24	" " 3.500 u.i.	3	10\$000	30\$000
36	" " 1.000 u.i.	3	20\$000	60\$000
37	" " "	93	4\$000	372\$000
39	" " glycerinado	505	5\$000	2:525\$000
41	tetanico, 2.000 u.i.	4	5\$000	20\$000
43	" " 5.000 u.i.	11	10\$000	110\$000
44	" " 15.000 u.i.	1	4\$000	4\$000
50	" " 400 u.i.	20	24\$000	480\$000
51	" " 400 u.i.	44	12\$000	528\$000
52	" " 1.500 u.i.	18	3\$000	54\$000
53	" " p.uso veterinario	303	5\$000	1:515\$000
55	" " dysenterico	45	5\$000	225\$000
60	" " estreptococcico	531	5\$000	2:655\$000
62	" " pneumococcico	1.046	5\$000	5:230\$000
64	" " meningococcico	748	5\$000	3:740\$000
65	" " escorpionico	401	20\$000	8:020\$000
75	" normal de cavallo	777	1\$500	1:165\$500
76	" normal secco	302	6\$000	1:812\$000
78	" normal glycerinado	139	5\$000	695\$000
79	" normal chloruretado	27	2\$500	67\$500
80	" hemostatico	879	10\$000	8:790\$000
81	" normal de boi	82	1\$500	123\$000
82	" normal para meio de cultura	76	3\$000	228\$000
85	" renal caprino	8	15\$000	120\$000
88	" eumenico	56	3\$000	168\$000
89	" eumenico glycerinado	2	4\$000	8\$000
90	" anti-toxigravido	145	2\$500	362\$500
95	" thyreco-privo	125	5\$000	625\$000
120	" artificial	13	2\$000	26\$000
121	" " "	4	3\$000	12\$000
125	Sol. de bi-chlorhydrato de quinina	125	7\$000	875\$000
126	" " " " "	235	4\$000	940\$000
127	" " chlorhydro sulfato de quinina	112	6\$000	672\$000
128	" " formiato de quinina	1	6\$000	6\$000
129	" " azul de methyleno	4	2\$500	10\$000
130	" " chlorhydrato de emetina	423	8\$500	3:595\$500
131	" " " " "	308	5\$000	1:540\$000
132	" " " " "	241	3\$500	843\$500
135	" " " " morphina	236	2\$000	472\$000
135-A	" " " " "	156	3\$200	499\$200
136	" " " " "	595	2\$000	1:190\$000
136-A	" " " " "	1	3\$200	3\$200
137	" " " " heroína	118	2\$000	236\$000
137-A	" " " " "	121	3\$200	387\$200

LISTA GERAL DOS PRODUCTOS EXISTENTES EM DEPOSITO

EM 31 DE DEZEMBRO DE 1920.

N.º. do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
	Transporte			81:700\$100
139	Sol.de ether sulfurico	146	2\$000	292\$000
139 A.	" " "	14	3\$500	49\$000
140	" " sulfato esparteina	202	2\$000	404\$000
140 A.	" " "	136	3\$200	435\$200
145	" " canfora	1.230	1\$200	1:476\$000
146	" " "	1.398	3\$500	4:893\$000
147	" " "	673	2\$500	1:682\$500
147 A.	" " "	399	4\$000	1:596\$000
148	" " "	982	2\$000	1:964\$000
148 A.	" " "	497	3\$200	1:590\$400
160	" " cafeina	677	2\$200	1:489\$400
166	" " calomelanos	157	2\$000	314\$000
170	" Gaucher	247	2\$500	617\$500
170 A	" " "	2	4\$000	8\$000
175	" de Souligoux	770	2\$000	1:540\$000
175 A.	" " "	375	3\$200	1:200\$000
176	" " "	223	2\$000	446\$000
176 A.	" " "	319	3\$200	1:020\$800
177	" " "	237	2\$000	474\$000
177 A.	" " "	297	3\$200	950\$400
180	" " Hirsch	671	2\$000	1:342\$000
180 A.	" " "	110	3\$200	352\$000
181	" " "	728	2\$000	1:456\$000
185	" " Ettinger	413	2\$000	826\$000
185 A.	" " "	246	3\$200	787\$200
187	" " formiato de calcio	384	2\$500	960\$000
188	" " " sodio	183	2\$500	457\$500
189	" " sulfato de estrychnina	608	2\$500	1:520\$000
189 A	" " "	187	4\$000	748\$000
190	" neuro-tonica	214	2\$500	535\$000
190 A.	" " "	133	4\$000	532\$000
191	" glycerophosphato de sodio	503	2\$500	1:257\$500
191 A.	" " "	263	4\$000	1:052\$000
192	" de arrhenal	140	2\$000	280\$000
193	" cacodylato de sodio	103	2\$500	257\$500
193 A.	" " " "	196	4\$000	784\$000
194	" " " "	175	2\$000	350\$000
194 A.	" " " "	191	3\$200	611\$200
195	" "gayacol em oleo canforado	66	2\$000	132\$000
195 A.	" " " "	204	3\$200	652\$800
196 A.	" "glycerophosphato calcio	91	4\$000	364\$000
198	" " peptona	185	1\$500	277\$500
200	" " tartaro emetico	209	1\$200	250\$800
205	" " iodureto de sodio	138	1\$200	165\$600
206	" " " "	52	3\$000	156\$000
220	" " saccharose	19	6\$000	114\$000
250	Tuberculina de Koch	91	5\$000	455\$000
255	" in-natura (uso vet.)	31	10\$000	310\$000
260	" de Koch	154	10\$000	1:540\$000
265	" T.O.A.	256	10\$000	2:560\$000
268	" para cuti-reaçao	236	2\$500	590\$000
270	Maleina(uso veterinario)	31	10\$000	310\$000
271	" " "	81	6\$000	486\$000
275	Pycyanase	49	5\$000	245\$000
280	Vaccina anti-pestosa	120	10\$000	1:200\$000
285	" " typhica	1	6\$000	6\$000
286	" gonococcica	672	8\$000	5:376\$000

Transporta Rs,..... 133:440\$900

050

LISTA GERAL DOS PRODUCTOS EXISTENTES EM DEPOSITO

EM 31 DE DEZEMBRO DE 1920.

N° do producto	Nome do producto	Quantidade	Preço de unidade	Preço total
	Transporte			133:40\$900
287	Vaccina estreptococcica	870	8\$000	6:960\$000
288	" estaphylococcica	1.478	8\$000	11:824\$000
290	" meningococcica	762	4\$000	3:048\$000
300	Comprimidos de baço	103	1\$500	154\$500
305	" " fizado	80	2\$000	160\$000
310	" " glandula mamaria	170	2\$500	425\$000
320	" " hypophyse post.	54	2\$500	135\$000
325	" " " total	147	5\$000	735\$000
345	" de rim hyper-plastico	86	3\$000	258\$000
350	" " supra-renal total	227	2\$500	567\$500
355	" " thymus	60	2\$500	150\$000
360	" " thyreocide total	170	2\$500	425\$000
365	" " testiculos	63	2\$500	157\$500
400	Extracto esplenico	67	5\$000	335\$000
405	" de glandula mamaria	153	5\$000	765\$000
406	" cerebral	63	5\$000	315\$000
408	" supra renal	124	6\$000	744\$000
410	" hepatico	79	5\$000	395\$000
412	" thyreocideo	62	6\$000	372\$000
414	" hematogenico	25	8\$000	200\$000
415	" pancreatico	29	6\$000	174\$000
416	" thymico	29	7\$000	203\$000
418	" ganglionar	24	6\$000	144\$000
420	" tonsillar	66	5\$000	330\$000
455	" esplenico (inj.)	74	5\$000	370\$000
460	" ganglionar "	48	5\$000	240\$000
465	" hematogenico "	65	6\$000	390\$000
470	" hepatico "	50	5\$000	250\$000
475	" de hypophyse posterior	392	6\$000	2:352\$000
480	" " " total	131	5\$000	655\$000
485	" juxtarenina	212	5\$000	1:060\$000
490	" orcheina	478	5\$000	2:390\$000
495	" ovarico	176	5\$000	880\$000
500	" thymico	104	5\$000	520\$000
0	Sol. medicamentosas para medicos	209	4\$000	836\$000
0-A	Sôro anti-diphtherico 1500 u.1.	180	2\$300	414\$000
	SommaRs.....			172:774\$400

Butantan, 31 de dezembro de 1920

Balancete de receita e despesa relativo ao movimento da
renda de productos durante o anno de 1920.

(Resumo dos 4 balancetes trimestraes apresentados)

RECEITA

Fornecimento de productos á casa depositaria,
de Arambust & Cia.:

1º trimestre.....	124:594\$900
2º "	47:789\$600
3º "	52:308\$800
4º "	45:495\$000

270:188\$300

Productos rescondicionados..... 5\$300 270:193\$600

Obrigações do contracto:
Para propaganda(clausula 5)..... 3:000\$000

Para publicações de trabalhos
scientificos(clausula 6)..... 2:000\$000 5:000\$000

Juros reciprocos de 3% ao anno,
saldo a favor do Instituto.... 317\$260

Outras fontes, conforme balance-
tes trimestraes..... 2:339\$000

277:849\$860

DESPESA

Pessoal (folha de diaristas e cooperadoras).....	45:196\$900
Propaganda.....	2:440\$000
Sellos de consumo.....	12:734\$000
Pequenos animais.....	2:204\$600
Cavallos.....	4:300\$000
Serpentes pagas.....	2:629\$500
Livros e revistas.....	348\$300
Cangambás.....	1:008\$400
Refeições pessoal superior.....	8:890\$100
Exposição Industrial (1920).....	1:626\$300
Sãras anti-peçonhentos remettidos para Costa Rica (S. José da Costa Rica).....	488\$200
Despesas geraes.....	472\$300

DESPESAS DIVERSAS(concertos de automoveis, ferragens, passagens em estrada de ferro, artigos para laboratorio, sementes para a secção de cultura agricola, ferragens, lubrificantes, combustiveis, madeiras, empolas, telhas, material para a secção de opotherapia, etiquetas, lares, materiaes para construcções, transportes, bemfeitorias, etc.).....

28:042\$200

110:330\$800

A Arambust & Cia.:

40% sobre a renda de productos:

1º trimestre.....	49:837\$960
2º "	19:115\$800
3º "	20:923\$500
4º "	18:198\$000
	<u>108:075\$260</u>

10% de bonificação sobre a
venda de productos durante o
anno contractual - 1919-1920-

351:818\$500 35:181\$800

Juros de 10% ao anno sobre
adeantamentos, etc..... 318\$500

5 prestações do emprestimo de
60:000\$000, contrahido por occasião da
da assignatura do contracto..... 15:000\$000

158:575\$560

8:243\$500

Saldo que passa para 1921.....

277:849\$860

RELAÇÃO DOS ANIMAIS EXISTENTES NO BUTANTAN

EM 31 DE DEZEMBRO DE 1920.

A) Animais em serviço de Sorotherapia.

a) cavallos castrados

N O M E S

1	TUCUMAN -
2	TIGRE -
3	MIEMBRO -
4	BRASIL -
5	CANUDOS -
6	QUILMES -
7	MANGUEINHOS -
8	CUBA -
9	PARAIBA -
10	BITU -
11	CHACO -
12	JAPONÊS -
13	CHIC +-
14	EDEN +-
15	CARÁ * -
16	PIRILAMPO -
17	OBASCO +- <i>Ann. II</i>
18	LAPA +
19	COLORADO X -
20	ANDES -
21	SERRADO -
22	DANTON -
23	PEREZECA -
24	SUCO +
25	TUCANO * -
26	JACARÉ -
27	PIRANHA -
28	PALESTRO -

29	ATLAS -
30	CHILE -
31	FAROL -
32	PIRAJUSSARA -
33	BUQUIRA -
34	FÄHNSTOCK -
35	FUEGO X
36	ARISCO +
37	VÊNUS <i>Coch. v.</i>
38	SERENO +-
39	JAPÃO -
40	PRETO * - <i>relívio</i>
41	MIRAELOS * -
42	IGUAPE <i>X Amp. v. v. Guaraní</i>
43	PARÁ X
44	ITUPEVA + c)
45	ACRE -
46	CARIJO X +
47	ARQUIPELAG (g.)
48	CHAVANTES (g.)
49	CARANDAÍ (g.)
50	LONDON (g.)
51	VALENTE
52	RAIO
53	ROSILHO (g.)
54	UNU <i>Guaraní X duy.</i>
55	JAPI * -

b) Cavallos inteiros

N O M E S

56	VERDUN <i>Savias X</i>
57	JAVARI -
58	BRIS +
59	MATUTO -
60	PARANA -
61	PAGÉ -
62	BRI NCO -
63	SORÓ -
64	SATURNO X
65	TANGO -
66	PILAR -
67	EXTREMO -
68	ANGLO -
69	ITU <i>Botucudo X</i>
70	GIGOLÓT - (g.)
71	AMAZONAS -
72	SUIPACHA -
73	MUCAMA - <i>Coch. v.</i>
74	ARA - <i>Coch. v.</i>
75	PLATA -
76	PÁTRIA ll -
77	BONUCA -
78	MIMOSA -
79	CAPIVARA <i>tracado of F. v. l. v.</i>
80	TEREZINA -
81	FILADELFIA X <i>mult.</i>

b) Cavallos inteiros

N O M E S

20	ANDES -
21	SERRADO -
22	DANTON -
23	PEREZECA -
24	SUCO +
25	TUCANO * -
26	JACARÉ -
27	PIRANHA -
28	PALESTRO -

N O M E S

71	AMAZONAS -
72	SUIPACHA -
73	MUCAMA - <i>Coch. v.</i>
74	ARA - <i>Coch. v.</i>
75	PLATA -
76	PÁTRIA ll -
77	BONUCA -
78	MIMOSA -
79	CAPIVARA <i>tracado of F. v. l. v.</i>
80	TEREZINA -
81	FILADELFIA X <i>mult.</i>

Continua

Nota: g. = garanhão.

+ Boré (*) + de vitulo em ²¹Guarany 1421. Coch. velha.

N O M E S

B) Animacs em serviço de tracção

	82	CANELA XXXX	a)	<u>BURROS</u>
	83	MULATA	1-	KADANA
	84	ROSEIRA —	2-	ESTRELA
	85	ROSADA —	3-	BOLÍVIA
	86	BONITA —	4-	SEREJO
	87	LIBUNA <i>X sangue</i>	5-	PEITUDO
	88	COTIARA <i>X parte</i>	6-	MARRECA
	89	AGULHA <i>X sangue</i>	7-	ROLA
	90	CABOCLA —	8-	GAVIÃO
	91	MORENA —	9-	TABARANA
	92	QUIETA —	10-	PINHÃO
	93	BEREBA —	11-	CAMPONESA
d) Petros	8	} <i>ficam 3 (o mto)</i> <i>++ 7 sangue</i> <i>e 4 sangue e 2+</i> <i>e 10 mto</i> <i>3 vivos</i>	12-	HAMBURGUESA
e) Potrancas	5		13-	PIMENTA
			14-	BRAVA
o t a l	106		15-	LAMBARI
			16-	CASCUDO
			17-	CABIUNTA
			18-	BAGRE (do Horto "Oswaldo Cruz")

b) CAVALLOS

		<u>BOI</u>	19	ROSÁRIO
	1	PRETO	20	QUEBRACHO
			21	TORDILHO
			22	PINDA
			23	TUPA
			24	CATUMBI
			25	BAURU
			26	JUQUIÁ
			27	JARAQUÁ
			28	BANANAL (inteiro) (<i>S. V. Cabanos</i>) <i>Pian...</i>
		c) <u>POTRANCA</u>		
			29	MENINA

To tal 29

Vendas
Tabarã
Osasco //

----- Instituto de Butantan -----

RELAÇÃO DE SEMOVENTES E DE PEQUENOS ANIMAIS EXISTENTES NO INSTITUTOEM 31 DE DEZEMBRO DE 1920

Boi.....	1
Burros	18
Cavallos em serotherapie	70
Eguas " "	23
Petros	8
Petranças	5
Cavallos em serviço de tração	11
Carneiros	14
Cabras	8
Coelhos	377
Cobaias	372
Ratos brancos	13
Pombos	

Exmo. Sr. Dr. Director do Instituto Sorotherapico de Butantan.

Estiveram a nosso cargo o preparo do sôro anti-diphtherico, do sôro e vaccina anti-pestosa, da pyocyanase e a parte de anatomia e histologia pathologicas.

No serviço para o preparo do sôro anti-diphtherico continuamos a usar o methodo de G. Dean com toxina pura e gastando mez e meio para immunisação completa dos animaes.

Temos obtido toxina diphtherica para o preparo do sôro de valor de 0,004 c.c. a 0,00175 c.c. para a minima mortal, toxina portanto altamente toxica, como é aconselhada para tal fim.

No serviço para o preparo de sôro anti-diphtherico tivemos treze animaes: Danton, Berlin, London, Carandahy, Colorado, Los Andes, Manguinhos, Serrado, Carijô, Pererêca, Mucama, La Plata e Succo que forneceram noventa e seis sangrias para sôro concentrado e onze sangrias directas. Alguns destes animaes soffreram immunisação pela primeira vez e seu sôro dosava respectivamente na primeira sangria e por centimetro cubico: Pererêca 400 u.i., Danton e Succo 250 u. i., Carijô 200 u.i. e Berlin 150 u.i.. Animaes como Tucano e Paraná cuja immunisação foi levada até o fim não forneceram sôro porque dosava menos de 100 u.i. por centimetro cubico. Outros como o Preto e Arisco foram abandonados por não resistirem ás inoculações de toxina. Finalmente Turco e Caborê morreram no curso da immunisação, apesar de suspensas as inoculações logo que verificadas prejudiciaes, o primeiro com quatro inoculações de 0,01 c.c., 0,02 c.c., 0,1 c.c. e 0,25 c.c.; o segundo com cinco inoculações: 0,01 c.c., 0,02 c.c., 0,1 c.c., 0,25 c.c. e 0,50 c.c. de toxina diphtherica.

Para conveniencia dos serviços deste Instituto o cavallo Colorado passou para o serviço de sôro anti-tetanico e Berlin, Manginhos para o serviço de sôro anti-peçonhento.

Estão em reimmunisação no momento o London, Carijô e Danton, em começo de immunisação o Tubarão e Caçôte, em descanso Carandahy, Los Andes, Serrado, Pererêca, Mucana, La Plata e Succo; entrando em conta os dois animaes em experiencia Tubarão e Caçôte estão actualmente neste serviço doze animaes.

Os sôros anti-diphthericos continuaram a ser dosados pelo methodo de Rosenau e Anderson, mas substituindo como já se fazia no Instituto a cobaya por pombo por dar o mesmo resultado e ser mais barato e abundante.

Para dosagem dos sôros e verificação do limite morte e minima mortal de toxinas diphthericas foram utilizados 713 pombos e 83 cobayas. O sôro existente em 31 de dezembro era o seguinte: 3.446 empoias com o valor de 9.662.500 u.i. de sôro concentrado, 180 empoias de sôro não concentrado com 270.000 u.i. e 504 vidros de sôro anti-diphtherico glicerinado.

Para o preparo do sôro anti-pestoso estiveram immunisados os seguintes animaes: Jacarehy, antigo animal deste serviço, e immunisados pela primeira vez, Piranha, Preto e Paraná.

Forneceram treze sangrias directas e quatro para concentração.

Havendo stock de sôro acondicionado e por acondicionar só ficaram neste serviço o Jacarehy e o Piranha que neste momento estão em descanso. A quantidade de sôro anti-pestoso existente no depósito é de 578 tubos de 10 c.c. Fizemos diversas partidas de vaccina anti-pestosa, usando de preferencia os germens isolados mais recentemente. Temos em stock 120 caixas de doze empoias. Preparamos diversas partidas de pyocyanase tendo actualmente 49 vidros em deposito. Acompanhamos as diferentes autopsias em animaes do Instituto e colhemos material que nos pareceu digno de estudo.

Em um cavallo que morreu em Setembro, chamado Pimenta, que

foi imunizado para o pneumococo, que sofrera posteriormente de
diphtheria febril contagiosa e que por isso foi abandonado, encontramos
abscessos musculares fechados na parede abdominal cujo pus semeado
mostrou cultura pura de Staphylococcus aureo e que injectado em cobra
mostrou-se bastante pathogenico para este animal. Pesquisando em
cobras mortas no serpentario encontramos no sangue do coração de uma
Lachesis lanceolatus, uma Hemogregarina que tambem foi encontrada na
forma schizogonica em côrtes do rim.

S. J. B. Mendes

Tendo a meu cargo a direcção e preparo dos sôros e vaccinas dos coccus pathogenicos ao homem, venho apresentar a V.Exc. um resumo dos trabalhos que me estão affectos.

SÔRO ESTREPTOCOCCICO POLYVALENTE - Tendo iniciado em meados do anno de 1919 a immunisação estreptococcica de dois cavallos: "Chile" e "Cuba", pratiquei a ultima inoculação em ambos a 10 de janeiro deste anno. Foram sangrados 3 vezes nesse mez em 6 litros cada um. Reforcei o estado de immunidade dos mesmos com duas inoculações grandes de março a maio. Durante os mezes de maio e junho foram novamente sangrados 3 vezes em 6 litros cada um. O cavallo "Cuba" foi passado para o serviço de sôro bouthropico a 7 de junho.

Em principios de janeiro e de junho comecei a immunização estreptococcica dos cavallos "Atlas" e "Palermo". O primeiro foi sangrado 3 vezes em 5 litros no mez de junho e o segundo sangrado tambem 3 vezes em 6 litros em novembro.

Todas estas immunisações foram feitas com 30 raças de estreptococcus de varias proveniencias: septicemia puerperal, erysipela, complicações de escarlatina, pleuriz grippal-complicação estreptococcica, meningite estreptococcica, etc.

O methodo seguido tem sido o de Manguinhos, gentilmente cedido pelo seu distincto chefe de serviço Dr. Henrique Aragão. Alem destes animaes, foi sangrado o cavallo "Buquira" immunizado pelo antigo methodo de Butantan com estreptococcus mortos e depois vivos em injecções endovenosas. Sofreu tres sangrias de 6 litros cada vez em janeiro. Durante o anno foram feitas 18 sangrias de 6 litros e 3 de 5 litros. Renderam as mesmas 55 litros de sôro estreptococcico polyvalente. Foram distribuidas 4.609 ampolas de 10 c.c., existindo no deposito grande quantidade de sôro em frascos.

DOSAGENS - Como todos os sôros microbianos, isto é, feitos com os proprios microbios, o sôro estreptococcico não apresenta nenhum methodo de dosagem perfeita.

AGGLUTINAÇÃO - Alguns autores adoptam a agglutinação em maior ou menor titulo como prova de um bom sôro especifico. Outros porem não lhe dão a menor importancia, achando de pouco valor a agglutinação mesmo com um estreptococco que não foi utilizado para a immunisação. Experimentei em varios medos sem ter colhido resultado satisfactorio.

PODER PREVENTIVO - Os tratadistas, problemam o camondongo como animal de prova em virtude de podermos tornar muito virulento um estreptococco para o mesmo. Devemos obter por meio de reinoculações neste animal uma raça matando-o na proporção de 0,000001. Porem com a difficuldade da obtenção de camondongos, não me foi possivel tentar esta prova. No entretanto experimentei com coelhos, não tendo podido augmentar a virulencia ao ponto desejado.

VACCINA ESTREPTOCOCCICA - Existindo no deposito um bom stock destas vaccinas não houve necessidade de preparar novas.

SÔRO PNEUMOCOCCICO POLYVALENTE - Pelo methodo americano de Rufus Cole e H. Moore iniciel em janeiro e fevereiro a immunisação dos cavallos: "Pharol" e "Pirajussara". Empreguei pneumococcos por mim isolados de doentes da Santa Casa e de alguns casos de clinica civil. Não pude preparar sôros monovalentes typo I, typo II, typo III, conforme o methodo requer e é seguido em Norte America por não possuir no laboratorio os sôros especificos I, II, III para com elles identificar os correspondentes typos de germes. Em meados de março foram sangrados respectivamente em 5 e 6 litros e injectados apôs para reforçar a immunisação. Nos meses de março, abril e maio foram feitas consecutivamente 6 sangrias, nos intervallos das quaes soffreram injeções de germes.

Resultaram dessas sangrias 35 litros de sôro pneumococcico polyvalente. Foram distribuidas 1.587 ampolas de 10 c.c.. Ha no deposito muitos litros conservados em frascos.

DOÇAGEM - Como para o sôro estreptococcico, foram tentadas as mesmas provas para o sôro pneumococcico sem resultado concludente.

VACCINA PNEUMOCOCCICA POLYVALENTE - Não foi necessario preparar esta vaccina por não ser quasi utilizada na pratica.

SÔRO MENINGOCOCCICO POLYVALENTE - Irrompendo-se alguns casos de meningite cerebro espinhal epidemica no Corpo Escola da Força Publica no decorrer dos mezes de fevereiro e março, fui incumbido pelo Exmo. Snr. Dr. Arthur Neiva, então Director do Serviço Sanitario e director interino do Instituto de Butantan de preparar o sôro meningococcico e a respectiva vaccina. Comecei pois a immunisar os cavallos "Fahnestock", "Valente" e "Raio" pelo methodo americano de Harold L. Amoss e Martha Wollstein, methodo este relativamente rapido e de efeitos therapeuticos muito bons. Com 10 raças de Diplococcus intracellularis meningitidis de Weichselbaum vindos do laboratorio do Estado, iniciei a immunisação a 22 de março.

A 6 de abril fui commissionedo para o Rio em busca de novas raças desse germe. Pude obter quatro amostras do laboratorio bacteriologico da Directoria Geral da Saúde Publica a cargo do Sr. Dr. Emilio Gomes. Por ordem do Exmo. Snr. Dr. Carlos Chagas, Director Geral da Saúde Publica consegui tambem 4 raças do Dr. Oswino Penna, de Manguinhos. Em outubro permutei algumas amostras com Manguinhos. Finalmente o laboratorio bacteriologico do Estado enviou-me mais 4 raças a 18 do corrente.

Proseguindo na immunisação meningococcica cheguei ao seu termo final nos ultimos dias de maio. Durante os mezes de junho e julho foram feitas 12 sangrias de 5 litros. Dessas sangrias obtive 28 litros de sôro meningococcico polyvalente, tendo distribuido 1.221 ampolas de 10 c.c.

A 31 de dezembro foram os 3 animaes novamente sangrados em 5 litros cada um após terem soffrido muitas inoculações de germes para reforço da immunisação. Serão sangrados mais vezes no mez de janeiro. Como nos Estados Unidos da America do Norte estão applicando o sôro meningococcico em pó em inhalações nasaeas como meio prophylactico para a meningite, pretendo exsicar esta partica que actualmente preparo para esse fim.

DOSAGENS - AGGLUTINAÇÃO - Os autores aconselham a agglutinação a título elevado 1/200 e 1/500, como prova de um bom sôro, porem ha controversias a respeito. Vão de encontro outros quanto á agglutinabilidade maior ou menor, a respeito do poder curativo do mesmo. Muita vez um sôro especifico de alto grau de agglutinação não apresenta vantagens therapeuticas, ao passo que ao contrario, um de fraca agglutinação tem poder curativo elevado.

O sôro por mim preparado vem corroborar em favor dessa asserção, pois possui um fraco poder agglutinante e no entretanto é de um efeito therapeutico excellente, como provam os casos curados no Hospital de Isolamento e os da clinica civil.

PODER PREVENTIVO - Por ser o cobayo um dos unicos animaes de laboratorio receptivels para com o meningococco, é elle utilizado para esta prova. Devem ser tomados os novos de 100 a 120 grammas. Varias tentativas foram por mim feitas. Ou porque fizesse frio intenso na occasião ou porque as inoculações intraperitoneaes no animal em tão tenra idade prejudicassem a vida do mesmo, matando-o quasi sempre, não consegui infectal-o com os meningococcos existentes no laboratorio.

DESVIO DE COMPLEMENTO - De posse do sôro hemolytico anti-carneiro e do antigeno-emulsão bacteriana por mim preparados e dosados, experimentei a prova do desvio do complemento, sem nenhum resultado.

VACCINA MENINGOCOCCICA - Preparei tambem em março a vaccina meningococcica polyvalente com as 10 raças existentes no laboratorio. Segui a technica commum das vaccinas de Wright, tendo-me orientado quanto ás dosagens e o numero de ampolas pelo excellent livro "Epidemic Cerebro-spinal Meningitis" de Abraham Sophian, sobre a epidemia de meningite cerebro-espinhal da cidade do Texas em 1912. Existe em deposito no Instituto um grande stock de caixas com 3 ampolas cada uma.

CURSO ELEMENTAR DE HYGIENE - De accordo com a orientação seguida pelo Dr. Oscar Rodrigues Alves, então Secretario do Interior, foi feito pelos Assistentes do Instituto um Curso Elementar de Hygiene para os

professores e directores de grupos escolares. Abri eu a serie de conferencia com a primeira palestra a 8 de março: "Idéas geraes - Microbios e parasitas - Therapeutica e Hygiene. Sôros e vaccinas - Inoculações e Sangrias de cavallos. Culturas e preparações de germes. Visita ao Instituto". No dia 15 de março fiz a 8a. palestra: "Febre amarella - Trypanozomose - Visita ao estabelecimento de Chimica do Butantan". A nona conferencia a 16 de março: "Paludismo e Leishmaniose. Visita á Directoria do Serviço Sanitario".

Butantan, 31 de dezembro de 1920.

(a) Dr. Joaquim Pires Fleury

Assistente.

Exmo. Snr. Dr. Director do Instituto Sorotherapico de Butantan.

Venho apresentar a V.S. o presente relatorio, resumido dos trabalhos por nós executados neste Instituto durante o anno de 1920.

A nosso cargo estiveram as seguintes secções: Sorotherapia anti-tetanica, tuberculinas e maleina, serviço de soluções medicamentosas e verificação dos productos injectaveis.

SOROTHERAPIA ANTI-TETANICA - Foram empregados neste serviço 13 cavallos, sendo a immunisação de alguns iniciada no anno anterior e a de outros durante o corrente anno. Destes animaes, dois foram abandonados por não serem bons productores de sôro, um foi victimado devido a um accidente estranho ao processo de immunisação e um outro entrou em descanso; de modo que actualmente existem nesse serviço 9 animaes.

O methodo de immunisação que adoptamos é o que geralmente se emprega nos Institutos sorotherapicos, isto é, inoculações de doses crescentes de toxina, sendo as primeiras precedidas de injecções de sôro anti-tetânico.

Iniciamos durante o anno a pratica de um novo methodo de immunisação por meio de toxoides e toxina tetanicos. Este methodo apresenta vantagens seguras, sendo mais rapido e dispensando o emprego da anti-toxina no inicio. A respeito dos toxoides e da technica que adoptamos para o seu preparo elaboramos um trabalho que communicamos á Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo e que será publicado no numero de janeiro de 1921 dos "Annaes Paulistas de Medicina e Cirurgia".

A toxina que usamos, de D.M.M. sempre menor que 1/1.000 de c.c., era obtida das raças de bacillo de tetano E.U., e S.P., da collecção do Instituto e Flexner I, que nos foi enviada do Instituto Bacteriologico de Buenos Ayres.

As immunisações praticadas podem assim ser resumidas:

Cavallo "Chaco"

Inoculações recebidas	10
(Quantidade de toxina injectada)	5.100 grs.
Sangrias praticadas	10

Este cavallo que vinha sendo immunisado no anno passado soffreu 2 sangrias directas de 5.400 grs. cada uma e 8 sangrias para concentração de 6 litros cada uma. Entrou em descanso no dia 9 de setembro.

Cavallo "Sereno"

Inoculações recebidas	4
Quantidade de toxina injectada	2.150 grs.

Tambem vinha sendo immunisado desde o anno passado. Em sangrias exploradoras praticadas de tempo em tempo, verificamos que não era bom productor de anti-toxina, motivo porque teve alta neste serviço no dia 11 de março.

Cavallo "Japonez"

Inoculações recebidas	16
Quantidade de toxina injectada	7.600 grs.
Sangrias praticadas	15

Teve sua immunisação iniciada no anno passado. Soffreu 2 sangrias directas de 5.400 grs. cada uma e 13 sangrias para concentração, de 6 litros cada uma. E' excellente productor de anti-toxina tendo o seu sôro dosado, em sangria exploradora, até 400 U.A. por c.c. Por esse motivo e para a completa normalisação da producção do sôro anti-tetânico, abalada em virtude da desorganisação em que encontramos o serviço e que assignalamos no nosso relatorio do anno passado, este cavallo não teve um descanso reparador, que lhe concederemos em breve.

Cavallo "Venus"

Inoculações recebidas	4
Quantidade de toxina injectada	2.450 grs

Teve tambem sua immunisação iniciada no anno passado. Verificamos, em sangrias exploradoras, que não era bom productor de anti-toxina, motivo porque teve alta do serviço em 11 de março.

Cavallo "Chic"

Inoculações recebidas	35
Quantidade de toxina injectada	9.513 grs.
Sangrias praticadas	5

Sua immunisação teve inicio durante o anno. Soffreu 3 sangrias

directas de 5.400 grs. cada uma e 2 sangrias de 6 litros para concentraçãõ.

Cavallo "Eden"

Inoculações recebidas	33
Quantidade de toxina injectada	8.363 grs.
Sangrias praticadas	7

Sua immunisação teve tambem inicio durante o anno. Soffreu 1 sangria directa de 5.400 grs. e 6 sangrias de 6 litros cada uma para concentraçãõ. Como o "Chic" este cavallo é um productõr de anti-toxina mediocre e logo que outros animaes em vias de immunisação sejam sangrados, terãõ alta deste serviço.

Cavallo "Carã"

Injecções recebidas	19
Quantidade de toxoide injectado	600 grs.
Quantidade de toxina injectada	6.000 grs.
Sangrias praticadas	4

Este cavallo teve sua immunisação iniciada durante o anno pelo methodo de toxoide e toxina (Loewenstein e Eisler). Foi sangrado 4 vezes em 6 litros cada uma, para concentraçãõ, visto produzir +100 U.A. por cc.

Cavallo "Pirilampo"

Inoculações recebidas	19
Quantidade de toxoide injectado	600 grs.
Quantidade de toxina injectada	5.550 grs.
Sangrias praticadas	4

Immunisação tambem iniciada durante o anno pelo methodo de toxoide e toxina. Soffreu 4 sangrias de 6 litros cada uma para concentraçãõ.

Egua "Bahia Blanca"

Inoculações recebidas	11
Quantidade de toxina injectada	433 grs.

Este animal não poude ter sua immunisação continuada por ter sido victimado no dia 24 de agosto, em virtude de um accidente ao lhe ser administrado um vermifugo.

Cavallo "Osasco"

Inoculações recebidas	15
Quantidade de toxoide injectado	550 grs.
Quantidade de toxina injectada	1.350 grs.

Cavallo "Lapa"

Inoculações recebidas	15
Quantidade de toxide injectado	550 grs.
Quantidade de toxina injectada	1.350 grs.

Estes dois cavallos estão ainda em via de immunisação pelo methodo de toxoide e toxina, não tendo sido ainda sangrado.

Cavallo "Colorado"

Inoculações recebidas 4
 Quantidade de toxoide injectado 400 grs.

Cavallo "Tucane"

Inoculações recebidas 4
 Quantidade de toxoide injectado 400 grs.

Estes dois cavallos estão ainda em início de immunisação pelo methodo de toxoide e toxina (Loewenstein e Eisler).

Resumo

Cavallos que estiveram em serviço	13
Numero de inoculações que receberam	189
Quantidade de toxina injectada	48.859 grs.
Quantidade de toxoide injectado	3.100 grs.
Numero de sangrias effectuadas	45

Movimento do laboratorio

Balões semeados com bacillo do tetano	70
Numero de partidas de toxinas preparadas	23

DOSAGENS - Todas as dosagens, quer dos sôros preparados, quer das praticadas para a verificação do estado de immunidade dos animaes em serviço, continuaram a ser praticadas de accordo com o methodo official de Rosenau e Anderson.

Continuamos a receber do "Hygienic Laboratory of Public Health Service", de Washington, o sôro e toxina padrões necessarios para este serviço.

Dosagens de sôros anti-tetanicos diversos	68
Dosagens praticadas para verificação durante a immunisação	98
Total	166

Animaes usados no serviço de tetano

Cobaías empregadas em dosagem	369
Cobaías inoculadas com toxoides tetanicos	145
Numero total de cobaías	514
Coelhos inoculados com toxoides tetanicos	10

PRODUÇÃO DE SÔRO ANTI-TETANICO - Tendo encontrado anormalisado este serviço por motivos diversos, que assignalamos em nosso relatorio

anterior, hoje, com desvanecimento, podemos dizer que a produção de sôro anti-tetanico no nosso Instituto se encontra perfeitamente normalisada.

Foram preparadas durante o anno 16 partidas de sôros, sendo 3 para uso veterinario e as restantes 13 para uso prophylactico e curativo.

Apesar de estarmos ainda fazendo uma selecção dos cavallos bons productores de anti-toxina, attingimos dosagens elevadas (+ de 800 U.A. por c.c.) após concentração do sôro.

Logo que todos os animaes ora em immunisação pelo methodo de toxoide e toxina começarem a ser sangrados esperamos obter dosagens bem mais elevadas.

RESUMO DA PRODUÇÃO

<u>Nº de ordem do catalogo</u>	<u>Nº de empolas preparadas</u>	<u>Nº total de U. A.</u>
53 (uso veterinario)	624	(não é dosado)
52 (uso prophylactico)	444	666.000
41 (uso prophylactico e curativo)	1084	2.168.000
43 (uso curativo)	1031	5.155.000
	Total de U.A. produzidas	7.989.000

O numero total de unidades anti-toxicas produzidas foi realmente muitissimo mais elevado. Na cifra acima estão somente as aproveitadas (incluindo as empolas que na secção de acondicionamento foram recusadas por qualquer motivo justificado), visto como, com o processo de concentração, manipulações diversas (filtração, etc.), as perdas em unidades ainda são elevadas e impossiveis de se evitar.

SERVIÇO DE TUBERCULINAS E MALEINA - Durante o anno foram mantidas as diversas raças de bacillo da tuberculose da nossa collecção, que foi enriquecida com outras por nós isoladas ou provenientes de outros Institutos scientificos.

A raça de bacillo do mormo teve sua virulencia mantida pela passagem mensal pelo organismo da cobaya e por repicagens semanaes.

Tuberculinas e maleina - Pequena é a sahida destes productos, motivo porque foram preparados em escala reduzida para evitar accumulo em deposito.

Continuamos com o preparo da tuberculina bruta de Koch, tuberculina in natura (T.O.A.), tuberculina bruta em diluições, para uso medico (2 series com 24 doses), tuberculina T/O.A. em diluições, para uso medico (2 series, com 24 doses), tuberculina para cuti-reacção, maleina in natura e maleina bruta.

Durante o anno foram semeados:

em tuberculose	17 balões
em mormo	31 "

Foram acondicionados:

Tuberculina bruta	20 frascos de 10 cc.
Tuberculina <u>in natura</u>	326 empolas de 5 cc.
Tuberculina para cuti-reacção	187 " de 1/2 cc.
Tuberculina de Koch para uso medico	1944 empolas
Tuberculina T.O.A., idem	6985 "
Maleina bruta	89 "

Existem em deposito no laboratorio:

Tuberculina <u>in natura</u>	4 litros
Tuberculina bruta	200 cc.
Maleina <u>in natura</u>	2500 grs.
Maleina bruta	750 cc.

Experimentação: cobaias inoculadas em tuberculose 62

Destas, 41 foram empregadas em experiencias realizadas com o fim de verificar a acção do calor secco sobre o tecido lymphoide, assumpto que deu motivo a um trabalho que apresentamos tambem á Sociedade de Medicina e Cirurgia de S. Paulo. A respeito da lymphocitose experimental e sua relação com a infecção tuberculose, temos em andamento pesquisas diversas, que serão assumpto de um trabalho posterior.

Cobaias inoculadas em mormo	14
Cobaias inoculadas com diferentes fins	5
Coelhos inoculados em mormo	6
Rato branco inoculado	1

SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DOS PRODUCTOS - Este serviço cuja ampliação inauguramos, continuou a ser feito com todo o cuidado, recahindo sobre todos os productos injectaveis que o Instituto prepara. Consiste na verificação bacteriologica rigorosa de todas as partidas de productos. O semeamento é feito em 3 meios de cultura diversos: gelose common, caldo common e caldo glycosado para anaerobios: e o resultado só é communicado á secção competente após a permanencia dos tubos durante 48 horas na estufa a 37°.

E' um serviço de inestimavel valor, augmentando a confiança dis-
pensada aos nossos productos.

Resumo

Verificações praticadas durante o anno 470
Tubos e culturas usados neste serviço 1410

Durante o anno tivemos oportunidade de fazer determinações do
poder desinfectante de preparados do Instituto de Medicamentos Officiaes
(lysol e phenoes).

SERVIÇO DE SOLUÇÕES MEDICAMENTOSAS - Este serviço se encontra
perfeitamente normalizado. Durante quasi todo o anno esteve sob nossa di-
recção. Em novembro, delle se encarregou o distincto collega Dr. José
Maria Gomes, nomeado sub-assistente do Instituto.

Movimento da produção durante o anno:

<u>Nº de ordem</u>	<u>Solução</u>	<u>Nº de empolas preparadas</u>
128	Formiato de quinina	2.523
130	Chlorhydrato de emetina	5.669
135-A e 136	Chlorhydrato de morphina	5.757
137-A	Chlorhydrato de heroína	3.150
139	Ether sulfurico	1.080
140	Sulfato de esparteina	14.881
145	Óleo canforado	1.349 de 10 cc.
146	" "	34.305 de 5 cc.
147	" "	7.246 de 2 cc.
148	" "	13.874 de 1 cc.
160	Cafeina	5.474
166	Calomelanos	995
167	Urotropina	1.597 de 2 cc.
168	"	693 de 5cc.
170	Benzoato de mercurio (Baucher)	9.941
176	Cyanureto de mercurio (Souligoux)	18.422
180-A	Oxy-cyanureto de mercurio (Hirsch)	1.506
189	Sulfato de estrichnina	5.402
190	Solução neuro-tonica	5.418
191	Glycero-phosphato de sodio	16.029
193	Cacodylato de sodio	10.780
198	Peptona	1.326 de 10 cc.
200	Tartaro emetico	1.581 de 10 cc.
201	" "	5.785 de 5 cc.
205	Iodureto de sodio	9.924 de 10 cc.

São estas as notas, muito ligeiras e resumidas, que apresentamos
a V.S. a respeito dos trabalhos que estiveram a nosso cargo durante o anno
de 1920, e que, pallidamente, attestam o interesse e dedicação que despen-
demos pelo progresso e bom nome do nosso Instituto.

Butantan, 31 de dezembro de 1920.

(a) Dr. J. Lemos Monteiro
Assistente

1920

RELATORIO ANNUAL

apresentado

ao

DD. Director do Instituto do Butantan por

F. C. Hoehne

Botanico

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

S U M M A R I O

Introdução.....

I - Secção das Plantas vivas:

1° - O Horto "Oswaldo Cruz"

2° - A Estação Biologica do Alto da Serra

II - Secção do Herbario e Museu:

1° - Do Museu ou Mostruario

2° - Do Herbario

3° - Movimento de consultas e informações

4° - Material adquirido

5° - Trabalhos e publicações, etc.

022

Exmo. Snr. Dr. Director do Instituto Sorotherapico de Butantan

De accordo com a praxe seguida em todas as Instituições publicas, pedimos venia para apresentar-vos o relatorio dos trabalhos executados durante o anno que se finda pelo Gabinete de Botanica, de que somos chefe.

Mui respeitosamente

(a) F. C. Hoehne

S. Paulo, em 31 de dezembro de 1920.

INTRODUÇÃO

023

Fiel ao programma estabelecido, a Secção a nosso cargo tem procurado desempenhar-se da melhor forma possivel do papel que lhe compete no desenvolvimento do Instituto de Butantan. Não foram, entretanto, pequenas as dificuldades com que tivemos de lutar para attendermos a todos e a tudo com a urgencia e precisão requeridas. Logo em começo do anno ficamos privados do compendio da "Flora Brasiliensis", de Martius, obra indispensavel á Secção, que desde 1917 fora cedida a titulo de emprestimo pela Secretaria da Agricultura. Isto não só nos impossibilitou a determinação de varias especies incluídas no Herbario, como nos inhiu de attender, com informações precisas, a uma grande parte de interessados que nos mandaram material para identificação, trazendo por conseguinte uma paralyção no movimento de consultas, parte esta a que vinhamos dedicando grande attenção, por representar justamente a mais util de qualquer estabelecimento scientifico. Com esta falta involuntaria incorremos certamente no desagrado de varios consulentes que já se haviam acostumado ao serviço que esta Secção lhes vinha prestando, mas esperamos que nos seja facultado o elemento necessario para podermos em breve reatar a correspondencia e merecer a confiança de todos, satisfazendo-lhes, conforme promessa nossa, tão promptamente quanto nos seja possivel a solução dos quesitos apresentados.

Conforme teremos occasião de expor em outro capitulo, a deficiencia de numerario foi outro obstaculo ao desenvolvimento da Secção de Botanica. O numero de empregados já não basta para attender a todos os misteres da mesma. Não só a parte do Herbario teve o serviço muito augmentado, mas tambem o Horto e a Estação Biologica, onde, como faremos ver, varios serviços esperam braços para serem executados.

Contudo, podemos dizer com desvanecimento que a Secção a nosso cargo tem tido grande desenvolvimento. Graças á correspondencia ininterrupta que procuramos manter com uma grande maioria dos estabelecimentos botanicos do mundo, a Secção tem se tornado conhecida e é hoje alvo da attenção de muitos especialistas, que confiantes esperam continuar a manter as mesmas relações, tanto no que concerne a identificação das especies para que nos faltam elementos, como para permuta de material e sementes. Com

13

alguns já temos permutado collecções e de outros recebemos sementes de especies medicinaes para cultivar-as no Horto.

Temos nos esforçado não só para manter, mas tambem para ampliar cada vez mais as relações scientificas com varios especialistas de nomeada e estabelecimentos de primeira ordem, porque partimos do principio de que este é um meio pratico de darmos signal de vida da Secção, como ainda de fazermos propaganda do progresso do Estado e, por conseguinte, do Brasil. E, para que estas relações possam ser mantidas e para que a Secção se conserve sempre na altura de merecer a confiança dos meios scientificos do mundo, é mister e imprescindivel que não nos escasseiem os recursos para esse fim. Precisamos, alem disso, de pessoal e meios para augmentar o Hervario, assim como de maior espaço, pois é nosso desejo fazel-o não só o maior, mas tambem o mais completo do Estado e de todo o Brasil, vendo para elle convergidas as vistas dos especialistas e sempre util ao lavrador e ao industrial, ao medico e ao pharmaceutico, a todos enfim que se interessam ou procuram interesse na flora da nossa Patria.

Mas, nada disto poderemos levar a effeito, se nos negarem os recursos, os elementos que reclamamos. Entrando em correspondencia a permuta com os estabelecimentos botanicos e aceitando a collaboração de especialistas empenhamos não só o nosso nome, mas tambem o do Estado, a quem cabe proporcionar os meios para conserval-o na altura de merecer continuada e cada vez mais completa a confiança de todos. E nisto tudo não deveis procurar vaidade pessoal, nem interesse particular: trabalhando para o desenvolvimento da Secção de Botanica do Instituto, a nós confiada, visamos o engrandecimento da Patria, deante do que se esvae a nossa personalidade como pequeno e passageiro collaborador.

E' justamente em botanica que ainda muito e muito nos resta a fazer, como bem affirma o Professor Dr. Rud. Schlechter, assim como grande parte dos que conhecem a exuberancia da nossa flora, pois metade das especies, talvez, sejam ainda hoje desconhecidas pelo mundo scientifico. Entretanto, reduzidissimo é o numero daquelles que se occupam com o seu estudo, parecendo-nos por isso justo e necessario que á Secção não faltem os recursos com que possa levar a termo a grandiosa tarefa que lhe cabe em prol do progresso do Brasil.

SECÇÃO DE PLANTAS VIVAS

Compreendendo o Horto "Oswaldo Cruz" e a Estação Biologica do Alto da Serra

O Horto "Oswaldo Cruz"

Apesar de termos sido obrigados a reduzir o numero de trabalhadores empregados no Horto, por nos vermos na contingencia de augmentar-lhes as diarias para quatro mil reis, as culturas progrediram sendo a area cultivada muito ampliada, assim como os bosques que tiveram algum acrescimo.

O Chenopodium ambrosioides, L., mereceu ainda a nossa maior atençaõ, correspondendo a area por elle occupada actualmente a 8070 metros quadrados, o que representa approximadamente um augmento de 30% sobre a do anno passado.

Todas as outras especies de Chenopodium que cultivavamos em 1919 o foram tambem este anno, excepção feita do Chenopodium hircinum, Schrad., que, como ficou demonstrado pelo analyse, não encerra nenhum oleo essencial, sendo, por isto, excluido das nossas culturas. Estamos actualmente muito interessados nos resultados da essencia do Chenopodium anthelmintico, L., de que o Horto já possui um bello grupo com 450 metros quadrados, podendo fornecer o material necessario para todas as experiencias physiologicas, alem dos elementos sufficientes e indispensaveis para podermos por a limpo a afinidade desta especie com o Chen. ambrosioides, L., o que faremos logo que nos encontrarmos na posse da "Flora Brasiliensis" e dos resultados das pesquisas chimicas e physiologicas.

O Chen. multifidum, L., continua sendo objecto da nossa atençaõ, embora até o momento não tenhamos certeza da sua efficacia como anthelmintico.

Para estudos comparativos systematicos e biologicos, bem como chimicos e physiologicos, obtivemos por permuta sementes de varias especies exoticas de Chenopodium, das quaes conseguimos algumas mudas das seguintes especies: Chen. album, L., Chen. quinoa, Willd., Chen. vulvaria, L., e Chen. foetidum, Schrad., ficando assim aparelhados a multiplicalas, desde que isto se torne conveniente aos fins do Horto.

Movidos pelas conclusões a que chegaram os Srs. Drs. A. Amaral e

Cesar Diogo em suas primeiras experiencias com a essencia de *Chenopodium ambrosioides*, L., obtida directamente da planta, que se revelou muito menos activa que a procedente da America do Norte, resolvemos mandar distillar somente os fructos, isto é, as sementes com os seus involucros, do que resultou uma essencia tanto ou mais energica que a americana, conforme ensaios ulteriores, alem da orientação nova e proveitosa para a obtenção de um producto realmente efficaz. O aproveitamentos exclusivo dos fructos para a distillação da essencia, conquanto viesse trazer uma consideravel economia de combustivel e não pouca redução no serviço de Laboratorio de Chimica acarretou para o Horto respeitavel augmento de trabalho, pois, como é sabido, as sementes de Chenopodium são muito pequenas e não amadurecem todas a um tempo, mas pouco a pouco, da base da espiga floral para o apice, levando de 3-4 mezes até que amadureçam todas de uma determinada planta. Isto obriga-nos a mandar recolhel-as diariamente, á medida que vão ficando maduras, porque uma vez chegadas a este estado desprendem-se da planta e ficam perdidas. Para este serviço torna-se, porem, necessario um pessoal maior do que o exigido para a colheita ou corte da planta toda, e se o pessoal já antes era escasso, muito mais deficiente se tornou depois. Como, porem, este serviço não demanda de muita energia, mas apenas cuidado e agillidade resolvemos admittir para elle alguns meninos, que recebem somente a metade do salario de um adulto, e desta maneira temos conseguido enviar, em media, cem litros de sementes por dia ao Laboratorio de Chimica, onde se obtem actualmente o quadruplo do rendimento da essencia (activa) que obtinhamos antes distillando a planta toda.

Para economia de serviço e augmento de produção, estamos estudando agora varios processos que poremos em pratica no anno vindouro.

O Chenopodium anthelminthico, L., de que, como já dissemos, possuímos uma regular cultura, parece-nos mais indicado para a produção da essencia. Elle não só é de crescimento mais robusto, como fructifica com mais abundancia e quer nos parecer que as suas sementes attingem a completa maturação mais uniformemente do que as do Chen. ambrosioides, L.

Por haver soffrido modificação o antigo projecto da entrada principal para o Instituto, que passaria pelo Horto, suprimimos a avenida e modificamos o conjuncto do traçado do mesmo. Foram abertas mais duas ruas

077

e organizado um grupo especialmente destinado aos ensaios de cultura das especies forrageiras, cujo estudo nos occupa desde o anno passado, tendo já colhido magnificos resultados que surgirão no trabalho sobre o genero Melbomia, Moehr., actualmente no prelo. fizemos este anno a primeira experiencia com a fenagem da Melbomia discolor (Vog.), conhecida vulgarmente por "Marmelada de cavallo", que é, segundo verificamos, uma das leguminosas mais nutritivas e rendosas para o preparo do feno.

Das especies de Menthas cultivadas no Horto distillamos uma regular quantidade de oleo essencial, como se verifica da relação que vos apresentamos em meados deste anno. Não temos ampliado as culturas destas especies pelo facto de não possuirmos informações sobre a conveniencia do aproveitamento dos seus principios therapeuticos pelo Instituto, razão que nos levou tambem a reduzir a cultura da Belladona, Stramonio, Malva e varias outras plantas. Desejamos das expansão ás culturas de especies aproveitaveis e temos por isto necessidade de uma orientação por parte da Directoria, indicando-nos quaes as questões de maior interesse para que melhormente sejam aproveitadas as energias de que dispomos.

Das varias especies medicinaes exoticas, que mencionamos no nosso passado relatorio, continuamos a manter pequenos grupos, tendo obtido de uma parte algumas essecuas. Do bosque de "Aroáiras" (Schinus terebinthifolius, Raddi) e (Lithraea melleoides (Vell.) Engl., que plantamos em fins do anno passado, colhemos este anno 80 litros de sementes, das quaes o Sr. Fernando Paes de Barros, Assistente do Laboratorio de Chimica, extrahio varios oleos que figuram na collecção.

A estufa foi enriquecida com varias especies de Orchidaceas, que trouxemos das nossas excursões a Poços de Caldas e Alto da Serra. E' de maxima importancia para nós termos este invernaculo para o cultivo das especies de Orchidaceas que são recolhidas nas excursões, porque a observação nos temo demonstrado que grande numero das especies não medram sem este abrigo.

Terminou-se este anno a construcção do alpendre que agora nos serve de armazem para as sementes, deposito de ferramentas e exsicador de material. Junto a esta construcção foram tambem collocados dois W.C. para os empregados do Horto.

Para o Horto levar a effeito os planos esboçados, ficando em condições de corresponder cabalmente aos fins para que foi creado, é indispensavel que seja dotado de verba maior para o seu custeio, porque o pessoal de que dispõe actualmente apenas da conta da conservação do que temos feito. Alem disto, é preciso confessar que o que pagamos presentemente aos nossos empregados é insufficiente para a sua manutenção e em qualquer empresa particular ganhariam muito mais. Este facto nos colloca em pessima situação quanto á escolha de trabalhadores, porque só os que são recusados pelos particulares nos procuram e, ainda assim, temporariamente, isto é, enquanto não conseguem cousa melhor. Isto, entretanto, já fizemos ver no projecto para a reforma da Secção de Botanica, que vos apresentamos em meados do anno.

A Estação Biologica do Alto da Serra

A Estação Biologica do Alto da Serra está sendo conservada como uma reserva florestal, porque só isto nos permite a verba que lhe é destinada. Lamentamos, entretanto, sinceramente não podermos levar a effeito os projectos que haviamos esboçado e que tornariam aquelle pedaço de terra paulista no mais aprazivel e instructivo Jardim Botanico da America do Sul. O pessoal que lá podemos manter com a referida verba, chega apenas para a conservação de estradas e picadas e trazel-as com relativa limpeza.

Conforme já fizemos ver em no so relatorio passado, torna-se urgente uma reforma geral no predio da Estação. Na medida do possivel, temos feito alguns reparos inadiaveis, taes como concertos no telhado e outros de pequeno vulto, mas para reparos radicaes não dispomos de verba. Pela acção do tempo e, talvez, pelos saes contidos na agua, acha-se completamente estragado o encamamento exterior, precisando, por isto, ser substituido por novo.

A Estação Biologica é, nas immediações de S. Paulo, o melhor ponto para a criação de um grande Jardim Botanico original, como tambem não exista outro no mundo. Naturalmente não seria um jardim onde pudessemos cultivar todas as especies do globo, mas muito proprio para varias especies endemicas e impossiveis de cultura em outros logares sem a consequente transformação. Taes são as especies de Bromeliaceas, Lycopodiaceas, Orchidaceas,

Palmeiras, Araceas, Utriculariaceas, etc., que medram espontaneamente e que só são encontradas nas formações altamente hygrophilas ou então em estufas adequadas. Justamente para este grupo de plantas a nossa Estação é bastante apropriada. As arvores acham-se revestidas de Hymenophyllaceas, Orchidaceas e innumeras outras plantas, assim como as encostas das montanhas pelos Lycopodius, onde tudo viceja e regorgita como numa verdadeira estufa humida, fazendo-nos lamentar a falta de uma melnor communição e de recursos para transformar aquillo não só num jardim para os interessados em botanica, mas ainda em um logradouro e publico, principalmente o estrangeiro, pudesse observar a belleza e pujança da nossa flora. E esta transformação não traria certamente ao Estado grande despeza, mas acarretaria sem duvida um extraordinario melhoramento de incalculavel valor.

SECÇÃO do HERVARIO e MUSEU

Esta parte da secção de Botanica, sob nossa direcção, comprehende hoje tres salas das quaes duas destinadas a um pequeno museu ou mostruario de vegetaes medicinaes facultado ao publico e inaugurado em maio do anno que se finda, sendo a terceira reservada ao nosso gabinete e á installação do Herbario e colleções em serie para estudos.

Do Museu ou Mostruario

Com o intuito de despertar no publico o amor, o interesse e o gosto pela Scientia amabilis e enthusiasmar os novos elementos que se preparam para continuar o estudo da nossa flora, installamos uma exposição permanente de varias especies consideradas medicamentosas e toxicas, que é facultada aos visitantes do Instituto.

Esta dependencia tem merecido, desde a sua inauguração, não poucos applausos do publico. Varios visitantes teem nos procurado para manifestar-nos a sua satisfação por este serviço, ao mesmo tempo que solicitam um catalogo ou um trabalho sobre o mostruario pelo qual se podessem guiar melhor. Infelizmente outros affazeres nos teem inhibido de dar publicidade a um pequeno trabalho sobre o assumpto, com o tempo, porem, faremos um estudo ligeiro das especies vegetaes empregadas na therapeutica e aproveitaremos então os elementos expostos no mostruario para illustral-o, e que contribuirá para chamar ainda mais a attenção do publico estudioso sobre Butantan.

O mostruario acha-se organizado da seguinte forma:

Na primeira sala encontram-se quatro grupos de armarios, que encerram amostras de vegetaes distribuidas segundo a sua applicação popular; assim o primeiro grupo contem 25 typos de plantas diureticas e diaphoreticas, o segundo 30 plantas toxicas, o terceiro 30 de plantas anthelminticas e o quatro 18 de plantas catharticas e emeticas, existindo ainda ao centro da sala uma vitrina com pequenas amostras de raizes, sementes e resinas vegetaes indigenas e exoticos que já se acham incorporados ao patrimonio therapeutico official. Um armario com oleos essenciaes e demais productos fabricados pelo Instituto completam esta exposição.

Na segunda sala expuzemos nos armarios que revestem a parede 225 especies medicinaes, cada uma, como as da primeira sala, com o correspondente nome vulgar, procedencia, applicações therapeuticas, distribuição geographica e demais indicações interessantes ao estudo de cada especie. Ha aqui ainda outra vitrina que encerra uma bella collecção de fructos, sementes, resinas e fribras de plantas medicinaes ou uteis industrialmente.

Este mostruario veio completar o primeiro que installamos no Museu Paulista, no qual coordenamos o material exposto em ordem systematica para aproveitamento dos estudantes de Botanica, auxiliando-os a terem uma idéa mais facil e nitida do conjuncto do reino vegetal e da sua classificação.

DO HERVARIO

A collecção de plantas exsicadas augmentou consideravelmente durante o anno, tendo sido incorporados ao Herbario 1145 numeros de varias procedencias, de forma que conta actualmente 4741 numeros, representando approxinadamente duas mil especies diversas, cuja maioria foi recolhida nos arredores desta Capital. Graças á deficiencia de bibliographia, de que já tratamos em outra parte deste relatorio, não nos foi possivel infelizmente trazer a collecção em dia no que concerne á sua catalogação. Muitas especies existem que não puderam ser identificadas, outras tivemos de confiar a collegas estrangeiros, que dispõem de melhor bibliotheca e herbarios para comparações, mas, ainda assim, mais de 50% das espe-

cies incluídas foram devidamente identificadas e catalogadas.

Todas as amostras adquiridas nesta Capital para confeccionarmos o estudo de material vendido pelos herbarios, de que resultou o nosso trabalho sobre o assumpto, acham-se perfeitamente archivadas e catalogadas.

De Orchidaceas e outras vegetaes mais delicadas e pequenas estamos organisando uma collecção em meio liquido, o que facilitará a execução de desenhos bem como a comparação das suas formas.

Tendo entrado em combinação com o Dr. Th. Herzeg, da Allemanha, hoje um dos maiores especialistas do mundo em Bryophytas, começamos a fazer um pequeno herbario de musgos, em que cada especie se achará montada sobre um elegante cartão, protegido por um envelope transparente. Esta collecção, a que naturalmente se irá associar outra de algas e cogumelos, vae ser reunida em dois armarios que estão sendo construídos actualmente. Nestes armarios alojaremos tambem a collecção carpologica e de caules anormais agora começada e abrigada em caixas destinadas ás exsiccatas.

Depois que tivermos adquirido material bastante, por meio de permutas, dividiremos o Herbario em varias zonas ou por paizes, de maneira que tenhamos da flora do Brasil uma collecção isolada das de outras regiões do globo.

Na catalogação do Herbario e sua organização auxiliou-nos o Sr. Euclides da Costa Soares, assim como o Sr. Augusto Gehrt, auxiliar da Secção, que se tem mostrado cada vez mais compenetrado do seu dever, fazendo rapidos progressos no preparo das amostras e demonstrando-se sempre interessado pelo estudo da botanica. A elle encarregamos da parte material da collecção, o que tem desempenhado com cuidado e verdadeiro desejo de alcançar a perfeição.

O Herbario propriamente dicto acha-se agora distribuído por 192 caixas, e, para economia de espaço e facilidade nas remessas, resolvemos montar apenas um exemplar de cada numero e deixar sem montagem as duplicatas que se destinam a permutas com os museus e estabelecimentos botanicos de outros paizes e do resto do Brasil.

Movimento de consultas e informações

Devido ao facto de termos ficado privados da "Flora Brasiliensis", de Martius, desde junho do corrente anno, fomos inhibidos de attender a uma grande parte das consultas oriundas de varios pontos do Paiz, o que acarretou para a Secção não pequeno prejuizo, principalmente no conceito que gozava entre os que já se haviam habituado a encontrar aqui as informações de que precisavam sobre especies vegetaes da pujante flora do Brasil. Aliás, procuramos sempre, quanto nos permittiam os parcos recursos de que dispomos, attenuar o effeito desagradavel de tal situação, esforçando-nos por conservar os creditos da Secção na altura em que se collocaram, mas isto não basta, tornando-se necessario que adquiramos a bibliographia indispensavel a esse fim.

Apezar deste contratempo, o movimento de consultas respondidas foi o seguinte:

S. Paulo.....	19	Pernambuco.....	1
Rio Grande do Sul.....	8	Maranhão.....	1
Minas Geraes.....	3	Bahia.....	4
Pará.....	2	Espirito Santo.....	1
Santa Catharina.....	2	Rio de Janeiro.....	1
Ceará.....	2	Argentina.....	1

Total 45 cartas que versavam sobre consultas de botanica systematica, etc.

S. Paulo.....	2	Espirito Santo.....	1
Rio de Janeiro.....	2	Rep. Argentina.....	1
Bahia.....	1	Inglaterra.....	1

Total - 8 cartas em que eram solicitadas remessas de especies vegetaes.

S. Paulo.....	7	Rep. Argentina.....	3
Minas Geraes.....	3	Rio de Janeiro.....	2
Rio Grande do Sul.....	1	Java.....	1

Total - 17 cartas que tratavam de varios assumptos de botanica.

Allemanha.....	41	Java.....	2
Inglaterra.....	2	America do Norte.....	5
Suecia.....	1	Cuba.....	3

Total - 54 cartas trocadas com especialistas e estabelecimentos botanicos

S. Paulo.....	12	Bahia.....	1
Rio de Janeiro.....	7	França.....	2
Pernambuco.....	2	Portugal.....	1
Ceará.....	1	Rep. Argentina.....	1
Paraná.....	1	Inglaterra.....	1

Total 29 cartas em que eram pedidas publicações da Secção.

Alem destas, outras ainda concernentes ao serviço da Secção, em numero de 27, elevaram para 180 o total das cartas entradas este anno.

Algumas collecções maiores, como uma do Dr. Pirajá da Silva, da Bahia, ainda aguardam solução, pelas razões apontadas acima.

Quanto á parte de permuta de material teremos que dizer alguma cousa no capital sobre "Material adquirido".

M A T E R I A L A D Q U I R I D O

Apenas uma excursão mais demorada foi por nós levada a effeito no começo do anno, em Poços de Caldas, della resultando a collecção seguinte:

Gramineas.	19	Bignoniaceas.....	1
Compostas.	14	Meliaceas	1
Asclepiadaceas	6	Verbenaceas	1
Cuneniaceas.	1	Pinaceas.	1
Malvaceas.	1	Scrophulariaceas.	2
Gentianaceas.	2	Apocynaceas	1
Mapighiaceas	2	Amarantaceas.	2
Rubiaceas.	1	Cucurbitaceas	2
Sapindaceas.	2	Cruciferas.	1
Convolvulaceas	5	Orchidaceas	11
Polygalaceas	1	Acanthaceas	1
Moraceas.	1	Labiadas.	2
Ulmaceas	1	Euphorbiaceas	5
Passifloraceas	4	Magnoliaceas.	1
Leguminosas.	15	Melastomaceas	12
Urticaceas	1	Chenopodiaceas.	1
Ternstroemiaceae	1	Violaceas.	1
Commelinaceas.	2	Podestomonaceas	1

Lauraceas 1

Somando as novidades para o nosso Herbario ás da collecção alli feita em 1919, a flora daquella região acha-se representada na nossa collecção com mais de 400 especies diferentes.

Daquella excursão trouxemos tambem varias especies vivas para o Horto, entre as quaes algumas mudas de Periandra dulcis, Mart., e o alcassuz do Brasil, alem de alguns kilogrammos de raizes para a extracção da Glycyrrhizina. De Orchidaceas vieram varios exemplares de Oncidium varicosum, Ldl., e de outras especies ainda não conhecidas daquella região, conforme podereis ver pelo trabalho a sahir brevemente.

Da Ilha da Queimada Grande recebemos duas collecções, a primeira realisada pelos Srs. Dr. Afranio do Amaral e José Domingues dos Santos e a segundo pelo Sr. Augusto Gehrt, auxiliar desta Secção, e chefiada pelo Sr. Dr. A. Amaral. Ambas são interessantes, principalmente quanto á phytogeographia, pois encerram especies que nunca foram constatadas neste Estado, nem no Brasil meridional.

Uma magnifica collecção foi tambem trazida da recente excursão feita até ao Alto da Serra, pela Estrada do Vergueiro, donde 75 numeros foram incorporados ao Herbario, alem dos musgos e material vivo será ainda incluído.

Conforme já dissemos em outro capitulo, iniciamos este anno uma collecção de Musgos deste Estado. Conseguimos para este fim a collaboracção do Dr. Th. Herzeg, lente de Botanica da Universidade de Munich, que se encarregou da determinação de material que lhe enviamos. Esta collecção já possui actualmente para mais de vinte especies diferentes classificadas.

Por meio do intercambio de permutas que estabelecemos com varios estabelecimentos e especialistas botanicos, o nosso Herbario tem a probabilidade de ser em poucos annos o primeiro do Estado. Alem das especies indigenas encerra já algumas norte-americanas, africanas, europeas, argentinas e venezuelas, que foram obtidas em permuta com duplicatas da nossa collecção com o Gray Gerbarium da Harvard University, de Cambridge, Mass., Estados Unidos; Museu e Jardim Botanicos de Berlim; Escola de Botanica e Farmacologia, de Buenos Ayres, Argentina; Academia de Sciencias

085

de Stockolm, Suecia; alem de outros estabelecimentos com que entabolamos transacções de permuta e correspondencia.

Muito enriquecido ficará ainda o nosso Herbario com a inclusão das duplicatas da familia natural das Melastomaceas do Jardim Botânico, do Rio de Janeiro, Commissão Rondon, Museu Paulista e Museu do Pará, de cuja determinação e estudo agora concluimos. Com esta inclusão a collecção do Herbario ficará sendo a segunda do Brasil.

Do genero Meibomia, Mochr., do qual acabamos de fazer um trabalho monographico, temos agora a melhor collecção do Paiz, foi faltam-nos apenas tres especies, o que conseguimos appellando para os agricultores de quasi todos os Estados e com o concurso de especialistas allemães e argentinos. Dentro todos salientaram-se pela boa vontade demonstrada os Srs. Drs. Harms, Schindler e Miguel Lillo, principalmente este ultimo que levou a sua generosidade a ponto de mandar-nos uma collecção das duplicatas deste genero do seu Herbario.

Para que o nosso Herbario se torne um repositorio das especies medicinaes, resolvemos adquirir por permutas todas as especies que no estrangeiro gozam tambem de indicações therapeuticas e, neste momento, acabamos de receber uma carta do Dr. Melfino, da Rep. Argentina, em que nos comunica a remessa de 80 especies medicinaes daquelle Paiz, em troca de uma collecção de igual numero que lhe enviamos em setembro do corrente. Esperamos encontrar a mesma boa vontade nos outros estabelecimentos congeneres do estrangeiro, aos quaes já escrevemos sobre o assumpto.

Especial menção merece aqui a collecção que nos mandou o Gray Herbarium, da Harvard University de Cambridge, Mass. U.S.A., e que encerra especies do sul daquelle paiz, California, e Venezuela, distinguindo-se especialmente pelo bom preparo do material.

Era nosso desejo darmos uma nova edição do nosso catalogo este anno, mas como temos varias collecções confiadas a especialistas e por concluir o estudo das nossas Orchidaceas, o que pretendemos realizar durante o anno vindouro, preferimos deixar tal publicação para 1921 ou 1922, por occasião do Centenario da nossa Independencia.

85

Publicações de monographias e outros trabalhos

Alem de alguns pequenos artigos de propaganda e informações, dados a lume nas paginas da revista "Charabias e Quintaes", surgiram durante o anno as seguintes publicações desta Secção:

- I - "Vegetaes Anthelminthicos", um volume de 231 paginas e illustrado com varias estampas, elaborado e dado ao lume em fins do anno passado e distribuido desde março do corrente. Publicado pelo Serviço Sanitario do Estado, sendo o 11º da serie.
- II - "O Que vendem os hervanarios da cidade de S. Paulo", um volume com 248 paginas, illustrado com varias estampas, igualmente elaborado em fins de 1919, e apparecido em março deste anno. Publicado pela mesma repartição, sendo o 14º da serie.

Estes dois trabalhos tiveram da parte do publico a melhor acceptação, tendo a Secção de attender a mais de cem solicitações, deixando de o fazer a outros interessados pelo facto de dispor de um numero limitado de exemplares.

III - "Leguminosas forrageiras, o genero Meibomia, Moëhr." Trabalho monographico, documentado com experiencias, analyses, etc. e illustrado com 22 estampas lithographicas, que vae constituir o primeiro fasciculo dos "Annexos das Memorias do Instituto de Butantan", que se acha no prelo.

IV - "Contribuição ao conhecimento das Orchidaceas do Brasil, trabalho feito em collaboração com o Dr. Schlechter, de Berlin, igualmente illustrado com 11 clichés lithographicos, tambem no prelo. Formará o segundo fasciculo da publicação acima citada.

Este ultimo trabalho é o primeiro fasciculo de uma serie de contribuições ao conhecimento das Orchidaceas do nosso Paiz, que faremos em collaboração com o especialista citado e que formarão as bases para a revisão e additamento da monographia do grupo na "Flora Brasiliensis", feita pelo Professor Dr. Alfredo Cogniaux, hoje fallecido.

V - "Melastomaceas". Trabalho que encerrará os resultados dos estudos do material das collecções de Melastomaceas do nosso

Hervário, do Museu Paulista, do Jardim Botânico do Rio de Janeiro e da Comissão de Linhas Telegraphicas Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas. Actualmente em elaboração.

088

INSTITUTO DE MEDICAMENTOS OFFICIAES.

Batantán, 31 de Dezembro de 1920

Illmo. Sr. Dr. Director do Instituto Serotherapico.

Tenho a honra de remetter a S.S. o relatorio dos trabalhos effectuados neste Instituto durante o anno de 1920, que acaba de findar-se.

Aproveite a opportunidade para dizer a S.S. que se mais não se fez foi por falta de recursos de toda especie, como já por varias vezes tenho feito sentir.

Attenciosas saudações

O chimico encarregado da Secção

089

INSTITUTO DE MEDICAMENTOS OFFICIAES

Relatorio dos trabalhos effectuados neste Instituto durante o anno de 1920, apresentado ao Illmo. Sr. Dr. Director do Instituto Serotherapico pelo chimico encarregado da Secção.

Durante o anno que acaba de escoar-se foram feitos neste Estabelecimento os seguintes trabalhos:

Essencia de Pacová:

De 1 K. 250 de sementes extrahiram-se 40 gra. de essencia.

Essencia de Vassourinha:

Foi extrahida pequena quantidade para experiencia, verificando-se ser a planta bastante rica em essencia de cheiro agradavel.

Formula de benzoato de mercurio de Gaucher:

Foram preparados 8 L.

Carvão animal:

Foram purificados 14 kilos apenas, por falta de vasilhame apropriado e de acido chlorhydrico.

Pacová

Comecei a analyse dos fructos e a interrompi por ter descoberto que o Sr. Feckolt já a havia analysado. Apenas extrahi do endocarpo 26,65 % de um oleo semi-concreto com cheiro de azeite de dendê.

Essencia de Jasmim do matto:

Extrahi, a titulo de experiencia, de 146 k. desta planta, cerca de 77 gra. de essencia esverdeada, de cheiro agradavel.

Cafeina do café:

Extrahi, como experiencia, 113 gra.

Cafeina do matto do Paraná:

Obtive quantidade muito insignificante.

Continua.

23

Exame da alcalinidade de empolas:

Procedi a este exame 4 vezes, a pedido da Directoria.

Pesquisas de alcaloide:

Pesquisei alcaloides num extracto enviado pelo Dr. Hoene. O exame foi negativo.

Aroeira vermelha:

Extrahi 660 grs. de essencia
- 200 " " oleo graizo
- 30 " " resina

Essencia de Chenopodium hircinum:

Não fornece essencia.

Essencia de Chenopodium ambrosioides:

Planta inteira -----	16767 k. forneceram	9k. 24l (a vapor)
Fructos	569 " " "	2" 319 " "

Essencia de Mentha piperita:

2057 k. forneceram 2 k. 433

Essencia de Mentha sylvestris crispa:

485 k. forneceram 102 grs.

agua destillada pura: Foram preparados 1800 L.

Butantan, 31 de dezembro de 1920.

O Chimico encarregado da Secção:

