

A ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE BORACÉIA

LAURO TRAVASSOS FILHO
HÉLIO F. DE ALMEIDA CAMARGO

A Estação Biológica de Boracéia (E.B.B.), órgão do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo, foi criada pelo Decreto-Lei n. 23.198, de 16 de março de 1954, sendo Governador do Estado o Eng. Lucas Nogueira Garcez e Secretario da Agricultura o Dr. Renato Costa Lima.

Com cerca de 40 alqueires (96 ha), está situada em meio de uma reserva de 6.800 alqueires (16.450 ha) de matas primitivas do Departamento de Aguas e Esgotos (D.A.E.) da Secretaria da Viação do Estado de São Paulo.

Inicialmente a reserva do D.A.E. compreendia apenas a bacia do Rio Claro, o primeiro afluente de vulto do Rio Tietê, mas, com a necessidade de maior volume de agua potavel, foi ela ampliada com a inclusão das cabeceiras do Rio Guaratuba, alcançando, então, aquele total de matas primitivas (mapa 1). Enquanto as aguas do Rio Claro vão, pelos rios Tietê e Paraná, até o estuario do Prata, as do Rio Guaratuba lançam-se bem proximo, diretamente no Atlantico (mapa 2).

A Estação de Boracéia situa-se no começo do planalto, limitada pelo Divisor Maritimo e pelo Rio Claro, a curta distancia do rio Guaratuba. Dista, em linha reta, menos de quilometro da tombada da serra, e cerca de 14 quilometros do mar, na Praia de Boracéia.

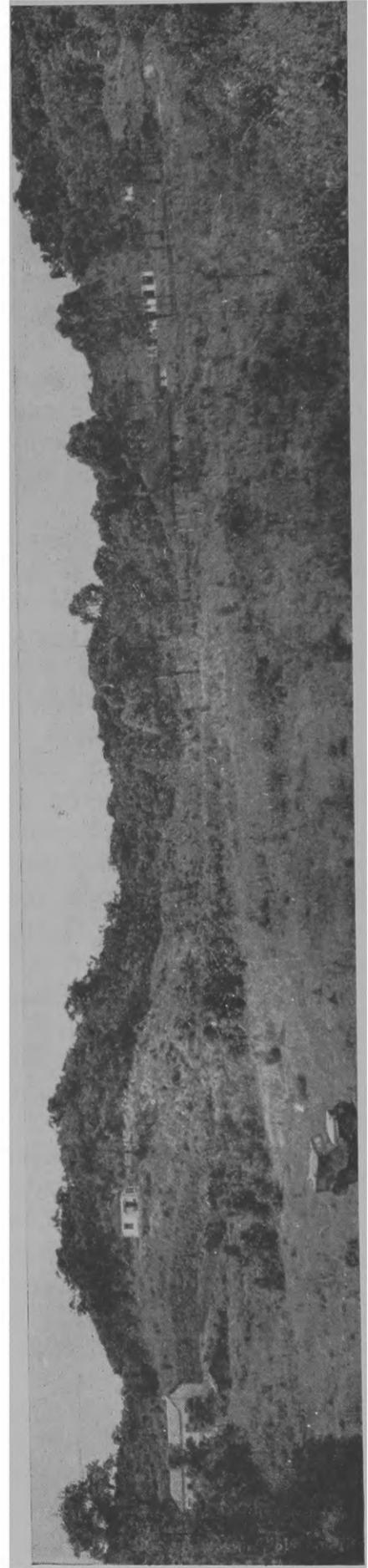
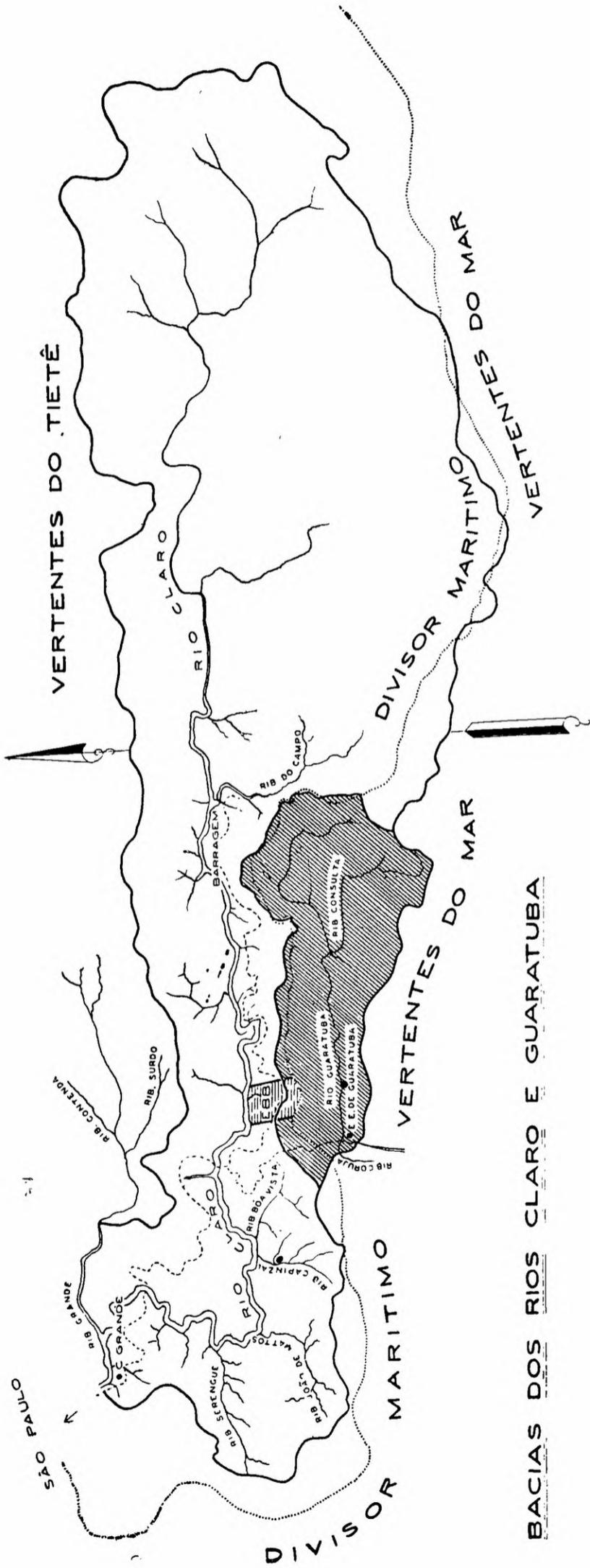
Deste modo, a Estação Biológica de Boracéia, que já foi citada no recente livro "Derniers Refuges" (9) como tendo 87 ha, tem, na realidade, cerca de 16.450 ha, região bem protegida pelo grande interesse publico de captação de aguas potaveis.

Essa região, que se inicia em Casa Grande, é das mais chuvosas do País, de acordo com Setzer (14). As ma-

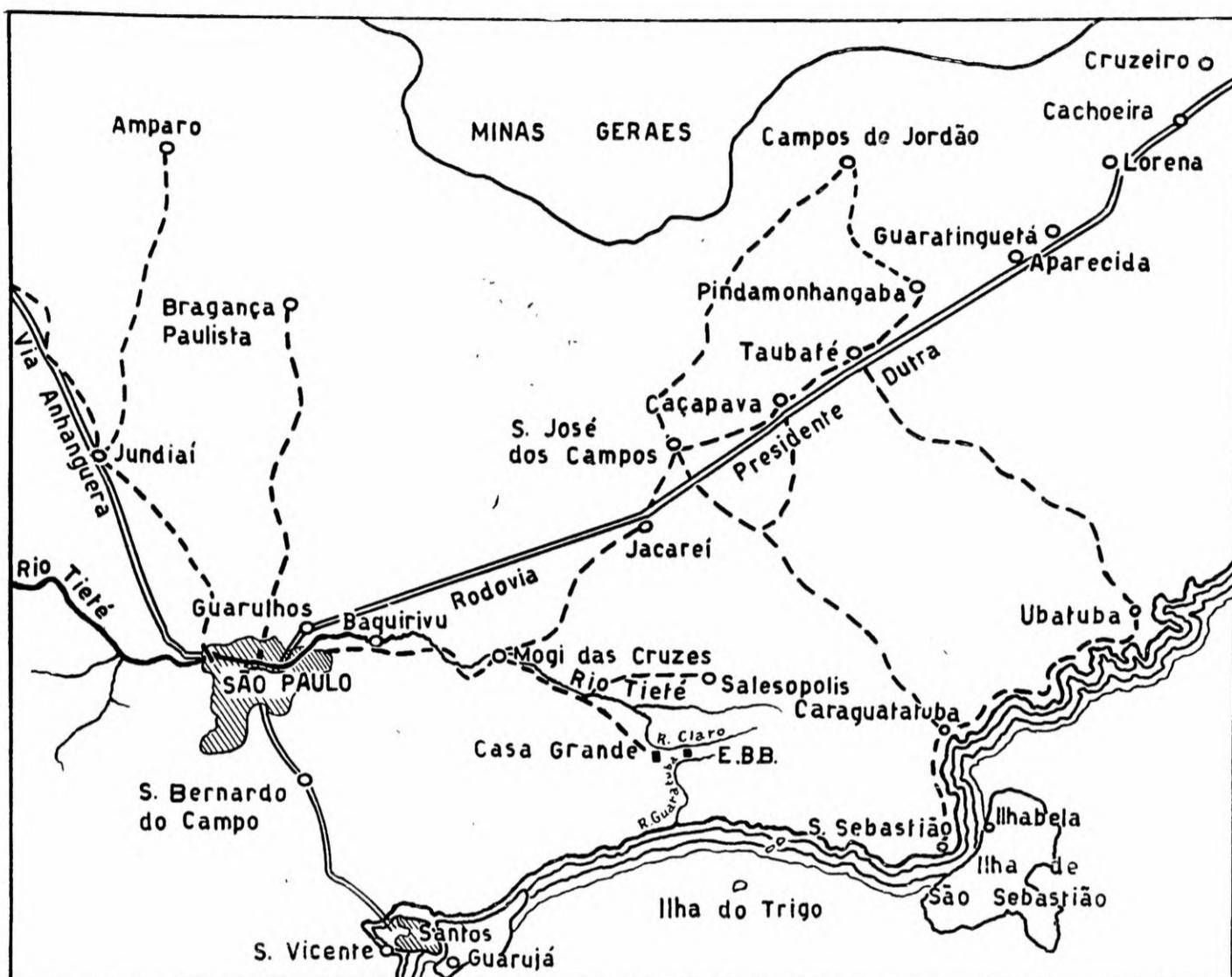
tas da reserva, se bem que primitivas, são em geral de arvores de porte moderado, com raizes pouco profundas e dispostas horizontalmente, em grandes sapatas, o que não impede que muitas sejam derrubadas por ventanias fortes. Aliás, a maioria das arvores são carregadas de bromelias inumeras e grandes, o que contribui, sem duvida, para prejudicar a estabilidade, aumentando o peso das copadas durante as chuvas, ajudando o vento a derrubá-las ou quebrando-lhes grandes galhos, fato habitual. O levantamento botanico da E. B.B. está a cargo do Prof. Moysés Kuhlmann, do Instituto de Botanica de São Paulo, que já tem colhido farto material, destacando-se como das mais interessantes as Melastomataceae. A larga coleta de Melastomataceae feita recentemente em Boracéia, por M. Kuhlmann e seus assistentes, permitiu ao especialista A. C. Brade, a descrição de duas especies novas (*Tibouchina boraceiensis* e *T. kuhlmannii*) (7).

Ha dentro da reserva, uma excelente rede de boas estradas, cuidadas pelo D.A.E., o que permite facil observação e coleta de material em quase toda area. A casa dos Biologistas, situada em ponto elevado a cavaleiro das matas, é o local ideal para a coleta de insetos noturnos. De fato, alem de confortavel, as lampadas modernas, inclusive as de vapor de mercurio, de grande rendimento e ação, instaladas nessa residencia, com a luminosidade reforçada pelas paredes brancas, atraem, maximé nas noites chuvosas, enorme quantidade de lepidopteros (foto 10).

A fauna de lepidopteros tem mostrado ser, predominantemente, a da vertente litoranea da Serra do Mar, mas ha um bom numero de especies da fauna da Serra da Mantiqueira. O curio-



Mapa 1 : Bacias dos Rios Claro e Guaratuba, mostrando a situação da E.B.B.. Em linha interrompida a estrada de rodagem. Vista geral da area da sede, à esquerda, no alto, a Residencia dos Biologistas.



Mapa 2: Situação da E.B.B. em relação a São Paulo e às principais estradas de rodagem.

so porem, é que, enquanto a fauna de lepidopteros noturnos é notavelmente bem representada, tanto em numero de especies como em individuos, a fauna diurna é minima, fato peculiar aos demais insetos, pois apenas nos dias quentes do verão nota-se maior quantidade de insetos voando. Mas, mesmo entre estes, são raras as borboletas.

Para melhor apresentação da E.B.B., damos uma descrição de suas dependencias, precedidas por um resumo historico de sua criação, terminando pelo Regulamento que disciplina as suas atividades.

I — HISTORICO

INICIO E INTERESSE AGRICOLA-ECONOMICO

Em novembro de 1938 o Governo do Estado criou, no Instituto Agronomico de Campinas, órgão da Secretaria da Agricultura de São Paulo, uma Es-

tação Experimental para o estudo da aclimação, cultivo e multiplicação das "quineiras", visando, com isso, a produção nacional de quinino para combater a malária humana.

O lugar escolhido para essa cultura foi a Serra do Mar, em sua parte alta, adiante da localidade de "Casa Grande", dentro da gleba de terras da então Repartição de Aguas e Esgotos (atualmente D.A.E.), da Secretaria da Viação do Estado de São Paulo, no inicio da bacia hidrografica do Rio Claro.

Obtida a area de quarenta alqueires que pretendia, construiu o Instituto Agronomico dependencias necessarias, a saber: um pavilhão para deposito, almoxarifado, garagem etc., duas casas para residencia de agronomo e administrador, uma grande cocheira e dois ripados, estes ultimos mais tarde desfeitos pelo Instituto. Essa Estação, co-

nhecida como Estação Experimental de Quina, em Boracéia, teve terminadas suas obras em dezembro de 1940.

As atividades do Instituto Agrônomo se desenvolveram até 1952, quando praticamente havia terminado o interesse pelas quineiras, uma vez que medicamentos antimaláricos mais ativos haviam superado o famoso quinino. Intensa geada matou, em agosto de 1955, todas as quineiras de Boracéia, escapando, por brotação posterior, apenas algumas plantas de variedades que não dão quinino.

INTERESSE ZOOLOGICO

Em 1941-1942, a Secretaria da Agricultura executou, para a comemoração de seu cinquentenário, sob a orientação de Carlos Borges Schmidt e José Reis, autores do livro-roteiro sobre a Secretaria da Agricultura (13), um filme cinematográfico documentando suas realizações e atividades.

Como o Departamento de Zoologia deveria também apresentar documentação cinematográfica de suas atividades de campo, ficou resolvido que a filmagem de uma "excursão zoológica" seria feita na Estação Experimental de Quina em Boracéia, sendo destacados, para esse fim, os biólogos Romualdo Ferreira D'Almeida e Lauro Travassos Filho, acompanhados pelo taxidermista José Leonardo Lima. Em Boracéia permaneceram de 13 a 18 de abril de 1942, quando realizaram, em focos luminosos previamente instalados, ótima coleta de insetos noturnos, que foi filmada.

Embora já tivessem conhecimento de ser Boracéia um lugar interessantíssimo para observações entomológicas, através de frequentes referências de José Pinto da Fonseca, chefe da Divisão de Entomologia do Instituto Biológico de São Paulo, ao conhecerem o local ficaram os dois biólogos entusiasmados com as possibilidades faunísticas e de estadia oferecidas pela Estação Experimental de Quina.

O interesse despertado nessa ocasião foi crescente, tendo o Dr. Theodoro de Camargo, então Diretor do Instituto Agrônomo, tudo facilitado para que os biólogos do Departamento de

Zoologia explorassem aquela região, o que D'Almeida registra em um dos seus trabalhos (5). Graças a essas facilidades foram feitas viagens esparsas a Boracéia, de 1943 a 1945, principalmente por Romualdo Ferreira D'Almeida. Essas viagens se tornaram mais frequentes em 1946, tendo sido realizadas seis (abril, julho, agosto, setembro, novembro e dezembro), delas participando R. F. D'Almeida, Paulo Emilio Vanzolini, Benedito A. Monteiro Soares (15,16), Helio F. A. Camargo (8) e Lauro Travassos Filho, todos do Departamento de Zoologia, acompanhados numa delas pelo Comandante Heitor Pereira da Cunha, grande entusiasta dos estudos zoológicos, e ainda com a colaboração do Prof. Lauro Travassos, do Instituto Oswaldo Cruz, que, além de participar de três viagens, realizou a última com seu auxiliar Mario Ventel. Desta publicou o Prof. Travassos interessante relatório (17), onde menciona as boas condições que Boracéia oferecia, tendo obtido, em poucos dias de coleta, cerca de 1.350 insetos noturnos.

Em maio de 1947, desejando L. Travassos Filho verificar, por ocasião de um eclipse total do sol, se algum inseto noturno seria atraído aos focos luminosos durante a penumbra, realizou uma excursão mais demorada (dos dias 19 a 25) em Boracéia, incluindo o dia do eclipse.

O material então coletado foi de tal natureza, que novas viagens realizou em junho e julho, com a colaboração de P. E. Vanzolini, auxiliados por Ernesto Xavier Rabello e Emilie Dente, e, como outras espécies foram coletadas, mostrando uma grande variação da fauna entomológica, idealizou fazer um levantamento baseado em coletas mensalmente repetidas. Seriam anotadas as espécies mais frequentes e interessantes, e as condições de coleta, tais como dados meteorológicos, fase lunar e condições termo-higrométricas, o que também viria trazer ao Departamento de Zoologia, como de fato trouxe, um aumento valioso de sua coleção de *Lepidoptera*. Essas novas viagens programadas foram feitas, mensalmente,

te, com o mesmo carater, de agosto de 1947 a março de 1950.

A esse programa mensal logo se associaram varios entomologos que já tinham despertada a atenção por material trazido de Boracéia; mais tarde

outros naturalistas e botanicos tambem colaboraram. Graças a essa associação foram realizadas 34 excursões mensais consecutivas, todas devidamente registradas em seus pormenores, assim distribuidas:

	1947	1948	1949	1950
JAN	—	12-17	27-31	13-18
FEV	—	7-12	26-28...	10-17
MAR	—	6-11	...1-3 25-29	13-19
ABR	—	7-12	12-13 27-30	—
MAIO	19-25 (*)	7-12	25-29	—
JUN	24-26 (*)	5-9	23-27	—
JUL	18-25 (*)	5-10	22-26	—
AGO	9-17	4-7	22-26	—
SET	11-17	1-4 27-30...	19-23	—
OUT	11-14	...1-16	6-9 18-23	—
NOV	10-14	27-30	17-21	—
DEZ	12-19	27-30	1-21	—

(*) não registradas

Dessas viagens, de maio de 1947 a março de 1950, as 34 ultimas têm anotadas as observações atmosfericas, acompanhadas dos registros termo-higrometricos e condições meteorologicas, dados esses que estavam sendo analisados para publicação, mas que, com a transformação de Boracéia em Estação Biologica do Departamento de Zoologia, serão utilizados para informações e complementos de novas observações, feitas agora em melhores condições de pesquisa.

Para a realização desse programa de excursões mensais seguidas, varias foram as dificuldades. A principal foi a obtenção de condução para Boracéia nos dias mais indicados à coleta de insetos noturnos e que eram principalmente os dias de fase lunar nova, isto é, noites escuras e com ocorrência de chuvas. Na realidade, embora nunca tivessem deixado de ir mensalmente, muitas vezes a dificuldade de condução impediu que as observações fossem feitas nos dias mais indicados.

Como o Departamento de Zoologia

não dispunha, inicialmente, de condução facil, obtiveram os interessados condução de varias instituições, como sejam a Faculdade de Veterinaria da U.S.P., por intermédio dos Profs. Gabriel Teixeira de Carvalho e Zeferino Vaz; do Serviço de Profilaxia da Malaria da Secretaria da Saude de São Paulo, por intermedio do Dr. J.S. Miranda; do Instituto de Botanica da Secretaria da Agricultura de São Paulo, por intermedio do Prof. Moysés Kuhlmann, alem de carros particulares de amigos com interesse especial nas pesquisas scientificas.

Contudo, menção especial deve ser feita ao Dr. Milton Peña, Diretor do Serviço de Psicopatas da Secretaria da Saude de São Paulo, pessoa com rara compreensão das pesquisas zoológicas, o qual, logo de inicio, teve particular atuação ao levar um dos entomologistas do Departamento de Zoologia (L.T.F.) à presença do então Secretario da Viação, Dr. Lucas Nogueira Garcez, o qual, diante do interesse do Dr. M. Peña não teve duvida

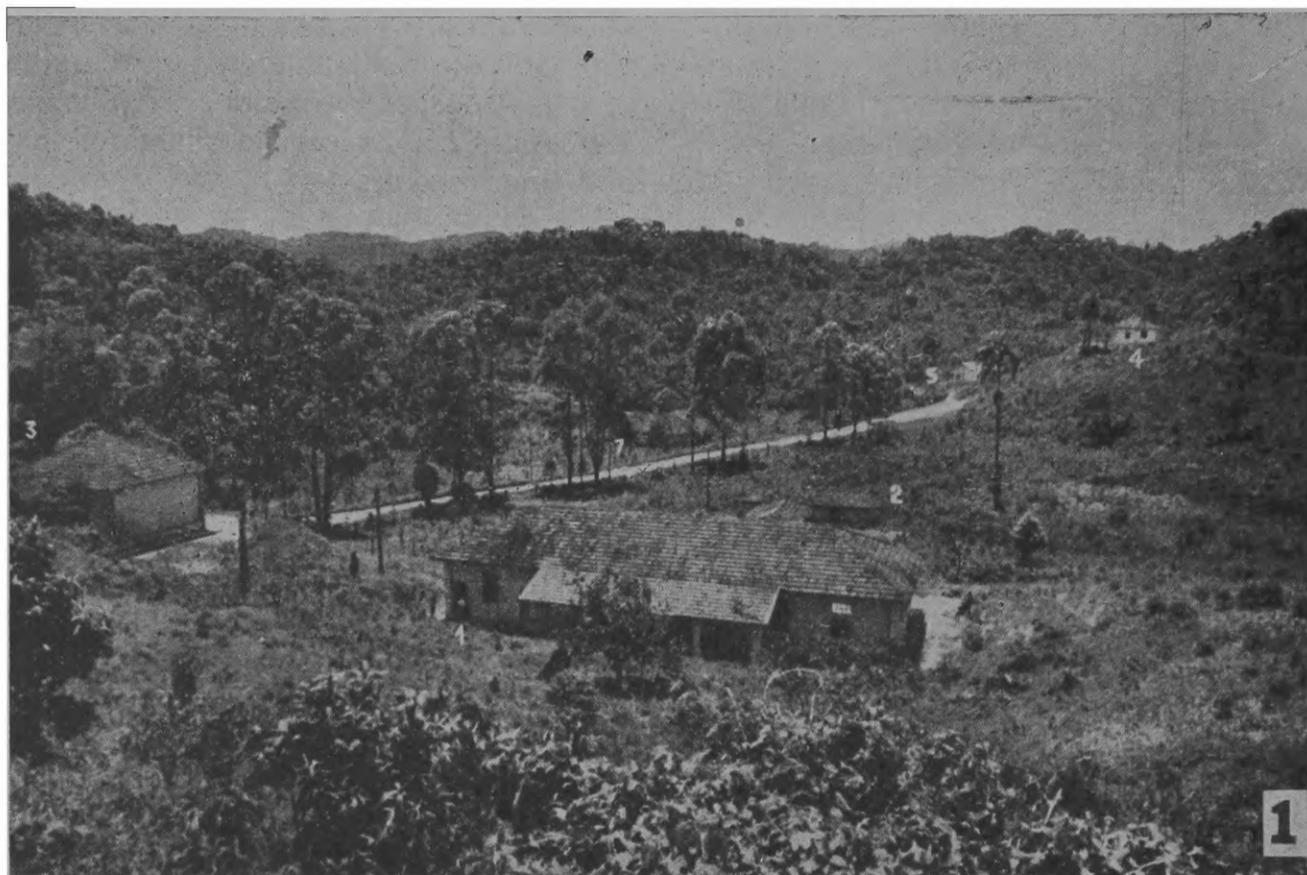


Foto 1: Área da sede: 1 Edifício de Pesquisas. 2 Depósito de adubos e ferramentas. 3 - Residência do Administrador. 4 Residência dos Biologistas. 5 - Residência dos Operários. 7 - Cocheira.



Foto 2: Aspecto da mata; em primeiro plano o posto meteorológico e ao fundo a Pedra da Boraceia (1.100 m).

em permitir que as pesquisas zoológicas não só se estendessem por toda a reserva do D.A.E. na bacia do Rio Claro, como recomendou fossem oferecidos auxílios. Data dessa oportunidade o amistoso tratamento e grande colaboração que sempre receberam, até o presente, do pessoal do D.A.E., tanto em São Paulo como em Casa Grande, os pesquisadores que trabalharam e trabalham em Boracéia. Destacaram-se naquele período os Engs. Plínio Whitacker, Marcílio Gomes e Ernani Bergamo.

Isso completou, magnificamente, as facilidades já oferecidas, de maneira valiosa, pelo Dr. Theodoreto de Camargo e depois pelo Dr. Carlos Arnaldo Krug, diretores do Instituto Agronomico de Campinas, a quem pertencia a Estação Experimental de Quina.

Alem disso, o Dr. Milton Peña — quando não era possível obter condução oficial — não hesitava em ceder o seu proprio automovel particular para transportar a Boracéia os biólogos do Departamento de Zoologia e seus colaboradores. Por ultimo, graças às suas excelentes relações de amizade com o então Secretario da Agricultura, Dr. José Edgard Pereira Barretto, conseguiu o Dr. Milton Peña, para aquele fim, facilidade de condução no proprio Departamento de Zoologia. Como esse período de coletas mensais foi, sem duvida, decisivo na transferencia de Boracéia para o Departamento de Zoologia, como veremos mais adiante, é esta instituição devedora de amplos agradecimentos ao Dr. Milton Peña.

A organização dessas viagens esteve a cargo de L. Travassos Filho, que contou, sempre, com a colaboração incansavel de Ernesto Xavier Rabello, então preparador do Departamento de Zoologia. Os dois participaram, praticamente, de todas as viagens, alternando as idas, quando necessário, de modo que os dados fossem sempre anotados com o mesmo criterio.

Nessas 34 viagens compareceram a Boracéia os seguintes pesquisadores, sozinhos ou com seus auxiliares, conforme relação seguinte. Na segunda parte da lista são indicados os colabo-

radores particulares que acompanharam os Biólogos em muitas viagens, não raro para levá-los em seus veículos, para não serem interrompidas as observações.

BIOLOGISTAS E AUXILIARES DE PESQUISA

	Numero de viagens
1 — Adolpho Hempel (Ent.) — Inst. Biol. São Paulo	1
2 — Augusto Portugal Santos (Bionomia de Lep.) — São Paulo	3
3 — Carlos D'Andretta (Dip.) — Esc. Paulista de Medicina	1
4 — Carlos Gaeta (Aux.) (Dip.) — Serv. Prof. Malaria	2
5 — Clemente Pereira (Parasitologia) — Inst. Biol. São Paulo	1
6 — Denis de Ricci (Lep.) — Paris, França	1
7 — Donias Braz (Aux.) (Ent.) — Inst. Biol. São Paulo	2
8 — Eduardo Kühn (Botanica) — Inst. Botanica de São Paulo	3
9 — Eduardo Navajas (Coleoptera) — Ins. Biol. São Paulo	2
10 — Edward Cohen (Dip.) — Bolsista americano na Fac. de Higiene da U.S.P., São Paulo	1
11 — Emilio Dente (Aux.) (Taxidermista) — Dep. Zoologia	1
12 — Ernesto Rabello (Ent.) — Dep. Zoologia	29
13 — Evaldo E. Trapp (Veterinaria) — Inst. Biol. São Paulo	6
14 — Gabriel Ramalho (Aux.) (Dip. Culicidae) — Serv. Prof. Malaria	1
15 — Helio F. A. Camargo (Ornitologia) Dep. Zoologia	2
16 — Henry R. Pearson (Lep.) — Rio de Janeiro — D. F.	8
17 — J. D. Hood (Thysanoptera) — Cornell University, Ithaca, USA.	1
18 — John Lane (Dip.) — Fac. Higiene da U.S.P., São Paulo	4
19 — Lauro Travassos (Ent. e Helmin-tologia) — I. O. Cruz, R. J.	8
20 — Lauro Travassos F. ^o (Ent.) — Dep. Zoologia	31
21 — Maria Pereira de Castro (Acaros) — Inst. Biol. São Paulo	2
22 — Mario Ventel (Aux.) — Inst. Oswaldo Cruz, R. J.	1
23 — Mauro P. Barretto (Ent.) — Fac. Med. Rib. Preto, U.S.P., S. Paulo	15
24 — Messias Carrera (Dip.) — Dep. Zoologia	1
25 — Moysés Kuhlmann (Botanica) — Inst. Botanica — São Paulo	4
26 — Pedro Gonçalves (Aux.) — Inst. Botanica — São Paulo	2
27 — Romualdo F. D'Almeida (Lep.) — Museu Nacional, R. J.	1
28 — Werner Bockermann (Aux.) — Dep. Zoologia	10

COLABORADORES

1 — Arnaldo Macedo	1
2 — Eduardo A. Coelho	1
3 — Fausto Azevedo Soares	4
4 — Harry Riedel	2
5 — José Ribeiro Olaio	3
6 — Milton Peña	9
7 — Oçscar Horning	1
8 — Renato Panaim	1
9 — William Riedel	2

Com as restrições de despesas surgidas com a mudança governamental, em abril de 1950, foram essas pesquisas interrompidas, realizando-se mais tarde excursões esparsas, visando completar series de algumas especies mais interessantes, ou capturar-se exemplares de outras pouco representadas. Desta nova serie, de 1950 a 1952, participaram os seguintes pesquisadores: Clemente Pereira, Ernesto X. Rabello, Helio F. de Almeida Camargo, Henry R. Pearson, José Oiticica Filho, Lauro Travassos, Lauro Travassos Filho, Lindolpho R. Guimarães, Mauro Pereira Barretto, Messias Carrera, Paulo E. Vanzolini e Werner C. A Bockermann, além dos colaboradores Arnaldo Macedo, Fausto Azevedo Soares e Milton Peña.

Dessas viagens todas, particularmente devido à serie das 37 consecutivas, foi acumulado um precioso material entomologico, do qual se destacam os lepidopteros noturnos, com series magnificas de muitas especies, que estão servindo a inumeros trabalhos, de diversos especialistas. Podem ser citados, entre outros, cerca de 5.000 *Pyralidae*, a maioria já identificada por Eugene Munroe, do Canadá, e cerca de 4.000 *Ctenuchidae*, que estão sendo estudados com boas series, cujos primeiros trabalhos estão sendo agora ultimados; dentre os *Diptera*, além do grande material colhido e já publicado (6) uma boa parte por John Lane (11), ha a citar muitas centenas de *Tipulidae*, objetos de alguns trabalhos de C. P. Alexander (1-4).

Da longa lista destacam-se dois visitantes estrangeiros: J. D. Hood, de Cornell University, Ithaca, N. Y., E.U.A, especialista mundial em *Thysanoptera* (Trips), que colecionou muito em poucos dias que esteve em Bora-

céia, já tendo publicado alguns trabalhos sobre eles (10), e Denis de Ricci, de Paris, França, especialista em lepidopteros da Europa, e que publicou interessante nota sobre Boracéia em revista francesa (12), apresentando fotografias das coletas noturnas na residencia dos Biologistas. Numa delas aparece o Prof. Lauro Travassos capturando, durante o dia, remanescentes da noite.

A grande copia de material apanhado em Boracéia, bem como os inumeros trabalhos publicados sôbre as coleções zoológicas ali feitas e algumas já citadas aqui, impressionaram favoravelmente, o então Secretário da Agricultura, Dr. Renato Costa Lima, que assim decidiu apoiar a proposta do Dr. Paulo Nogueira Neto, no sentido de ser Boracéia transferida, do Instituto Agronomico para o Departamento de Zoologia.

II — CRIAÇÃO E INSTALAÇÃO DA E.B.B.

Em dezembro de 1953, a Repartição de Aguas e Esgotos, verificando ter cessado o interesse do Instituto Agronomico pela Estação Experimental de Quina em Boracéia, consultou a Secretaria da Agricultura sobre a possibilidade de retornar aquela area e dependencias à Secretaria da Viação.

Consultado o Instituto Agronomico, seu diretor, Dr. C. A. Krug, além de confirmar o termino das experiencias, sugeriu sua transferencia para o Departamento de Zoologia, esclarecendo que essa Instituição “ha anos já vem se valendo daquela dependencia para estudo da fauna local”.

Diante dessa comunicação e do valioso material que vira quando da sua visita ao Departamento de Zoologia, decidiu o esclarecido Secretario da Agricultura naquela ocasião, Dr. Renato Costa Lima, apoiado na segura opinião do Dr. Paulo Nogueira Neto, seu consultor tecnico para as questões de Ciencias Naturais, propor a transferencia da Estação Experimental de Quina para o Departamento de Zoologia, sob o nome de Estação Biologica de Boracéia, tornando-se destarte, com seu Consultor Tecnico, credores dos agra-

decimentos dos Biologistas, os quais, desde que vinham pesquisando em Boracéia, sonhavam com essa feliz possibilidade.

Efetivada a transferencia, o Dr. Renato Costa Lima dotou a Estação Biologica de Boracéia de apreciavel verba para reforma das dependencias, adaptando-as à novas finalidades de pesquisas biologicas. Com a verba fornecida foi possivel adquirir, tambem, uma parte do material fundamental.

Em regosijo por essa valiosa atitude, os Biologistas do Departamento, devidamente autorizados, realizaram em Boracéia, em 27 de junho de 1954, uma missa campal celebrada pelo Rev. Padre Francisco S. Pereira, CMF, seguida de churrasco, homenageando o Secretaria Dr. Renato Costa Lima, que compareceu à nova Estação Biologica, acompanhado, entre outras personalidades, pelo Dr. Paulo Nogueira Neto, seu Consultor Tecnico e do Dr. Carlos A. Krug, Diretor do Instituto Agronomico. Essa cerimonia, à qual compareceram 130 pessoas, acha-se registrada como Termo de Abertura do Livro de Visitas da Estação Biologica de Boracéia.

Da verba destinada à Estação, a referente ao equipamento, cerca de Cr\$ 325.000,00, pôde ser utilizada ainda em 1954, ficando a destinada às construções e reformas das dependencias, cerca de Cr\$ 475.000,00, empenhada para o ano seguinte, em virtude de prazos de concorrencias, plantas, etc. Com a mudança do Governo do Estado, foram as obras adiadas de 1955 para 1956, no decorrer do qual foram executadas e entregues ao Departamento de Zoologia.

As obras realizadas representam, sem dúvida, muito mais do que estava previsto nas plantas e orçamentos, isso porque a Companhia Construtora Nacional, tanto pelo seu Diretor Dr. Oscar Costa, como pelo Engenheiro Dr. Hermann Boehm, alem de se empenhar na boa realização das obras, atendeu com a melhor boa vontade a inumeros pedidos do encarregado da E.B.B., corrigindo defeitos das dependencias e realizando boa serie de pequenas reformas.

Entre outras dessas contribuições, destaca-se o alisamento das paredes externas da Residencia dos Biologistas e sua caiação em branco, adaptando-a ainda mais para a coleta de insetos noturnos, serviço que não estava nos orçamentos, mas que foi executado com boa vontade e perfeição, tendo o Departamento de Zoologia dado apenas uma parte do material empregado. Por essas colaborações, são aqui renovados n o s s o s agradecimentos à Companhia Construtora Nacional e seus Dirigentes.

A par dessas gentilezas está um grande e oportuno auxilio dado, na ocasião, pelo Dr. Paulo Nogueira Neto, graças ao qual foi possivel, aproveitando a boa vontade da Cia . Construtora Nacional, adquirir e fazer instalar alguns aparelhos para os quais não havia mais verba oficial, bem como completar modificações e pinturas nos predios, tornando-se o Dr. P. Nogueira Neto mais uma vez credor dos agradecimentos do Departamento de Zoologia.

Durante a execução das obras, acompanhadas quase que quinzenalmente pelos signatarios deste, teve ainda o Departamento de Zoologia a satisfação de contar com a colaboração eficiente do Dr. Breno Simões Magro, engenheiro do D.E.M.A. da Secretaria da Agricultura, encarregado da fiscalização das obras, e que sempre tinha valiosas sugestões para a boa execução das mesmas, e a quem são renovados os agradecimentos.

Por ocasião da mudança de Governo, em principios de 1955, surgiu outro impasse quanto à Estação Biologica, por ter representado o então Diretor do Departamento de Zoologia, ao Secretario da Agricultura, manifestando-se contra a permanencia da E.B.B. como dependencia da Instituição que dirigia. Contudo o Secretario da Agricultura, Dr. Raimundo Cruz Martins, agronomo de renome por suas pesquisas em algodão, tomou decidida atitude em prol das pesquisas zoologicas, ao determinar a permanencia de Boracéia como Estação Biologica do Departamento para que fora criada, dando, alem disso, prestigio a esses estu-

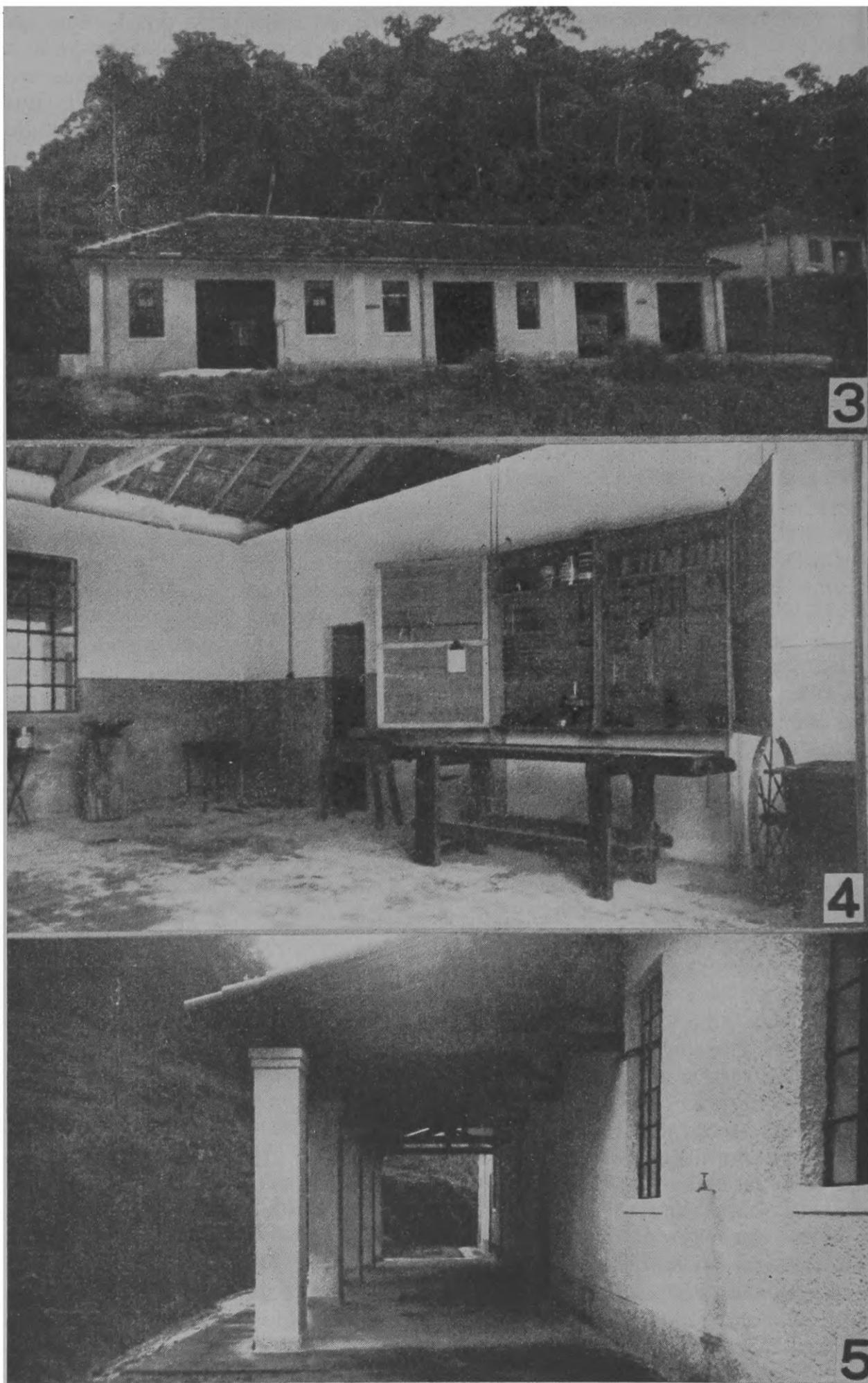


Foto 3: Edifício de Pesquisa. À direita, a Residência do Administrador. Foto 4: Oficina de Carpintaria e Mecânica. Foto 5: Galpão do Edifício de Pesquisas.

dos, tornando-se outro alto dirigente das coisas publicas a quem os Biologistas do Departamento de Zoologia e seus colaboradores sempre agradecerão.

Em 1957, já com as dependencias reformadas, e sob o firme impulso da nova Diretoria do Departamento de Zoologia, foi possível instalar na Estação a minima aparelhagem que havia sido adquirida em 1954, sendo ainda de grande valia, o material posto à disposição das instituições pela Comissão de Material Excedente, criada durante o atual Governo, o que possibilitou, aliado à pequena parte que o Departamento de Zoologia pôde adquirir com o seu reduzido orçamento, suprir a E.B.B. de uma parte do equipamento indispensavel às pesquisas zoológicas de campo, já em fase de planejamentos, além da continua coleta de material.

DEPENDENCIAS

A E.B.B., compreendendo cerca de 40 alqueires, tem suas dependencias localizadas em uma area ampla, cortada pela estrada de rodagem. E' a denominada "area da sede" (mapa 3 e foto 1), que compreende: um edificio de pesquisas (1), duas residencias (3, 4), respectivamente de Biologistas e Administrador, duas casas geminadas para operarios (5), um abrigo para bomba d'água (6), uma grande cocheira (7), um deposito de adubos e ferramentas agricolas (2), um transformador de alta voltagem (8) e um posto meteorologico (9).

EDIFICIO DE PESQUISAS

E' o predio basico da Estação (foto 1 (1) e 3). Inicia-se da direita para a esquerda, por uma sala assoalhada servindo de escritorio, almoxarifado e deposito de material fragil. Na garagem, que fica ao lado do escritorio, existe um compressor de ar montado em rodizios, com motor eletrico para até 70 libras e que servirá tanto aos veiculos, como para outros fins. Ha ainda um macaco hidraulico de grande potencia, chave de roda, pequenos depositos para oleo lubrificante e gasolina. Ha tambem um deposito para querosene, com-

bustivel empregado nos fogões das casas.

O compartimento seguinte, que era uma ampla sala de 8 x 8, foi transformado, metade em oficina (foto 4), contendo um grande armario para ferramentas, no momento com poucas peças, um banco de carpinteiro, uma forja com motor eletrico, um rebolo manual, bigorna, morsas, serra circular, devendo esta oficina de carpintaria e mecanica ser completada para atender a qualquer serviço de instalação ou reparo que se faça mister.

A outra metade da sala foi dividida em tres peças: um pequeno deposito para ferramentas grandes, bombonas de liquidos, etc., uma camara-escura somente para revelações, e um quarto-estufa, com isolamento de paredes e porta feito com vermiculite, aquecimento com lampada de infravermelho, mantida a temperatura entre 20 e 25°. Nesse quarto estufa ficam objetos que não devem ser expostos ao ar muito umido da região, servindo ainda a diversos outros fins.

Uma das utilidades da estufa tem sido a de secagem de material botânico. As amostras de plantas, devidamente prensadas, são postas em suporte especial, por sua vez adaptado à forja eletrica. O conjunto é então posto no quarto-estufa e é ligada a ventoinha da forja, para que o ar quente e seco, atravessando o material, seque rapidamente. A aparelhagem complementar, destinada a esse fim botânico, foi doada à E.B.B. pelo Prof. Moysés Kuhlmann, do Instituto de Botanica.

Da oficina passa-se para a garagem, para o laboratorio, ou então para um grande galpão (foto 5) de 12 x 3,5 m, coberto com telhas, situado atrás do predio, destinado a pesquisas ou trabalhos externos abrigados. Ao lado desse galpão, correspondente ao fundo da garagem, ha instalações sanitarias duplas.

O ultimo compartimento é o laboratorio (fotos 6 e 7), grande sala com 8 x 8 metros, forrado, paredes com azulejos até 1,60 m de altura, em toda volta, com largas vidraças, grande porta central na frente e pequena porta



Foto 6: Laboratorio; à direita uma grande caixa de cimento, deposito de ratos colhidos em armadilhas; junto uma das grandes armadilhas com uma ♀ de cachorro do mato (*Dusicyon thous azarae*) capturada na noite anterior. Junto à parede o painel movel de instrumentos. Ao centro mesa para trabalhos com material botânico.



Foto 7: Laboratorio: lado esquerdo, mostrando as bancadas de concreto.

vai-e-vem, lateral, comunicando com a oficina.

Na parede oposta à porta grande, sob grandes vidraças, foi feita uma bancada de concreto, com 60 cm de largura, azulejada em branco, com uma pia ao centro, destinada à microscopia.

Na parede externa lateral foi feita outra bancada de concreto, também azulejada de branco, com 80 cm de largura, metade plana, metade com declive discreto e furo de escoamento, parte essa destinada a trabalhos com líquidos, para facilitar escoamento durante autopsias, etc. No canto dessa bancada foi embutida uma banheira, ao nível da bancada, muito útil para receber material vivo, como bromélias e outras plantas, ou então animais aquáticos, ou pequenos animais que não consigam subir pela superfície lisa. O canto oposto ao da banheira continua-se pela bancada de microscopia.

No laboratório ha instalação de água e tomadas elétricas em três paredes, para permitir instalar aparelhos onde for mais conveniente. Ha um painel vertical movel, sobre ridizios, com os mais usuais apetrechos para pesquisa (pinças, placas de Petri, bacias, linha, regua, toalha, etc.), podendo assim ser deslocado para onde melhor convier. Ao centro ha uma reforçada mesa laqueada, para trabalhos que não possam ser feitos na bancada de azulejos. Em um dos cantos foi instalada uma grande caixa de brasilite, com tampa de tela, onde ficam pequenos animais capturados vivos nas armadilhas colocadas na mata, e que são trazidos, mensalmente, para o Departamento.

RESIDENCIAS

A Residencia do Administrador é proxima ao Edificio de Pesquisas (foto 3) permitindo melhor guarda, nela se achando instalado o telefone que possibilita ligação rapida com Casa Grande e desta com S. Paulo através da linha particular do DAE. Esta casa tem sala, dois quartos, cozinha e banheiro, e no momento necessita de grande reforma.

A Residencia dos Biologistas (foto 8) fica distante do Pavilhão cerca de

300 metros, na encosta oposta à da residencia do Administrador. Compreende sala, dois quartos, larga cozinha e banheiro. Dispõe de quatro beliches, permitindo acomodação para oito pessoas, aparelhamento de cozinha completo, com louças, talheres e fogão a gás de querosene, de boa qualidade. No banheiro ha chuveiro elétrico. A roupa de cama fica guardada no escritorio, de onde é retirada após preenchimento de ficha pelos interessados. A rede elétrica interna é de 110 volts, com exceção do chuveiro, que é de 220 volts.

Como a residencia dos Biologistas é ótimo ponto para a coleta de insetos noturnos, a instalação elétrica externa é de 220 volts, destinada às lampadas de vapor de mercurio ou de filamento nessa voltagem.

RESIDENCIAS DE OPERARIOS

Geminadas, para receber dois operarios e respectivas familias (foto 9). E' construção nova, aguardando a admissão desses funcionarios indispensaveis.

Uma delas tem sala, dois quartos, cozinha e banheiro, a outra tendo um quarto a mais. Ambas têm instalação elétrica, água encanada, chuveiro elétrico e instalações sanitarias adequadas.

Estas casas geminadas acham-se em frente à residencia dos biologists, mas do outro lado da estrada de rodagem, permitindo que seus moradores mantenham vigilancia sobre a residencia fronteira e sobre grande parte da estrada de rodagem, dentro de toda a area da sede. Estão ainda do mesmo lado das casas dos operários a cocheira e o transformador de alta voltagem.

COCHEIRA

E' uma ampla construção, coberta de telhas, com grande galpão cimentado, de 7 x 7 metros, não forrado. A outra parte compreende baias para seis animais, três de cada lado. Entre as baias e o galpão existem dois pequenos quartos, que abrem para estreito corredor. Dispõe de energia elétrica e de água encanada. Situa-se do mesmo lado que a residencia dos operarios (foto 1 (7)).



Foto 8: Residencia dos Biologistas.



Foto 9: Residência dos Operários

POSTO METEOROLOGICO

Foi demarcado na parte alta, sobre o divisor marítimo (foto 2), em área de 10 x 15 m, com as construções adequadas, faltando a aparelhagem, pois dispõe, no momento, apenas de pluviômetro e instalação elétrica. Por falta de funcionário, a medida pluviométrica é feita uma só vez por dia, e mensalmente encaminhada ao Departamento de Águas e Energia Elétrica da Secretaria da Viação e Obras Públicas de São Paulo.

Chega-se ao posto por caminho aberto na encosta, a partir do lado do Edifício de trabalhos, próximo à casa do administrador (mapa 3).

III — ORGANIZAÇÃO DA ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE BORACÉIA

Com a valiosa colaboração dos Srs. Diretor, Biologistas e Secretário do Departamento de Zoologia, dos Drs. João de Paiva Carvalho (Instituto Oceanográfico — Est. Biol. de Cananea, S.P., U.S.P.), José Candido de Mello Carvalho (Museu Nacional, Rio de Janeiro), José Carlos Reis de Magalhães (Associação de Defesa da Flora e da Fauna, S.P.), Moysés Kuhlmann (Inst. de Botânica de S. Paulo — Est. Biol. de Paranapiacaba, S.P.), Paulo Nogueira Neto (Associação de Defesa da Flora e da Fauna, S.P.) e Otto Schubart (Est. Exp. Biol. de Piscicultura de Emas, Pirassununga, S.P. — Min. Agric.), elaboramos as Características, Regulamento e Instruções relativos à Estação Biológica de Boracéia, apresentados a seguir.

CARACTERÍSTICAS

- I — A “ESTAÇÃO BIOLÓGICA DE BORACÉIA” (E.B.B.), dependência do Departamento de Zoologia da Secretaria da Agricultura de São Paulo, destina-se à execução de pesquisas biológicas em geral.
- II — Situa-se a E.B.B. dentro da reserva da “Adutora de Rio Claro” do Departamento de Águas e Esgotos do Estado de São Paulo (D.A.E.), no município de Salesópolis, S.P.; dista cerca de 50 quilômetros da cidade de Mogi das Cruzes e cerca de 110 da sede do Departamento de Zoologia. Suas depen-

dências acham-se a 850 m de altitude. (Mapa 1).

- III — A reserva do D.A.E. compreende gleba de aproximadamente 14.520 ha (6.000 alqueires paulistas) de matas primitivas da Serra do Mar, onde estão as cabeceiras do Rio Claro, primeiro afluente de vulto do Rio Tietê, e as do Rio Guaratubá, que corre pela vertente atlântica, lançando-se na Praia de Boracéia, entre as localidades de São Sebastião e Santos. (Mapa 2).
- IV — Dispõe a E.B.B. de grande laboratório, câmara escura, quarto estufa, pequena oficina de carpintaria e mecânica, garagem com acessórios principais (macaco, ar comprimido, etc.), escritório, galpões e residência equipada para permanência de até 8 pessoas. Dispõe de energia elétrica — 110 e 220 volts, água encanada e telefone direto com São Paulo.

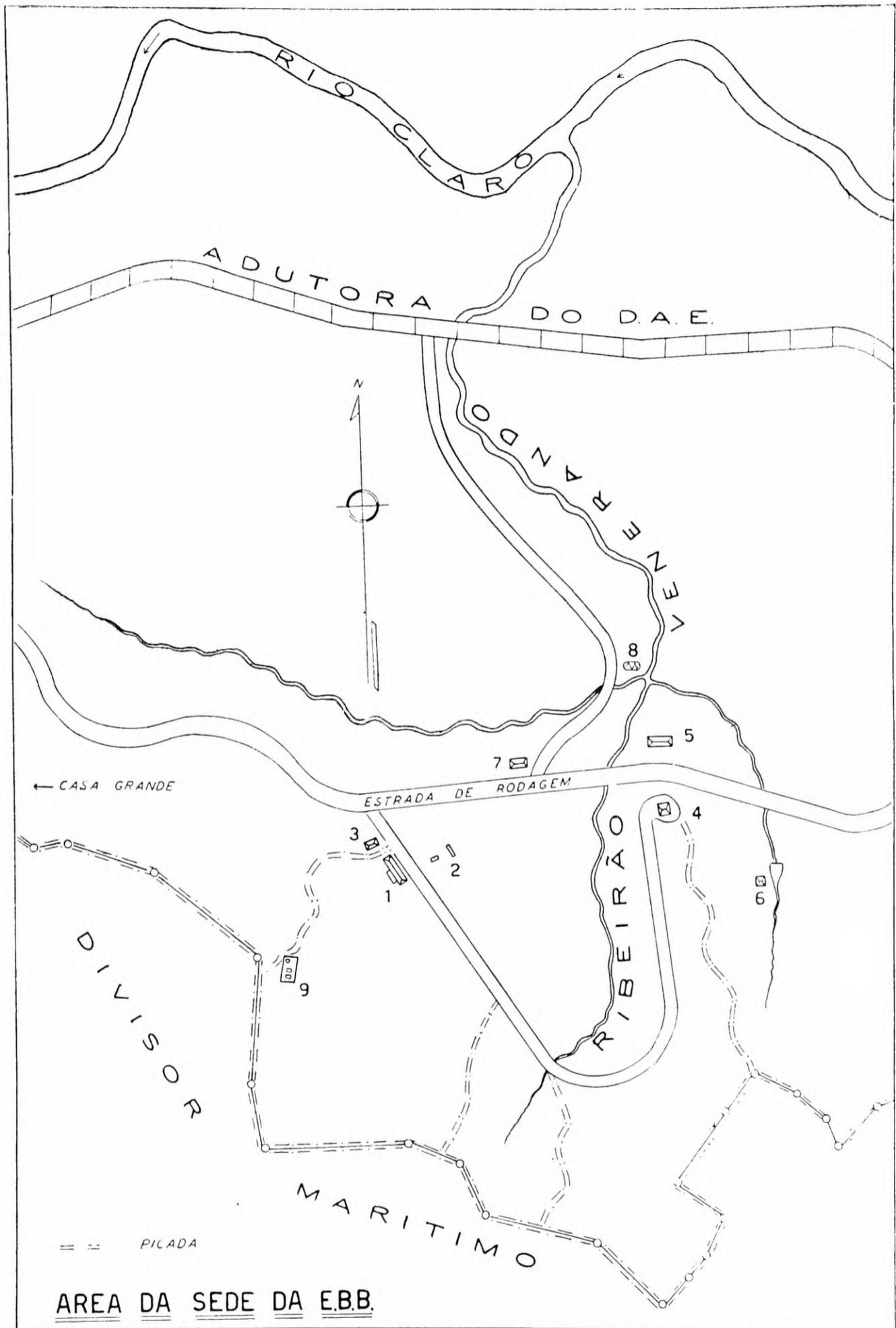
Alem de boas estradas pedregulhadas que cortam a reserva do D.A.E., acompanhando a adutora, na área da E.B.B. existem numerosas picadas pelas matas, a partir da residência ou laboratório. (Foto 11).

Dispõe ainda de posto meteorológico com situação e instalações regulamentares. (Foto 2).

- V — O acesso à E.B.B. faz-se até Mogi das Cruzes, pela antiga rodovia Rio-São Paulo, toda pavimentada, e daí até Casa Grande pela estrada Mogi das Cruzes-Salesópolis, tomando-se à altura do km 75 o ramal para Casa Grande (mapa 2). Desta localidade, que é a sede da adutora do D.A.E., até a E.B.B., o acesso é pela estrada própria da adutora. Todo o trecho Mogi-E.B.B. é bem pedregulhado, dando passagem com qualquer tempo. A condução deverá ser a do interessado. A estrada permite trânsito a qualquer tipo de veículo motorizado.

REGULAMENTO

- 1 — As instalações da E.B.B. estão abertas aos Biologistas, desde que os interessados solicitem a necessária autorização, instruída com:
 - a) — um plano definido de pesquisa a ser executado na Estação;
 - b) — o compromisso formal de respeitar integralmente este Regulamento.
- 2 — A solicitação de ingresso na E.B.B. deverá ser feita ao Diretor do Departamento de Zoologia, o qual ouvirá o Encarregado da Estação.
 - a) — Autorizada a solicitação, o interessado receberá do Diretor do D.Z. duas fichas de ingresso, rubricadas pelo Encarregado, as quais devem ser assinadas também pelo solicitante ou pelo responsável pela equipe solicitante.



- 1- Edifício de Pesquisas 2 - Depósitos de Adubos e Ferramentas 3 - Residência do Administrador 4 - Residência dos Biologistas 5 - Residência dos Operários 6 - Bomba D'água 7 - Cocheira 8 - Transformador de Alta Voltagem 9 - Posto Meteorológico

MAPA 3

- b) — Uma dessas fichas deverá ser entregue ao guarda do portão de Casa Grande, que então dará passagem para a Estação (acordo do D.Z. com o D.A.E. para fins de vigilância). A segunda ficha deverá ser entregue ao zelador da E.B.B., que com isso franqueará as dependências da Estação.
- 3 — Os Biologistas deverão levar todo o material necessário às suas pesquisas, como o equipamento para coleta (lâmpadas para focos luminosos, redes, pinças, pinceis, ferramentas de autópsia, etc.); para conservação (formol, álcool, etc.); para acondicionamento (vidros, tubos, caixas, etc.); para transporte (malas, caixotes, caixas, palha, papel velho, etc.); bem como outros materiais que julguem necessários (filmes, chapas, reveladores e fixadores fotográficos, etc.).
- a) — A E.B.B. oferece em seu laboratório apenas material básico, como lupa estereoscópica, microscópio composto (monocular), termo-higrografo, barógrafo, termômetros, etc. e alguma frascaria para uso local (placas de Petri, cristalizadores, lâminas, laminulas, etc.).
- b) — Os Biologistas interessados em outras visitas poderão deixar seu material, devidamente relacionado, guardado na E.B.B., dando conhecimento ao zelador. Será conveniente, para isso, levar uma mala, cuja chave será entregue ao zelador juntamente com a relação dos objetos.
- c) — Em caso de emergência, o uso pelo visitante de qualquer material depositado na E.B.B. deverá ser solicitado ao zelador da Estação e logo providenciada sua pronta substituição, podendo o novo material ser entregue ao Encarregado no D.Z., em São Paulo (Avenida Nazaré, 481 — Fone: 63-2145).
- d) — Os hóspedes deverão levar:
- mantimentos necessários para sua estadia; poderão adquiri-los até Mogi das Cruzes, que é passagem obrigatória e dispõe de bom mercado.
 - querosene para uso no fogão, que consome cerca de 2 litros por dia (3 refeições para 4 pessoas).
 - combustível e lubrificante para veículo, sendo o último posto no km 62 (10 km além de Mogi das Cruzes).
 - material de limpeza (sabão, palhinha-de-aço, etc.).
 - na E.B.B. não há recursos dessa natureza, nem pessoa para
- serviços de cozinha e limpeza. Possibilidades de refeições somente em Casa Grande, a cerca de 10 km de distância.
- a E.B.B. poderá fornecer roupa de cama, cuja lavagem deverá ser paga pelo hospede.
- 4 — Sugestões para maior eficiência da E.B.B., serão bem recebidas e devem ser dirigidas, por escrito, ao Encarregado da E.B.B. — Departamento de Zoologia da Secr. da Agricultura, Caixa Postal 7172 — São Paulo — S.P.
- 5 — Autorização de ingresso na E.B.B. sujeita os interessados às seguintes obrigações:
- a) — Seguir este Regulamento e Instruções, bem como as condições transcritas nas fichas de ingresso.
- b) — Deixar no LIVRO próprio da E.B.B. um resumo dos trabalhos realizados, bem como assinalar as possíveis ocorrências de interesse geral da Estação (meteorológicas, faunísticas, botânicas, etc.), registrando os nomes completos da equipe que participou da estadia.
- c) — O hospede será responsável pelo material da E.B.B. que estiver sendo por ele utilizado, bem como por possíveis estravios ou danos nas dependências.
- d) — Não retirar nenhum material botânico da *area da sede* (mapa 3), que abrange as dependências, o posto meteorológico e o transformador geral, ressalvados casos excepcionais, que deverão ser registrados no LIVRO da Estação.
- e) — A retirada de material botânico deverá ser feita pelas picadas e matas, evitando destruições danosas ao aspecto natural paisagístico da região.
- f) — A coleta de material zoológico com armas de fogo deverá ser solicitada com quinze (15) dias de antecedência, especificadas as espécies de interesse, para que possa o D.Z., examinado o caso, ouvir o D.A.E., em cujas reservas se situa a E.B.B. Uma lista do material abatido deverá ser enviada tão breve quanto possível ao D.Z.
- g) — Em artigos publicados em que se mencione material coligido na Estação, fazer referência à E.B.B., sempre que possível em destaque e na introdução, devendo ser enviada ao menos uma separata ao D.Z.
- h) — Deverá ser evitada a coleta de insetos noturnos sem a presença de um colecionador de lepidopte-



Foto 11: Vista da picada do Divisor Marítimo.

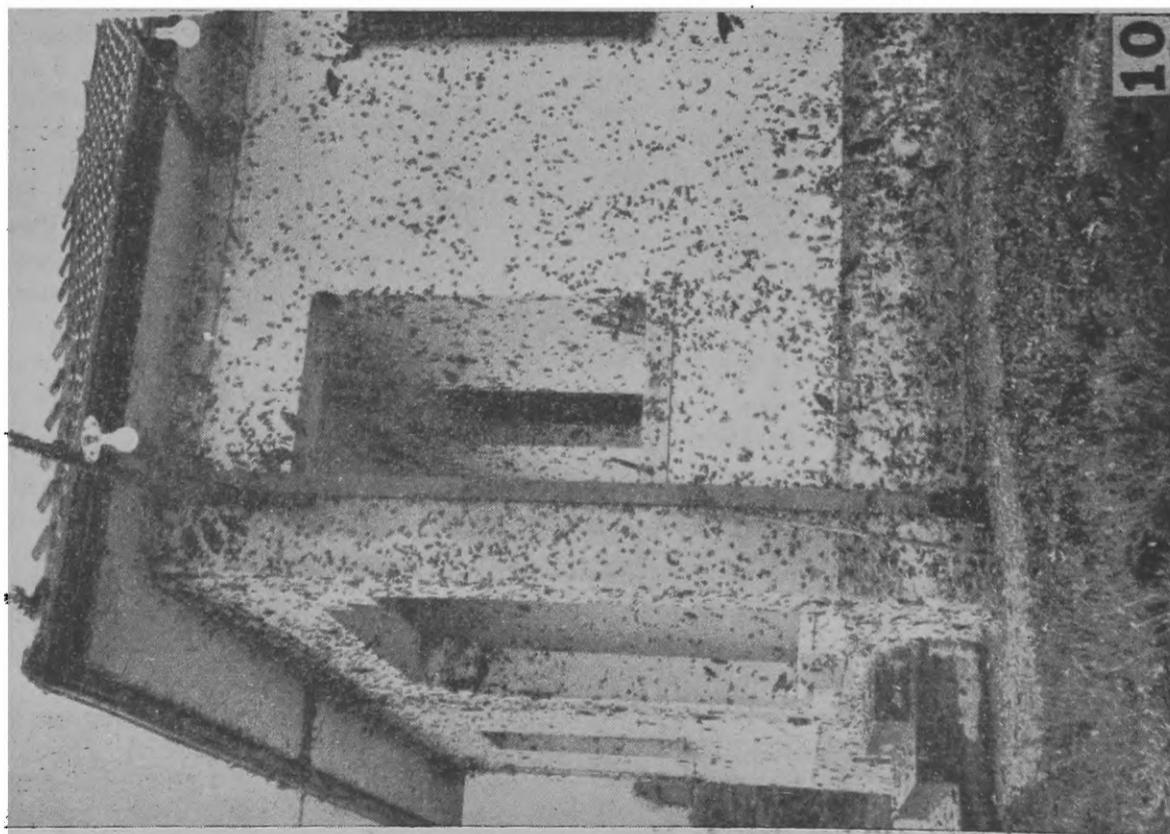


Foto 10: Aspecto da Residência dos Biologistas, pela manhã, após uma noite de grande afluência de insetos noturnos.

- ros, que são os insetos predominantes nessas ocasiões.
- i) — Sempre que possível, material paratípico e duplicatas identificadas deverão ser encaminhadas para as coleções do D.Z.
 - j) — Não será tolerada a coleta de material zoológico ou botânico para fins comerciais.
 - k) — Seguir as Instruções afixadas na residência, laboratório e demais dependências.
 - l) — Prestar toda colaboração aos funcionários da administração do D.A.E. em Casa Grande, acatando de pronto qualquer medida por eles solicitada no interesse público.
- 6 — A introdução de espécies zoológicas ou botânicas estranhas à região fica condicionada à prévia autorização do Diretor do D.Z., com o pronunciamento do Encarregado da Estação, e deverá ser feito, em destaque, imediato registro no LIVRO próprio da E.B.B.
- 7 — O D.Z. recomenda aos hóspedes da E.B.B. o máximo acatamento às ponderações eventualmente feitas pelos funcionários residentes da E.B.B., relativamente à orientação nas matas, uso de materiais e aparelhos, locais de instalações elétricas, armadilhas, etc.
- 8 — Qualquer extravio ou dano de material ou dependência da E.B.B. deverá ser comunicado imediatamente ao zelador da Estação e, também, quando possível, ao Encarregado da E.B.B., preferivelmente por escrito.
- 9 — A Residência dos Biologistas, foi calculada para permanência de até 8 (oito) pessoas (4 conjuntos tipo beliche); a permanência de maior número não deverá exceder de cinco (5) dias.
- 10 — Na Residência dos Biologistas, por sua situação particular, só é permitida a coleta de insetos noturnos. Por isso, não é permitido que sejam levados para lá instrumentos e material de laboratório, principalmente substâncias tóxicas, que devem ser manipuladas exclusivamente no laboratório.
- 11 — É expressamente proibido fazer fogo ou fogueiras, tanto na área da sede, como nas picadas, campos e matas. Casos excepcionais deverão ser devidamente justificados no LIVRO da E.B.B.
- 12 — É expressamente proibido o disparo de armas de fogo na área das dependências, proximidades do transformador geral e do posto meteorológico, a não ser por motivo devidamente justificado no LIVRO da E.B.B.

- 13 — A infração deste Regulamento poderá tornar proibidas ao infrator futuras visitas à E.B.B., independentemente de eventual processo civil ou criminal cabível ao responsável pela infração.

INSTRUÇÕES PARA OS HOSPEDES

I — DISPOSITIVOS GERAIS:

- a) — Ao chegar a E.B.B., o hóspede ou o responsável pelos hóspedes retirará com o zelador, por meio de lista assinada, a roupa branca que necessitar: lençol, fronha, colcha, toalhas.
- b) — Na saída deverá devolver essa roupa e pagar por peça a importância estipulada pelo zelador para a sua lavagem.
- c) — Cada cama acha-se equipada com dois (2) cobertores, que deverão ser conferidos pelo hóspede à saída, comunicando ao zelador.
- d) — O hóspede será responsabilizado por qualquer dano nas roupas e equipamento da E.B.B.

II — É EXPRESSAMENTE PROIBIDO:

- a) — Praticar na residência autópsias, taxidermia, pesquisa em bromélias, etc. (UNICA EXCEÇÃO: coleta de insetos noturnos).
- b) — Acender as lâmpadas *externas* da residência quando não for objetivo a coleta de insetos noturnos.
- c) — Colocação de pregos ou grampos nas paredes, moveis, portas, etc.
- d) — Mudar moveis de lugar sem motivo justificado.
- e) — Deixar torneiras abertas.
- f) — Perturbar o sossego nas horas de repouso (diurno e noturno).
- g) — Deixar lâmpadas ou aparelhos elétricos ligados desnecessariamente.
- h) — Cortar árvores, folhagens, flores, etc., nas proximidades das dependências, do posto meteorológico, do transformador geral e vizinhanças dessas áreas.
- i) — Jogar lixo ou detritos ao redor dos prédios e queimá-los.
- j) — Utilização de roupa branca, talheres, louças, etc., para fins diversos dos a que foram destinados.

III — PEDE-SE AO HOSPEDE QUANDO SAIR DA ESTAÇÃO:

- a) — A fineza de não deixar luzes acesas, torneiras, inclusive as do fogão, janelas e portas abertas, entregando a chave da residência ao zelador.

- b) — Entregar ao zelador as sobras de mantimentos aproveitáveis que não desejar levar de volta, tais como pacotes abertos, latas de leite condensado abertas, carne seca, temperos verdes, etc., ou jogá-los fora se inaproveitáveis.
- c) — Comunicar ao zelador os mantimentos que vão ser deixados guardados no armário da cozinha da residência, para outra oportunidade, e que naturalmente deverão constar de pacotes ou latas fechadas, ou generos imperecíveis em ambiente umido como o da E.B.B.
- d) — Lavrar, no LIVRO da Estação, no escritório, o termo de visita, encerrando-a, de acordo com o artigo 5-b do Regulamento da E.B.B.

REFERENCIAS

1. — ALEXANDER, C. P.: New or little-known *Tipulidae* (Diptera) from São Paulo, Brasil, Part. III *Pap. Dep. Zool. Sec. Agric. S. Paulo*, 7 (1): 1-44, fg., 1945.
2. — IDEM: Undescribed species of *Tipulidae* from the State of São Paulo, Brasil. (Diptera). *Livr. homenagem R. F. d'Almeida, São Paulo*, p. 1-10, fg., 1946.
3. — IDEM: Notes on the Tropical American Species of *Tipulidae* (Diptera), Part. V. *Rev. Ent. Rio de Janeiro*, 19 (3): 509-56, fg., 1948.
4. — IDEM: New species of crane-flies from South America, Part. XV. *Ann. Ent. Soc. Amer. Columbus*, 46 (4): 599-617, fg., 1953.
5. — D'ALMEIDA, R. F.: Algumas observações sobre o *Actinote morio* Oberthuer, 1917 (Lep. *Heliconidae, Acraeinae*). *Pap. Dep. Zool. Sec. Agric. S. Paulo*, 3: 107-10, fg., 1943.
6. — D'ANDRETTA JR., C. & D'ANDRETTA, M. A. V.: Espécies neotropicais da família *Simuliidae* Schiner (Diptera Nematocera). IV *Lutzsimulium cruzi* Andr. & Andr., 1946: descrição do alotipo macho e da larva. *Arq. Zool. Est. S. Paulo*, 5 (10): 637-48, fg., 1948.
7. — BRADE, A. C.: Tres espécies novas da flora do Brasil colhidas por Moyses Kuhlmann. *Arq. Bot. Est. S. Paulo N. S.*, 3 (4): 209-15, fg., 1958.
8. — CAMARGO, H. F. A.: Sobre uma pequena coleção de aves de Boracéia e do varjão do Guaratuba (Estado de S. Paulo). *Pap. Dep. Zool. Sec. Agric. S. Paulo*, 7 (11): 143-64, 1946.
9. — DERNIERS REFUGES — Atlas commenté des Réserves Naturelles dans le monde. Préparé par L'Union Internationale pour la conservation de la Nature et de ses Ressources. 214 p., illust. *Elsevier Paris*, 1956.
10. — HOOD, J. D.: Brazilian Thysanoptera. I. *Rev. Ent. Rio de Janeiro*, 20 (1-3): 3-88, fg., 1949.
11. — LANE, J.: *Mycetophilinae* de Boracéia, São Paulo (Diptera, *Mycetophilidae*). *Rev. Ent. Rio de Janeiro*, 19 (1-2): 231-78, fg., 1948.
12. — RICCI, D. de: Premier contact avec la faune tropicale. *Revue franç. Lepidop.*, 12: 321-8, fotos, 1950.
13. — SCHMIDT, C. B. & REIS, J.: Rasgando Horizontes — A Secretaria da Agricultura no seu Cinquentenário. XVII + 420 p., fots. *Dir. Publ. Agric., Secr. Agric. S. Paulo*, 1942.
14. — SETZER, J.: Contribuição para o estudo do Clima do Estado de São Paulo. *Boletim "D.E.R."*, S. Paulo, 9-11: 1-239, 130 tab., 87 diagr., 23 mapas, 1943-1945.
15. — SOARES, B. M.: Contribuição ao estudo dos opiliões da Serra do Mar. — Opiliões de Boracéia. *Pap. Dep. Zool. Sec. Agric. S. Paulo*, 2 (1): 1-13, fg., 1942.
16. — IDEM: Mais alguns Opiliões de Boracéia. *Ibid.*, 4 (12): 177-86, fg., 1944.
17. — TRAVASSOS, L.: Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz no Estado de S. Paulo em novembro e dezembro de 1946. *Mem. Inst. Osw. Cruz, Rio de Janeiro*, 45: 619-27, 1947.

SUMMARY

BIOLOGICAL STATION OF BORACEIA

GENERAL CHARACTERISTICS

I — The "Estação Biológica de Boracéia" (E.B.B.) of the Department of Zoology of the Secretariat of Agriculture of the State of São Paulo is designed to permit field work in an area of cloud forest.

II — The E.B.B. is located on the coastal range ("Serra do Mar"), inside the "Adutora do Rio Claro" Reservation in the Salesópolis County of the State of São Paulo, 50 km from the town of Mogi das Cruzes, 110 km from the city of São Paulo and 14 km from the

coast. Its altitude is 850 meters, some 50 meters below the divide. The area of the reservation is about 14,520 hectares. (Map. 1).

- III — Two rivers running in opposite directions, have their headwaters inside the Reservation. One, the "Rio Claro", runs to the interior and is a tributary of the Tietê river, which flows to the Paraná-Paraguay; the second, the "Guaratuba", is a short mountain stream which runs directly to the Atlantic Ocean between the towns of "São Sebastião" and "Santos". (Map 2).
- IV — The E.B.B. has good laboratory facilities with the necessary equipment, including a dark room, small wood and metal shops, car service station, offices, stock-rooms and a house for eight persons. There is also a regular meteorological station. Electric current of 110 and 220 volts and telephone are available.
- V — Access to the E.B.B. is through a paved road to Mogi das Cruzes (55 km) and a dirt road (passable in all weather) from there on (55 km).

SUMMARY OF REGULATIONS

- 1 — The facilities of the E.B.B. are open to scientists of any country, but the following regulations should be obeyed:
 - a) A plan of the research to be done must be presented beforehand.
 - b) An agreement must be signed to the effect that the Station regulations will be respected.
- 2 — The application for admittance at the E.B.B. must be addressed to the "Director, Departamento de Zoologia, Secretaria da Agricultura, Caixa Postal, 7172, S. Paulo, Brasil".
- 3 — Each scientist must bring all the light equipment necessary to his research, such as: light traps for insect collecting, nets, forceps, brushes, dissection tools, formaldehyde, alcohol, bottles, vials, boxes, cases, film and photographic drugs, etc.
 - a) The E.B.B. provides basic equipment, such as microscopes, slides and cover glasses, Petri dishes, thermometers, temperature and humidity recorders, barometers, etc.
- 4 — The acceptance of the application subjects the applicant to the following obligations:
 - a) Upon completion of the research a summary of the work done must be entered in a book provided for this purpose, as well as a statement of any observations that may be of interest to the E.B.B. administration or to other scientists. In the case of a research team the names of all members must be entered in the book.
 - b) No botanical specimens may be collected in the head-quarters area (map 3), without special permission. Such exceptional cases must be registered in the Station book.
 - c) Collecting of botanical specimen must not be intensive, in order to avoid harming the natural beauty of the Station.
 - d) A permit is required for collecting zoological specimens with fire arms. This permit must be applied for at least 15 days in advance at the Departamento de Zoologia (D.Z.) which will forward it to the Water Department which controls the land where the E.B.B. is located. When asking for this permit, the species of interest must be named. A list of the specimens shot must be sent as soon as possible to the D.Z.
 - e) In papers mentioning specimens collected in the Station, an explicit acknowledgement to the E.B.B. should be made and at least one reprint sent to the D.Z.
 - f) Collections of nocturnal insects should be directed, when possible, by a trained lepidopterist, as insects of this order are predominant in the region.
 - g) Whenever possible paratypes and identified duplicate specimens should be sent to the collections of the D.Z.
 - h) Collection of biological specimens for commercial purposes is forbidden.
- 5 — The introduction of strange biological specimens is subject to authorization by the director of the D.Z., through the station's head, and must be registered in the E.B.B. book.
- 6 — The D.Z. recommends that guest scientists pay close attention to the advices of the local personell, especially in what concerns orientation in the woods, use of equipment, location of electric installations, traps, etc.
- 7 — The living quarters for the biologists were built to accommodate up to eight persons. A larger group should not stay more than five days.
- 8 — On account of the favourable location of the living quarters for the purpose, collecting nocturnal insects is allowed there, but no laboratory equipment or drugs, specially toxic, should be taken there. There should be used only in the laboratory.

These regulations and instructions may be more fully explained to foreign scientists interested in doing research at the E.B.B. upon arrival at the D. Z. in São Paulo.

