

RELATORIO DA SECÇÃO DE ENTOMOLOGIA

Anno de 1934

Snr. Director:

Apresento-vos o relatorio da Secção de Entomologia referente aos trabalhos executados durante o corrente anno.

Convém esclarecer que, ingressando para esta Secção em Agosto p. passado, primeiramente tive que me collocar em condições de comprehender a organização do Departamento, pondo-me ao par dos seus planos, realizações, etc.. Assim, em virtude desta circumstancia, nem todos os trabalhos que se vinham processando foram regularmente continuados. Os serviços affectos aos Encarregados do Departamento seguiram sua uniforme realização.

Supprindo a falta de um entomologista na Escola, mantive-me á disposição dos diversos Departamentos da Instituição. Attendi ás varias consultas e ainda cuidei dos cursos que me foram designados, alem de outros trabalhos que tratarei posteriormente.

Neste relatorio se acham incluídos relatos de trabalhos feitos no 1º semestre, e cujos dados foram obtidos dos Encarregados das diversas dependencias pertencentes ao Departamento.

E N S I N O

Esta Secção ministrou aulas sobre Apicultura, Extincção de Saúva e Entomologia Agricola.

As aulas de Apicultura foram dadas pelo Encarregado desta parte, Sr. Agostinho Ferreira dos Santos, o qual, no 1º semestre, teve 39 alumnos, tres dos quaes abandonaram o curso antes da sua conclusão, sendo approvados nos exames 36. No 2º semestre o mesmo curso foi frequentado por 16 alumnos, dos quaes 15 foram approvados. Um unico abandonou o curso. No 1º semestre somente uma aula pratica não foi dada, e, no 2º, uma theorica e duas praticas, Isto não impediu, porem, a regularidade dos trabalhos, havendo sido feitos todos os serviços necessarios, inclusive as embalagens de

mel e abelhas para viagens.

As aulas de extinção de saúva foram ministradas, no 1º semestre, pelo Encarregado desta parte, Sr. Sebastião de Souza Lima, ao Curso Fundamental, e constaram dos assumptos seguintes: Extinção de Saúva propriamente dita, extinção da abelha Arapuá, combate aos cupins e fabricação de carvão vegetal para uso no extintor Werneck. O numero de alumnos foi 82 entre ouvintes e matriculados, havendo sido examinado 58, dos quaes 53 foram approvados.

O numero de aulas assim se dividiu, durante o semestre, para as turmas constitutivas do C. Fundamental:

Aulas sobre:	Nº.de aulas
Extinção de Saúva	66
Extinção de Abêlha Arapuá	5
Extinção de Cupim	5
Fabricação de carvão	5

66

38  
17  
11

No 2º semestre as aulas de Extinção de Saúva foram dadas ao curso medio, sendo que a parte theorica cabia ao Professor Auxiliar e as praticas ao Encarregado.

Ainda, ao curso S4, ministrou-se aulas de Entomologia, as quaes, quer theoricas, quer praticas, couberam ao Professor Auxiliar.

O quadro seguinte trata resumidamente dos cursos, numero de aulas, etc., ministradas pela Secção, no 2º semestre do cte. anno:

Cursos	Materias	Nº.aulas	Nº.alumnos	Nº.app.	N.rep.	N.aban.	Freq.
S. 4	Entomol.	28	13	9	2	1	95,06%
M.2 A	Ext.Sauv.	14	24	21	2	1	98,33%
M.2 B	Ext.Sauv.	15	14	12	0	2	98,10%

.. Dentre os alumnos deste curso figurou um dispensado dos exames.

.. Um dos alumnos não fez a prova semestral por motivo de doença.

As aulas praticas do Curso M.2 (Extinção de Saúva), se representam no quadro seguinte:

Turmas	Nº.de alumnos	Nº.de aulas	Frequencia
M.2 T	17	15	92,16%
M.2 U	11	16	93,75%
M.2 V	10	14	88,58%

As aulas de Apicultura se descrevem resumidamente como:

Curso	Materia	Nº.aulas	Nº.alum.	Nº.app.	Nº.rep.	Nº.aban.	Freq.
Opt.	Apicult.	52	18	18	0	0	98,09%

### REUNIÕES GERAES

Nas Reuniões Geraes, com os alumnos, tivemos o prazer de fazermos uma prelecção exortando aos moços para se iniciarem, com segurança e resolução, nas empresas que abraçarem, afim de obterem, mediante trabalho honesto, continuo, intenso, efficiente e perspicaz resultado que lhes assegurem o successo em seus empreendimentos.

### FAZENDEIROS

Semana dos Fazendeiros: Durante a semana esta Secção obteve avultado numero de fazendeiros que assistiram os cursos por ella ministrados, conforme se denota pela observação do quadro seguinte:

Nome dos Cursos	Nº.de presenças
Expurgo de sementes e grãosleguminosos	101
Bróca do Café	19
Apicultura	161
Extincção de Saúva e Cupim	254
Combate aos insectos dos Citrus	38
<u>Total</u>	<u>573</u>

Consultas: Foram respondidas este semestre 28 consultas escriptas sobre nove assumptos differentes, predominando as sobre formigas, para quatro Estados do paiz. Oravelmente attendemos a 26 consultas, respondidas directamente, ou por intermedio de alumnos, aos

fazendeiros.

Ainda o trabalho ambulante de extinção de formiga proporcionou a oportunidade da Secção manter contacto com 952 fazendeiros, sitiantes ou colonos, havendo sido visitadas para esse fim 210 propriedades, e nas quaes exterminou-se, para effeito de demonstração, 770 formigueiros no decorrer deste anno.

Na parte Apicultura foram igualmente respondidas consultas excriptas e verbaes, não se possuindo dados exactos para computalas em numero. Nas excursões sobre este ramo manteve-se contacto com 27 pessoas.

Assim pois, agrupando Semana dos Fazendeiros, consultas e ensino feito pelo serviço de extensão, esta Secção, neste anno, teve contacto com 1.606 pessoas interessadas, não se considerando aqui os alumnos dos cursos regulares, nem as consultas sobre Apicultura.

#### DEPARTAMENTO

A cooperação existente entre os Departamentos da Instituição auxiliou sobremodo todos os trabalhos levados a termo por esta Secção.

Á guiza de justificativa desta allegação, mencionaremos que o combate contra as moscas das fructas, praticados neste semestre, teve os resultados que se demonstram promissores unicamente em vista da optima cooperação que se verificou com o Depart. de Horti-Pomicultura.

Para, porem, melhor <sup>executar</sup> os seus trabalhos necessario se faz o auxilio de, pelo menos, mais dois empregados para os serviços de campo.

O combate ás pragas este semestre se fez com a possivel regularidade, principalmente as pulverizações das arvores citricas contra os coccideos.

O combate á abelha arapuaá continúa sendo intenso, tendo sido extinctos 97 casas, na Escola e visinhanças.

A inspecção sanitaria vegetal foi tambem realizada, seja para os productos recebidos, seja para os exportados pela Escola.

Com referencia a este ultimo item, não nos foi possivel effectuar tal trabalho com eficiencia, por falta de auxiliares.

Inspeccionou-se quatro amostras de mudas ou sementes recebi-

das neste semestre, sendo que as mudas de *Populus Canadenses*, estavam infestadas pelo coccideo *Aulacaspis* sp..

### E X C U R S Õ E S

Apicultura: Foram feitas seis excursões: 2 a Ponte Nova, 1 a S. José do Barroso, 1 a São Miguel do Anta, 1 a Canahann e 1 a Furtado de Campos. Nestas excursões o Encarregado obteve resultados satisfatórios. Destas a que teve verdadeiro character de aula, foi a de Ponte Nova, na Semana Ruralista, havendo 22 ouvintes. As demais foram visitas a proprietarios isolados.

Saúva: As excursões para a divulgação dos processos modernos de seu combate foram levadas a effeito pelo Encarregado desta parte em duzentos e dez propriedades deste ou municipios visinhos.

### T R A B A L H O S S C I E N T I F I C O S

Collecção de insectos: Durante o semestre cuidou-se da collecção, tendo-se obtido 50 novos exemplares não constantes da mesma, os quaes se encontram com os especialistas para a devida classificação.

Outro tanto recebeu-se do Dr. E.J.Hambleton 53 especies de Cerambycideos devidamente classificados, os quaes foram incluídos na collecção e já fazem parte dos fixarios do Departamento.

Ainda colleccionamos e incluimos insectos que já existiam na collecção, porem, em numero reduzido, fazendo-se um total proprio para trocas.

Estes, adicionados aos mencionados anteriormente, perfazem um total de 183 insectos que foram incluídos nas Collecções Officiaes.

Lista dos Coleopteros Cerambycideos incluídos na collecção em 1934:

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1-Achrysiium strimanum L.         | 6-Appula sericatula Goun.        |
| 2-Anoplomerus rotundicollis Guer. | 7-Batus hirticornis Gyllh.       |
| 3-Callideriphus atricollis Melz.  | 8-Chrysoprasis nymphula Bates.   |
| 4-Compsa lycoris Thoms.           | 9-Coccodeus novempunctatus Germ. |
| 5-Compsa vana Thoms.              | 10-Compsa albonicincta Thoms.    |

- |                                    |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| 11-Criodion tomentosum Serv.       | 12-Cosmisoma tenellum Auriv.        |
| 13-Cyrenidolon mucoriferum Thoms.  | 14-Gyllene castanea Var.Cast.Gorg.  |
| 15-Diploschena rotundicollae Serv. | 16-Eburia octoguttata Var. Germ.    |
| 17-Eburodacrys havanensis Chevr.   | 18-Eburodacrys sexmaculata Ol.      |
| 19-Ethemon lepidum Thoms.          | 20-Gorybia martes Pasc.             |
| 21-Hamaticherus plicatus Ol.       | 22-Haruspex brevipes White          |
| 23-Haruspex quadripustulatus Goun. | 24-Hexoplon tuno Thoms.             |
| 25-Ibidion sp.                     | 26-Lissonotus spadiceus Dalm.       |
| 27-Malacopterus pavidus Germ.      | 28-Mallocera glauca Serv.           |
| 29-Neplalius flavipes Gour.        | 30-Octoplon flavopictum Perty.      |
| 31-Octoplon ilium Thoms.           | 32-Odontocera flavicauda Bates.     |
| 33-Orion patagonus Guer.           | 34-Ozodes infuscatus Bates.         |
| 35-Pantomallus morosus Serv.       | 36-Pantomallus pallidus var.Auriv.  |
| 37-Paramallocera hirta Kirly.      | 38-Periboeum terminatum Perr.       |
| 39-Prostenus periscelis Perty.     | 40-Pyrodes nitidus Fabr.            |
| 41-Pyrodes pictus Perty            | 42-Smodicum depressum Thoms.        |
| 43-Sphallenum spadiceum Gah.       | 44-Sphaerion myrrheum Goun.         |
| 45-Sphgoeme salhbergi Auriv.       | 46-Stictozomus reticulatus Dalm.    |
| 47-Stictosomus ruber Thumb.        | 48-Strongylaspis batesi Camure      |
| 49-Temnopsis megacephala Germ.     | 50-Trachelissa pustulata Serv.      |
| 51-Trachyderes dimidiatus Fabr.    | 52-Trichomallus maculipennis Lacord |
|                                    | 53-Trichophorius distinctus Newm.   |

Apicultura: (Dados fornecidos pelo Snr. A. F. dos Santos, Encarregado) - Os trabalhos de divulgação continuaram neste anno, conforme se depreheende pelas aulas mencionadas em outro local, consultas etc., alem de excursões.

Outro tanto a Escola, fabricando para os interessados o material de Apicultura, e vendendo-o pelo preço minimo, estimula e intensifica o seu objectivo de disseminar a Apicultura.

O Apiario da Escola já se acha com 100 colonias de abelhas italianas puras e a reforma iniciada em Dezembro de 1933 já se encontra concluida.

De Janeiro a Abril foram feitas criações artificiaes de rainhas, sendo obtido uma média de aproveitamento igual a 70%. Nas criações de Setembro a Dezembro este record foi ampliado para 80%, sendo con-

siderado como factor importante, dentro os varios factores que provocam o abaixamento da percentagem, a perda no vôo nupcial.

Foram adquiridas, para reforçar as colonias, 100 caixas fixas, as quaes deram 25 novas colonias e grande quantidade de cêra.

Com as novas rainhas italianas puras formou-se mais 15 colonias, perfazendo o total de 100, das quaes 95 são italianas puras e 5 abelhas pretas que serão conservadas puras para confrontação.

Destas colonias, apenas 16 estão ainda com "forma média". As demais consideram-se "muito fortes".

A produção de mel neste anno está calculada em 900 kilos, sendo que destes 500 já foram centrifugados e devidamente embalados. Quasi que a totalidade desse mel já foi vendido. As demais quantidades aguardam a conclusão do abrigo, já em construção, para beneficiá-lo. Foram adquiridos 290 kilos de bom mel centrifugado.

Convém salientar que assecas prolongadas deste anno muito prejudicaram a presente produção.

Necessidades e sugestões: A Secção de Apicultura necessita da boa montagem do abrigo ora em construção, salientando-se a necessidade que tem de possuir um cylindro para a modelagem da cêra.

Estando já lotado o Apiario com 100 colonias, poderá ser considerada a possibilidade de ser vendido nucleos e rainhas de abelhas italianas puras para intensificar a apicultura racional.

Formiga Saúva: Os trabalhos de combate á Saúva continuou eficiente este anno, havendo grande interesse dos lavradores.

Foram, como dissemos noutra logar, visitadas 210 propriedades nas quaes extinguiram-se 770 formigueiros, sendo a assistencia de 681 pessoas interessadas, não considerando as aulas dos cursos regulares, nem as da Semana dos Fazendeiros, já citadas no começo deste.

Vem isso demonstrar o valor do processo dado á divulgação pela Escola.

Occupamo-nos tambem com experiencias referentes á extincção da saúva por outros processos.

Duas foram praticadas: Uma com carbureto e canaes artificiaes. Nesta usamos quatro formigueiros, dois dos quaes serviram para testemunhas, e applicamos quantidades diversas de carbureto por furo de

trado. Nos testemunhas usamos o formicida liquido "Zumby".

O quadro abaixo demonstrará o trabalho:

Data	Formigueiros	Tamanho	Nº.de furos	Quantidade de carbureto	
				por furo	total
13/9/34	I	medio	4	600 grs.	2.400 grs.
13/9/34	II	medio	5	400 grs.	2.000 grs.
13/9/34	T'	grande	7	250 grs.	1.750 grs.
13/9/34	T''	pequeno	3	250 grs.	750 grs.

Em 30/9/34 foi feita a primeira observação e constatou-se que os formigueiros T' e T'' tinham pequeno movimento; os demais, intenso movimento. Em 30/10/34 os formigueiros T' e T'' estavam radicalmente extintos; os demais em franca actividade, em vespera de enxameação.

Neste mesmo dia applicou-se mais carbureto nos formigueiros.

Data	Formigueiros	Tamanho	Nº.de furos	Quantidade de carbureto	
				por furo	total
30/10/34	I	medio	4	1.200 grs.	4.800 grs.
30/10/34	II	medio	5	800 grs.	4.000 grs.
30/10/34	T'	grande	7	extincto	
30/10/34	T''	pequeno	3	extincto	

Em 30/11/34 foram observados resultados negativos.

Duplicamos mais uma vez a quantidade e os resultados não são favoraveis, em quase nada vindo o gaz perturbar os formigueiros,

A segunda experiencia foi destinada á observação da qualidade do formicida "Sauvicida Agapeama".

Foi toda ella acompanhada pelo interessado, Sr. Raul Netto, representante do producto nesta zona.

Houve previo entedimento sobre o plano de experiencia, cabendo ao proprio interessado executal-a.

Foram tomados tres formigueiros limpos (sem terra solta superficial), conforme a solicitação do interessado e applicado no dia immediato, em cannaes naturaes, o formicida, conforme o quadro seguinte:

Data	Formigueiros	Tamanho em ms.	Nº de applicações quant. por canal	Tempo de limpeza do formigº.
14/9/34	I	15 x 15	18 (600 grs.)	3,hs 30
14/9/34	II	8,5 x 10	15 (350 grs.)	2,hs 30
14/9/34	III†	3 x 3	1 ( 50 grs.)	0,hs 40

† Em vista da pouca quantidade de formicida este formigueiro não foi considerado na experiencia.

Nos primeiro, terceiro e quinto dias foram feitos repasses, obstruindo-se os cannaes, por ventura, abertos.

Ao fim de 90 dias foram verificados os resultados na presença do interessado. Como averiguações, tivemos:

Formigueiro I † resultado negativo  
 " " II † " " positivo  
 " " III † " " duvidoso

Comparando-se os resultados de I e II, vemos que a eficiencia do producto se manifestou como sendo de 50%. Na verdade isso não é real. O resultado tido em I não vem determinar inefficacia do formicida. Houve somente má applicação pelo interessado, pois os cannaes que foram usados não satisfazem á exigencia technica.

Podemos considerar como bom o formicida. A applicação deffectuosa determinou o insuccesso. Deixámos que o interessado fizesse a operação justamente para aquilatarmos a maneira pela qual era feita a sua propaganda e experiencias pelo interior, no meio rural.

Este resultado, longe de provar a inefficiencia do producto, veio provar as desvantagens dos cannaes naturaes no exterminio dos formigueiros, pois, para se obter resultado proveitoso por este processo é preciso muita pratica do operador, cousa difficil de ser vista em geral. Sempre, nos casos possiveis, o uso de cannaes artificiaes deve ser preferido para o combate a tal praga.

Moscas das fructas: No combate ás moscas das fructas, combate esse que se vinha procedendo nos annos anteriores, tivemos algum successo até o actual momento.

Iniciamos o combate pela eliminação dos focos. Quando aqui che-

gamos, em Agosto, estabelecemos, de conformidade com os Departamentos de Pomicultura e Silvicultura, Professores, Encarregados e demais servidores da Escola, que se processassem, tão radical quanto possível, as eliminações de todos os focos prováveis de moscas.

A continua eliminação das fructas atacadas e arvores silvestres capazes de hospedarem as moscas, determinaram grande diminuição da praga.

Os proprios fructos dos pomares commerciaes foram continuamente eliminados, sempre que apresentassem indícios de contaminação, taes como pecegos, ameixas, etc. Desse modo conseguimos, pelo menos presentemente, grande redução na infestação pelas moscas *Ceratitis* e *Anastrepha*.

Por intermedio dos mosquiteiros collocados nas arvores, com a isca de farello de trigo, agua e vinagre, procuravamos, ao mesmo tempo, apanhar algumas moscas, seja para a eliminação propriamente dicta, seja para determinar a sua quantidade media provavel.

O quadro abaixo nos mostra:

Epocha do anno	No.de moscas apanhadas	
	<i>Ceratitis</i>	<i>Anastrepha</i>
20 a 29 de Agosto	83	12
10 a 20 de Setembº	92	8
5 a 15 de Outubro	57	5
1 a 10 de Novembº	23	3
20 a 30 de Novembº	12	7
1 a 10 de Dezembº	7	2

O numero de moscas baixou consideravelmente nesta epocha e acreditamos que a manutenção continuada dos meios adoptados redundará em beneficio geral.

Não usamos, até agora, outros meios que não os expostos. Em futuro lançaremos mão de outros, como as pulverizações com iscas envenenadas, etc.

Pulverização contra os coccideos dos citrus: Foram feitas este semestre 2 pulverizações com calda sulpho-calcica: uma em fins de Setembro e a outra em principios de Novembro.

Gastaram-se para essa pulverizações 107 horas, ou sejam cinco dias e meio approximadamente, sendo usados 2 homens. Dipendeu-se 165 litros da calda ( sol.Stock), que a razão \$890 per litro (aquí se considera a calda ja posta no pulverizador de barrica, i.é.,promta para o uso) equivale a 146\$900, os quaes sommados aos dias de trabalho ( a razão de 1\$000 a hora) darão 253\$900, custo da pulverização dos pomares citricos da Escola, cujo numero equivale a approximadamente a 4.000 arvores (cogita-se somente da parte commercial) com a idade media de 3,5 annos.

Comparando-se este custo com a pulverização do anno anterior, para a qual gastou-se 68 kilos de Solbar, vemos que, em vista do preço do Solbar ser igual a 5\$000, o custo foi de 447\$000.

Pode-se considerar que o estado de sanidade actual do pomar é identico ao do anno anterior.

Outras culturas : As demais culturas da Escola tiveram a assistencia da Secção, nada havendo de grande importancia capaz de merecer menção especial no presente relatorio.

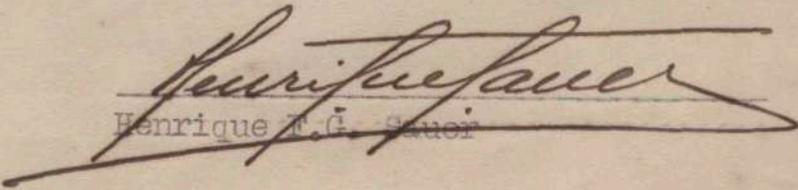
#### ECONOMIA DO DEPARTAMENTO

A parte referente a este item se acha no relatorio do Phytopathologista.

#### CONCLUSÃO

Pelo exposto a Directoria poderá julgar os trabalhos da Secção de Entomologia, que, pelo presente, esclareceu ás occorrencias verificadas em 1934.

Desejamos expressar os agradecimentos aos Departamentos da Escola pelo auxilio prestado á Secção, e, ao Sr. Director, agradecemos as attenções com que nos distinguiu e o apoio que nos dispensou.

  
Henrique T. G. Sauer