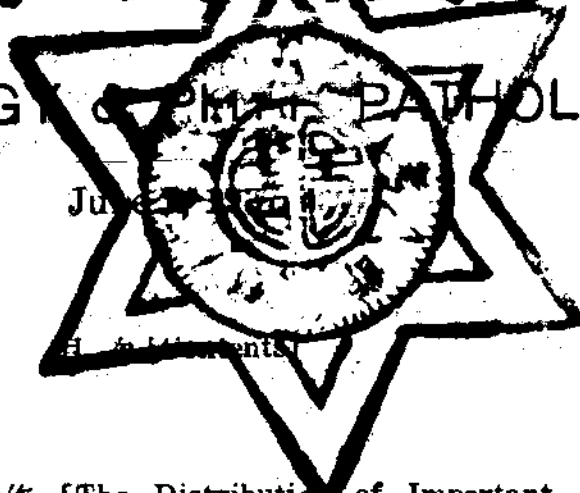


昆蟲與植物病

ENTOMOLOGICAL AND PLANT PATHOLOGY



頁[Page]

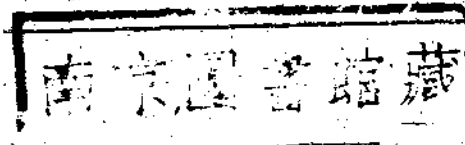
李鳳藻 周紹模	中國重要棉蟲之分佈 [The Distribution of Important Cotton Insects Recorded in Chinese Literature].....	282
金孟肖	昆蟲以外爲害植物的動物(二十一) [Animals Injurious to Plants Other than Insects XXI].....	302
蔡邦華	本年浙江省撲滅松毛蟲實施步驟 [The Steps of Controlling the Pine Caterpillar in Chekiang Province during 1937].....	314
書報介紹	華東大蚊新種及未記錄種，中國角蟬新種，中國馬眼蟻亞科小蜂，中國蠟蟻目小蜂，魚藤末殺殺蟻蜂，研究殺蟲藥劑之方法及設備，防治棉蚜之研究，廣東番禺柑橘主要病蟲害調查，兩廣蟻災問題之研究，驅除浮塵子油類擴散力比較，稻熱病研究，患炭工病國草之異常小種，稻熱病菌傷痕感染研究.....	317
本局消息	320
本省消息	322
國內消息	325
國際消息	326

中華民國二十六年六月一日

杭州浙江省昆蟲局印行

THE BUREAU OF ENTOMOLOGY

HANGCHOW, CHEKIANG, CHINA.



中國重要棉蟲之分佈

The Distribution of Important Cotton Insects Recorded in Chinese Literature.

中央棉產改進所—李鳳蓀—周紹模

By FENG-SWEN LI, SHAO-MU CHOU

一、序言

昆蟲爲害，盡人皆知，故防制驅除之道，早爲各方所注意。今以棉蟲言，我國平年損失，幾達二萬萬元之鉅，從事斯學之研究，已歷十有八年；惟過去工作多爲觀察生活習性，至防治方法之推行，則僅限於局部，大者不過一省，小者不及一縣，且各自爲政，不相問聞，故收效甚微。中央棉產改進所有鑒於斯，爰於該所成立之年，即由棉蟲股主任吳福楨派員赴各省棉區分頭調查，輯成「中國棉蟲之分佈及民國二十三年發生情形」一文，（即中央農業實驗所特刊第十二號），作爲工作參考。惟以事繁人簡，逐處遍查，爲事實所不許，且棉蟲發生，因時期而種類不同，即親詣調查，亦有困難。作者等有鑒於斯，曾作全國棉籽紅鈴蟲之調查，其他重要棉蟲之分佈情形，則於編查「中國棉蟲著述」卡片時，依據各地記載，分別錄出，並將爲害較重者，註明年期，人名或刊名，以便隨時查對，半年以來，所獲分佈記載，已較過去增加一倍有奇；此後更當繼續搜羅，冀成完璧。茲以粗告結束，特加整理，以饗讀者。

遍查各項記載，每多混統敘述，如欲各依種名，強行分類，實爲事實所不許，故本文記載，未能儘依種名，詳爲分別；又編列次序，根據分佈廣狹，爲害輕重，以紅鈴蟲爲第一，棉蚜、地老虎、金鋼鑽、捲葉蟲次之，棉毛蟲列於最後。整理結果大要如下：

蟲名	發生地址		受害地		省名
	省數	縣數	省數	縣數	
紅鈴蟲	17	338	14	162	蘇(24), 浙(16), 鄂(21), 湘(15), 豫(10), 魯(14), 冀(10), 陝(4), 贛(1), 贛(14), 皖(10), 川(19), 滇(3), 桂(8).
棉蚜	17	275	12	75	蘇(2), 浙(2), 鄂(1), 湘(1), 豫(15), 魯(14), 冀(34), 晉(4), 陝(4), 滇(4), 察(1), 甘(3).
金剛鑽	15	80	4	24	蘇(5), 浙(9), 鄂(1), 湘(9).
捲葉蟲	14	90	4	22	蘇(10), 浙(7), 鄂(1), 湘(4).
地老虎	18	91	8	29	蘇(10), 浙(7), 湘(7), 魯(1), 冀(1), 陝(1), 滇(1).
紅蜘蛛	11	94	9	25	蘇(2), 浙(3), 鄂(1), 湘(4), 豫(1), 冀(7), 皖(1), 晉(5).
葉跳蟲	11	41	6	14	蘇(1), 浙(1), 湘(5), 豫(5), 魯(1), 冀(1).
棉鈴蟲	6	32	3	12	蘇(2), 浙(9), 豫(1).
盲椿象	9	22	3	10	蘇(2), 豫(3), 冀(5).
造橋蟲	14	60	3	9	蘇(7), 浙(1), 魯(1).
象鼻蟲	10	48	4	8	蘇(2), 豫(1), 冀(4), 皖(1).
棉蚜蟲	10	37	1	6	浙(1).
蛀莖蟲	6	13	2	6	湘(5), 鄂(1).
金龜子	7	15	2	3	蘇(2), 冀(1).
棉毛蟲	8	39	1	3	蘇(3).

附註：*括弧內數字係指各省受害重要縣數。

本文之作，承中央棉產改進所所長孫玉書，副所長馮澤芳，主任吳福楨諸先生指導，同仁劉士芳，朱恆紀，荆玉芳，馮挺祖諸先生協助，美國農部 C. F. W. Muesebeck 氏檢定大地老虎學名為 *Agrotis tokionis* Butl.，蛀莖蟲為 *Pyrausta nubilalis* Hüb.，英國博物館 W. H. T. Tams. 氏檢定大造橋蟲學名為 *Ascotis selenaria dilanaria* Hub，特誌此以表謝忱！

二、紅鈴蟲 *Pectinophora gossypiella* Saund. (第一圖)

紅鈴蟲屬鱗翅目麥蛾科，為世界重要棉蟲之一，且分佈極廣，我國棉區亦甚普遍，作者前在江浙任職時，曾先後舉行調查，據1931年檢查各省(湘，豫，浙，蘇，鄂，皖，晉，魯，陝)棉籽結果，僅陝西一省尚未發現此蟲，但翌年(1932)陝西省棉產改進所第一次會議議程中，已列有「紅鈴蟲防治之討論」一項，由此即可證實紅鈴蟲在陝西亦有問題也。迄1936年，作者復舉行全國棉籽紅鈴

蟲之調查，徵集範圍達十七省三百三十三縣一千三百十四戶，本文即根據先後調查數字，分別輕重記載之，此次調查結果，甘肅之鎮原（檢查者僅此一縣），山西之太谷，介休等三縣，尙無此蟲爲害，查鎮原位於西北，交通不便，故此蟲尙未傳入，至山西太谷介休附近之平遙等處，亦極少爲害，該處或受氣溫及其他特殊因子之限制也；作者今後將特別注意各該地之調查，以明究竟；並希棉界同仁加以注意，如該處果無此蟲爲害，當共同設法制止其傳入也。茲據調查所得，其已知分佈凡十七省三百三十八縣。

重要地址（江蘇）：東台，上海，上海市，江寧，嘉定，寶山，銅山，江陰，豐縣，南匯，如皋，蕭縣，本賢，南通，海門，邗縣，太倉，川沙，靖江，崇明，江浦，啓東，常熟，南京（孝陵衛遠旗學校）；（浙江）：鄞縣，金華，上虞，臨海，黃岩，紹興，蕭山，定海，溫嶺，鎮海，杭州，餘姚，慈谿，平湖，海寧，海鹽；（湖北）：應山，黃梅，當陽，東陽，鄂城，麻城，黃陂，均縣，宜城，沔陽，松滋，麻城，光化，公安，監利，隨縣，孝感，荆門，潛江，武昌，漢川，遠安，廣濟，江陵；（湖南）：湘陰，臨澧，岳陽，澧縣，華容，臨湘，桃江，沅江，常德，南縣，長沙，衡陽，安鄉，漢壽，郴縣；（河南）：安陽，汝南，鄭縣，禹縣，陝州，權山，商邱，淮陽，沁陽，唐河；（山東）：平度，廣饒，濱縣，壽光；（河北）：東光，景縣，安次，武清，永年，成安，交河，吳橋，雄縣，南皮；（陝西）：扶風，石泉，渭南，華縣；（江西）：新喻，鄱陽，德安，高安，鉛山，三湖，上饒，永修，東鄉，安義，吉安，九江，湖口，都昌；（安徽）：東流，太湖，繁縣，阜陽，宣城，毫縣，宿縣，和縣，巢縣；（四川）：樂至，簡陽，中江，遂寧，金堂，射洪，成都，仁壽，新都，蓬溪，三台，威遠，四充，南充，江安，巴中，潼南，榮縣，南部；（雲南）：黃驛，黑江，賓川；（廣西）：博白，田東，柳州，北流，平樂，柳城，中渡，靈林；（貴州）：荔波。

次要地址（江蘇）：鹽城，阜寧，青浦；（浙江）：仙居，玉環，樂清，瑞安，東陽，南日；（湖北）：雲夢，南漳，穀城，石首，襄陽，天門，枝江，宜昌，石縣，京山，鍾祥；（湖南）：杜陽，攸縣，慈利；（河南）：孟縣，新野，伊川，鄧縣，滎縣，延津，新鄉，開德，寶豐，杞縣，偃師，濟邑，虞氏，洛陽，睢縣，太康，開封，輝縣；（山東）：巨陶，章邱，高唐，夏津，高密，高苑，廣饒，清平，恩縣，博平，德縣，惠民，臨清，齊東，鄒平，濰化，昌邑，青島，利津，曹縣，博興，臨邑，濰台，冠縣，歷城；（河北）：寧河，滿城，徐水，博野，廣宗，安縣，安平，高邑，元氏，安國，威縣，無極，完縣，易縣，南樂，高陽，柏鄉，東鹿，清豐，望都，寧晉，故城，新樂，樂城，宛平，深澤，新河，藁城，定

興，清苑，房山，正縣，密津，趙縣，正定，新鎮，晉縣，任邱，通縣，南宮，清河，冀縣，昌平，大興，北平，阜城，涿縣；東強，濮陽，大名，磁縣，蠡縣；〔山西〕：安邑，猗氏，絳縣，大寧，臨汾，新絳，洪洞，運城，吉縣，襄陵，臨津，平陸，芮城，趙城，孝義，萬泉，平遙，解縣，定襄，永和，榮河，聞喜，霍縣，曲沃，稷山，交城，永濟，文水，汾陽，虞鄉，河津，夏縣；〔陝西〕：臨潼，寧陰，興平，咸陽，城固，白水，大荔，鄂縣，韓城，澄城，武功，涇陽，朝邑，扶風，高陵，三原，郃陽，長安，潼關；〔江西〕：豐城；〔安徽〕：懷寧；〔廣東〕：番禺，徐聞；〔福建〕：漳浦。

三、棉蚜 *Aphis gossypii* Glov. (第二圖)

棉蚜爲屬同翅目蚜蟲科，分佈極廣，爲我國重要棉蟲之一，華北各省罹害甚烈，長江流域亦有發生，惟不成災，其已知分佈凡十七省二百四十九縣。

重要地址 〔江蘇〕：南京，銅山(吳福楨等) 〔浙江〕：杭州(71: 1935) 餘姚(71: 1935, 1936) 〔湖北〕：天門(湖北棉產改進會1935) 〔湖南〕：華容(154: 1935) 〔河南〕：冠縣，陝縣，開鄉，盧氏(61, 陳漢元 1936) 安陽，湯陰，內黃，臨漳，林縣，武安(61, 樓荃 1936) 開封(吳福楨等 1934) 臨汝(132, 71: 1934) 洛陽(132, 金紹武 1935) 伊川(132: 1935) 鄭縣(61, 楊烈宣 1936) 〔山東〕：鄒平(吳福楨，曾省，陶家駒等，1934, 132, 71: 1935) 齊東(吳福楨，曾省，陶家駒等 1934) 高密(吳福楨，曾省，陶家駒等 1934) 惠民(吳振鏞等 1937) 〔河北〕：定縣(132, 吳達璋 1935) 邢台(1, 71: 1936, 吳國(1, 71, 1935) 東鹿(1, 71: 1934, 1935) 香河(132: 1934, 1, 71: 1935) 灤縣(1, 71: 1934) 趙縣(1, 71: 1935, 1, 71: 1936) 唐縣(河北棉產改進會 1936) 景縣(71: 1935) 蠡縣(1, 71, 132: 1934, 1, 11, 88, 71, 132: 1936) 清苑(河北棉產改進會 1936) 永年(1, 71: 1933) 元氏(1, 71: 1933) 天津(1, 71: 1935) 行唐(1, 71: 1933, 132: 1934) 南宮(河北棉產改進會 1936) 正定(劉金祥 1931, 189: 1932, 1935) 晉縣(1, 132: 1934, 1, 71: 1935, 1, 59, 71: 1936) 固安(1, 71, 132: 1934, 71: 1935, 1, 71: 1936) 玉田(1, 132, 71: 1934) 遵化(132: 1934, 1, 71: 1935) 魏縣(71: 1935) 高邑(1, 71: 1935) 曲周(1, 71: 1935) 靜海(1, 71: 1935) 涿縣(1, 71: 1934) 易縣(河北棉產改進會 1936) 南樂(河北棉產改進會 1936) 故城，安次(1, 71: 1936) 堯山(132: 1934) 滄縣(132: 1935) 徐水(吳福楨等 1934) 深縣(71: 1935)；〔察哈爾〕：涿鹿(1, 132, 71: 1934, 1935) 〔山西〕：武鄉(132, 71: 1934) 永濟(132, 71: 1934, 71: 1935) 翼城(132: 1935) 臨汾(武漢 1933) 〔陝西〕：涇陽(吳福楨等 1934, 79: 1935) 潼關(1, 72: 1933) 韓城(79: 1935) 西安(71: 1934) 〔雲

註：一地名下括弧內年份前之數字，係參考資料號次，其原名見重要參考資料中。

南)：寶川(李鳳謀，吳福楨，自光，71, 132: 1934)曲溪(何備，132: 1936)元謀，華寧(吳振達等1937)；〔甘肅〕：天水(吳振達等1936)皋蘭，榆中(吳振達，季子暉等1937)。

次要地址 〔江蘇〕：南通，海門，阜甯，上海，鹽城，如皋，東台，南匯，川沙，蕭縣，松江，青浦；〔浙江〕：杭縣，蕭山，慈谿，紹興，平湖，上虞，溫嶺，玉環，永嘉，黃岩，定海，海鹽，鎮海；〔湖北〕：武昌，雲夢，襄陽，鍾祥，應城，穀城，光化，公安，宜城，潛江；〔湖南〕：澧縣，長沙，南縣，漢壽，安鄉，常德，後陽，沅江，岳陽，桃源；〔四川〕：沱江流域，涪江流域；〔河南〕：樅山，汲縣，汝南，通許，滎陽，商邱，太康，淮陽，杞縣，商水；〔山東〕：博興，青島，歷城，長山，臨清，濱縣，章邱，高唐，平度，臨沂，濰化，陵縣，商河，桓台，蒙陰，沂水，安瀾，昌邑；〔河北〕：北平，磁縣，大名，安國，安平，無極，平山，獲鹿，新河，靜海，東光，任邱，滿城，大興，通縣，宛平，樂城，保定，博野，完縣，平谷，寶坻，灤河，武清，永清，撫寧，寧晉，廣宗，寧津，南皮，清河，豐潤，邯鄲，威縣，冀縣，藁城，高陽，望都，定興，新樂，磁山，盧龍，三河，樂亭，昌黎，臨榆，肅強，深澤；〔山西〕：沁縣，五台，孟縣，高平，解梁*，交城，文水，介休，長治，汾城，洪洞，虞鄉，孝義，定襄，孝縣，永和，浮山，平順，平遙，太原，夏縣，絳縣，汾西，大寧，隰縣，安澤，襄陵，大谷，壽陽，榆次，忻縣，臨晉，趙城，靈石，盩縣，曲沃，聞喜，恆曲，安邑，解縣，猗儻，吉縣，蒲縣，榮河，河津，稷山，新絳，萬泉；〔陝西〕：華縣，臨潼，武功，平陰*，西華*，三原，渭南，漢陰*，大荔，咸陽，醴泉，藍田，蒲城，郃陽，郿縣；〔安徽〕：安慶，和縣；〔廣西〕：柳州，鶴刺*；〔廣東〕：番禺；〔雲南〕：伊川，昆明；〔甘肅〕：徽縣，成縣；〔福建〕：福州，廈門。

四、地老虎 *Agrotis* spp. (第三圖)

地老虎屬鱗翅目夜蛾科，種類頗多，害棉有小地老虎 *Agrotis ypsilon* Rott. 大地老虎 *Agrotis tokionis* Butl. 黃地老虎 *Agrotis segetis* Hüb. 及八字切根蟲 *Agrotis c. nigrum* L. 等四種，因其形態彷彿，習性相似，故一般均名之曰地老虎，至各地記載，究係一種或數種則無由查悉，在江浙一帶，以小地老虎與大地老虎較為普遍，其他則極少發生，其被害情形以長江流域各省美棉棉田較為嚴重，其已知分佈凡十八省九十一縣。

重要地址 〔江蘇〕：南通(吳福楨等1923, 1934)南京(吳福楨, 14, 132: 1934)海門(132, 71: 1934)如皋(71, 132: 1934)崇明(吳福楨等1931, 71, 132:

註：凡有*者指繪圖時未找到地名。

1935) 阜甯(江蘇實業廳1932) 啓東(吳福楨等1934) 上海(李鳳孫1931) 武進(132: 1935) 江都(132: 1934); (浙江): 杭州(71: 1934) 杭縣(趙洪定, 71: 1935) 鎮海(71: 1934) 上虞(71: 1934) 黃岩(71: 1934) 餘姚(93, 71: 1934, 71: 1935) 蕭山(71: 1936); (湖南): 澧縣, 安鄉, 南縣, 華容, 漢壽, 沅江(71: 154: 1934) 常德(吳福楨等1934); (山東): 歷城(吳福楨, 曾省, 陶家駒等1934) (河北): 正定(169: 1932); (山西): 平順(132: 1935) (陝西): 涇陽(79: 1935); (雲南): 曲溪(何爾, 132: 1936);

次要地址 (江蘇): 南通, 豐縣, 青浦, 松江; (浙江): 慈谿, 義烏, 紹興, 定海, 臨海, 玉環, 象山, 鄞縣; (湖北): 武昌, 宜昌, 孝感; (湖南): 岳陽, 郴縣, 衡山, 桂陽, 攸縣, 株潭, 長沙, 衡陽, 湘陰; (四川): 重慶, 三台, 涪江流域, 沱江流域; (河南): (山東): 臨光, 臨清, 高密; (河北): 行唐, 阜平, 北平, 慶龍, 無極, 滄縣, 靈壽, 平山, 藁城, 景縣, 徐水; (山西): 靈石, 襄陵, 汾城, 洪洞, 安澤, 霍縣, 趙分, 臨汾, 曲沃, 平遙; (陝西): 大荔; (江西): 彭澤, 永修, 金谿, 九江; (安徽): 懷寧, 和縣; (廣西): 柳州; (廣東): 番禺; (雲南): 賓川; (福建): 漳浦; (貴州): (西康)。

五、金鋼鑽 *Earias cupreoviridis* Wlk. (第四圖)

金鋼鑽屬鱗翅目實蛾科(夜蛾科), 為我國重要棉鈴害蟲之一, 在江, 浙, 湖南各省為禍最烈, 華北則被害較輕, 其已知分佈凡十五省八十縣。

重要地址 (江蘇): 南通(吳楨楨 1922, 1923, 程金藩, 1930, 23: 1932, 132, 11: 1934, 1, 71: 1935) 海門(23, 1932, 吳楨楨, 71, 132: 1934, 71, 1: 1935) 李鳳孫1936) 南京(李鳳孫 1936) 如皋(132, 71: 1934, 71, 1: 1935) 上海(李鳳孫1931) (浙江): 杭州(71: 1934) 杭縣(王啓虞 1934) 平湖(王啓虞 1934) 餘姚(王啓虞1934) 慈谿(王啓虞1934) 紹興(王啓虞1934) 上虞(71: 王啓虞, 1934) 蕭山(王啓虞 1934, 71: 1935) 海寧(王啓虞 1934); (湖北): 武昌(王修誠1935); (湖南): 長沙(132, 71: 1934, 71, 湖南 1935) 衡陽(154, 71: 1935) 華容(71: 1934, 151, 71: 1934) 南縣(71: 1934) 漢壽(71: 1934) 澧縣(71: 1934, 154, 71: 1935) 常德(154, 71: 1935) 沅江(71: 1934) 安鄉(71: 1934);

次要地址 (江蘇): 南通, 阜甯, 鹽城, 泰縣, 江浦, 川沙, 啓東, 銅山, 未寶, 洪明; (浙江): 鄞縣, 海鹽, 溫嶺, 江山, 定海, 黃岩, 麗谿, 甯海; (湖北): 孝感, 沔陽, 襄陽, 天門, 穀城, 宜城, 房縣, 竹山, 竹谿; (湖南): 耒陽, 臨武, 安仁, 岳陽, 臨湘, 臨陰, 株潭; (四川): 涪江流域, 沱江流域;

〔河南〕：商邱，鄭州，開封，杞縣，太康，汝南，通許，榮陽；〔山東〕：歷城，高密，齊東，鄒平，臨清；〔河北〕：定縣，正定，北平；〔山西〕：〔陝西〕：涇陽，三原；〔江西〕：湖口；〔安徽〕：和縣，阜陽（據該省第七屆農林場場長孫樹鼎先生而述）；〔廣西〕：柳州；〔廣東〕：〔雲南〕：曲溪。

六、棉大捲葉蟲 *Sylepta derogata* F. (第五圖)

捲葉蟲屬四翅目螟蛾科，其分佈亦頗普遍，惟以江、浙、兩湖各省較為嚴重，民二十四年曾大猖獗，蘇北各縣受災奇重，其已知分佈凡十四省九十縣。

重要地址 〔江蘇〕：南京（吳福楨 1934）南匯（馮澤芳，吳福楨 1934）南通（35, 88, 1, 132, 71: 1935）海門（83, 1, 71, 132: 1935）東台，本賢（132: 1935）崇明（107: 1934, 林任遠, 71: 1935）阜寧，鹽城（吳福楨 1934）如皋（1, 71: 1935）；〔浙江〕：杭州（71: 1934）餘姚（71: 1935）慈谿（顧華葆 1931）紹興（71: 1934）定海（71: 1936）鄞縣（94: 1934, 71: 1934）上虞（71: 1936）；〔湖北〕：沔陽（吳福楨 1936）；〔湖南〕：長沙（任明道, 71, 132: 1934 154: 1935）衡陽，常德，澧縣（154: 1935）。

次要地址 〔江蘇〕：銅山嘉定，川沙，啓東，上海，松江，寶山，金山，靖江；〔浙江〕：杭縣，臨海，海寧，鎮海，奉化，象山，蕭山，南田，黃岩，諸暨，溫嶽，玉環，瑞安，樂清，永嘉；〔湖北〕：武昌，江陵，東陽，光化，房縣，竹山，竹谿；〔湖南〕：華容，新田，常寧，漵陰，漢壽，元江，臨澧，湘西；〔四川〕：三台，重慶，川東；〔河南〕：開封，考城，禹縣，輝縣，廣武，滎池；〔山東〕：歷城，鄒平，臨清，齊東；〔河北〕：定縣，南宮，大名，滄縣，徐水；〔山西〕：臨汾；〔陝西〕：華縣，渭南，南城；〔江西〕：進賢，湖口，彭澤，贛北；〔安徽〕：和縣，銅陵，當塗；〔廣西〕：柳州；〔福建〕：漳浦。

七、紅蜘蛛 *Tetranychus telarius* L. (第六圖)

紅蜘蛛屬蜘蛛綱蟻蟲科，分佈亦省普遍，如遇氣候適宜，到處皆能為害，其已知分佈凡十一省九十四縣。

重要地址 〔江蘇〕：阜寧（吳福楨等 1935）鹽城（吳福楨等 1935）；〔浙江〕：鎮海（顧福山, 71: 1935, 91: 1936）上虞（71: 1936）慈谿（顧華葆 1935）；〔湖北〕：天門（湖北棉產改進處, 71: 1935）；〔湖南〕：澧縣，常德，華容，衡陽（154: 1935）；〔河南〕：開封（吳福楨 1934）；〔山東〕：高唐（靳光法 1936）；〔河北〕：行唐（1, 71: 1936）蠡縣（71, 132: 1934, 132, 齊竹三 1936）樂亭（35, 71: 1935）新安（152: 1936）唐縣，正定（河北棉產改進會 1936）徐水（吳福楨等

1934)〔山西〕：交城，文水，汾陽，平遙，介休(吳振鐘等1937)；〔安徽〕：和縣(李潔齋1936)；

次要地址〔江蘇〕：南京，上海，江浦，南通，東台，銅山；〔浙江〕：鄞縣，定海，蕭山；〔湖北〕：穀城，襄陽，宜城，江陵，武昌，沔陽，漢川，雲夢，潛江，公安；〔湖南〕：長沙，岳陽，沅江，南縣，安鄉，漢壽，湘陰，臨澧，桃源，臨澧；〔河南〕：豫東；〔山東〕：臨清，歷城，齊東，臨沂，鄒平，章邱；〔河北〕：冀縣，成安，永年，通縣，徐水，滿城，宛平，北平，大興，涿州，平山，獲鹿，藁城，東光，晉縣，束鹿，深澤，博野，定縣，無極，景縣，獻縣，昌黎，趙縣；〔山西〕：萬泉，榆次，夏縣，猗氏；〔陝西〕：全省普遍；〔廣西〕：柳州。

八、葉跳蟲 *Chlorita biguttula* Shir. (第七圖)

葉跳蟲屬同翅目浮塵子科，能傳染縮葉病，在湘豫各省為害頗重，其已知分佈凡十一省四十一縣。

重要地址〔江蘇〕：銅山(周詠曾1936)；〔浙江〕：上虞(張允晉，71:1935)；〔湖南〕：長沙，華容，澧縣，常德，衡陽(154:1935)；〔河南〕：洛陽(金紹武，132:1935)廣武(132:1935)彰德，鄭州，開封(周詠曾1936)；〔山東〕：齊東(周詠曾1936)；〔河北〕：保定(周詠曾1936)；

次要地址〔江蘇〕：南京，阜甯，南通，鎮江，上海，海門，南通；〔浙江〕：餘姚，杭州，杭縣，鄞縣，蕭山，慈谿；〔湖北〕：武昌，漢口；〔湖南〕：南縣，安鄉；〔山東〕：鄒平，高密；〔河北〕：正定，北平，天津，定縣；〔江西〕：岳州，南昌；〔安徽〕：安慶；〔廣西〕：柳州；〔陝西〕：

九、棉鈴蟲 *Heliothis obsoleta* F. (第八圖)

棉鈴蟲屬鱗翅目夜蛾科，在江浙一帶，曾為大害，其已知分佈凡六省三十二縣。

重要地址〔江蘇〕：阜甯，鹽城(周泰初，71, 132:1934)〔浙江〕：杭州(王啓虞71:1934)杭縣(王啓虞，翁國士，71:1934)蕭山(王啓虞，翁國士1934)上虞，餘姚，慈谿，平湖，紹興，海甯(王啓虞71:1934)；〔河南〕：大廣(吳福楨等1934)。

次要地址〔江蘇〕：南京，南通，東台，銅山；〔浙江〕：桐廬；〔河南〕：開封；〔山東〕：臨清，歷城，鄒平，齊東，高唐；〔河北〕：定縣，無極，博野，藁縣，晉縣，束鹿，深澤，安國；〔陝西〕：西安。

十、盲椿象 mirids (第九圖)

盲椿象屬半翅目盲椿象科，直接害棉甚輕，但能傳染葉切病，

故亦為重要棉蟲之一，在我國已知者有 *Adelphacoris suturalis* Jak., *A. lineolatus* Goetz., *Compylomma nicolasi* put. & Reut., *Camptobrachys punctulatus* Fall., *Lygus locorum* var. nov., *L. pratensis* L., *Plagiogmathus ablipennis* Fall., *Poeciloseytus cognatus* Fie. 等八種，分佈凡九省二十二縣。

重要地址 (江蘇)：南京(沈其益 1936) 銅山(沈其益，周詠曾 1936)
(河南)：開封，鄭州(沈其益，周詠曾 1936) 彰德(沈其益 1936) (河北)：定縣，保定，正定(沈其益 1936) 深縣，束鹿(1, 71: 1935)。

次要地址 (江蘇)：上海，海門； (浙江)：杭州，餘姚； (湖北)：武昌； (湖南)：澧縣； (四川)： (山東)：鄒平，齊東，歷城； (河北)：大興，北平，天津； (蒙古)：

十一、造橋蟲 (第十圖)

造橋蟲為我國棉蟲史上最先引起注意之害蟲，亦為應用科學方法研究害蟲之第一次，其種類頗多，害棉者尺蠖蛾科之大造橋蟲 *Boarmia* sp., *Boarmia irrorataria* Brewer & Grev, *Ascotis selenaria aianaria* Hub. 夜蛾科之小造橋蟲 *Anomis flava* F., *Anomis xanthydima* Bois. 等五種，其中以大造橋蟲與小造橋蟲較為普遍，在江浙一帶曾為大害，其已知分佈凡十四省六十縣。

重要地址 (江蘇)：南通(張巨伯(大) 1919-21) 奉賢(張巨伯 1919-21 165: 1936(大)) 海門(周紹模 1936(大)) 嘉定(157: 1641, 程淦藩 1930) 太倉(28: 1641, 1677, 程淦藩 1930) 鹽城，阜甯(周泰初, 71, 132: (小) 1934)； (浙江)：杭州(71: (小) 1934)； (山東)：高唐(吳福楨等 1934)；

次要地址 (江蘇)：南京，上海，川沙，南通，如皋，寶山，銅山，崇明； (浙江)：杭縣，平湖，上虞，慈谿，餘姚，蕭山，甯海，黃岩，鄞縣，鎮海； (湖北)：孝感，襄陽，武昌； (河南)：彰德，鄭州，濬縣，開封，汝南，通許，滎陽； (山東)：歷城，高密，臨清； (湖南)：澧縣，安鄉，南縣，華容，漢壽，沅江，長沙，岳陽； (四川)：重慶，綏東； (河北)：正定； (山西)：臨汾； (陝西)：涇陽，高陵，三原，渭南，西安； (安徽)：安慶，宿縣； (雲南)：曲溪； (福建)：漳浦； (東三省)：

十二、象鼻蟲 (Curculionids) (第十一圖)

我國害棉象鼻蟲已知者有 *Calomycterus* sp., *Hypomeces squamosus* F., *H. squamosus pulverulentus* F., *Lixus vetula* F.

Piazomias lewis Roe., *pyllobius* sp. 等六種分佈凡十省四十八縣。

重要地址 (江蘇): 南通(林任遠1935)海門(俞耀,周紹樓 1936); (河南): 洛陽(任家運, 132: 1935); (北河): 滄縣(132, 169, 77: 1935) 藁縣(132, 齊竹三 1936) 正定(169: 1935) 邯鄲(天津大公報 24, 6 (1933) 載云「邯鄲棉花現已長約六七寸, 近來發現此蟲, 爲禍甚烈, 蟲灰黑色, 尖嘴六腿, 每株棉花上均聚二三十頭, 專食葉柄, 三二日內遍蝕精光, 棉田僅餘枯幹, 農民無不叫苦云」。作者接似爲食葉象鼻蟲, 查象鼻蟲頭尖, 體灰黑色, 且爲害苗代最烈); (安徽): 宿縣(125: 1936)。

次要地址 (江蘇): 南京, 上海, 泰縣, 宜興, 銅山, 啓東; (浙江): 杭州, 蕭山, 杭縣, 龍游, 天台, 江山, 青田, 遂昌, 吳興, 海鹽, 永嘉, 慶元, 湯溪, 麗水; (湖南): 津市; (四川): 重慶, 川東; (河南): 開封, 安陽, 汝南, 通許, 滎陽, 鄭州, 太康; (山東): 高密, 臨清; (河北): 馮野, 無極, 定縣, 灤縣, 徐水; (安徽): 蕪湖; (廣西): 桂林; (廣東): 番禺, 從化。

十三、蝗蟲 Locustids (第十二圖)

蝗蟲科昆蟲能害棉者有棉蝗 *Chondracris rosea* Deg., 尖頭蚱蟻 *Atractomorpha bedeli* Boliv., *A. ambigua* Boliv., *A. lata* Mots., *A. Crenulata* F., 及 *A. sinensis* Boliv. 等六種, 分佈達十省三十七縣。

重要地址 (浙江): 杭州, 紹興, (王啓虞, 劉國士, 黃中強, 71: 1934) 杭縣(王啓虞, 劉國士, 71: 1934, 1935) 上虞, 餘姚(王啓虞, 71: 1934, 1935) 蕭山(馬駱超1933, 王啓虞, 劉國士, 黃中強, 1934, 35, 71: 1935)。

次要地址 (江蘇): 南通, 海門, 南京, 吳縣, 太倉, 阜甯, 溧陽, 無錫, 啓東; (浙江): 清遠, 仙居, 湯溪, 鄞縣, 嵊縣, 嘉興, 吳興, 永嘉, 麗水; (湖南): 長沙, 常德, 澧縣, 華容, 衡陽; (四川): 重慶, 川東; (河南): 開封; (山東): (安徽): 和縣; (廣東): 海南, 中山; (福建): 長沙, 連縣。

十四、蛀莖蟲 *Pyrausta nubilalis* Hüb. (第十三圖)

蛀莖蟲屬鱗翅目螟蛾科, 年來湖南棉區受害頗重, 其已知分佈凡六省十三縣。

重要地址 (湖南) 衡陽, 華容, 常德(134, 71: 1935) (湖北): 武昌;

次要地址 (江蘇): 南京, 南通; (浙江): 杭縣; (湖南): 漢壽, 安鄉; (山東): 高密; (江西): 湖口。

十五、金龜子 Scarabaeids (第十四圖)

我國已知害棉金龜子有 *Oryctonia jucunda* Fald., *Popillia mutans* Newn., *Adoretus sinicus* But, *Holotrichia* sp. 等四種, 分佈凡七省十五縣。

重要地址 (江蘇) 南通 (132, 季君勉 1936) 如皋 (132, 71, 林任遠 1935) (河北): 樂城 (132: 1935)。

次要地址 (江蘇): 南京, 上海, 海門, 啓東; (浙江): 杭州, 仙居, 杭縣; (河南): 開封, 鄭州; (山東): 歷城, 高密; (河北): 北平; (廣東): (遼寧):

十六、棉毛蟲 (第十五圖)

棉毛蟲分隸於二科, 屬燈蛾科者有 *Diacrisia obliqua* Walk., *Amsacta lactinea* Cram. 二種, 屬毒蛾科者有 *Arctornis chryssorrhoea* L., *Orgyia pestica* walk 二種, 其已知分佈凡八省三十九縣。

重要地址 (江蘇): 南通, 海門 (88, 71: 1935) 嘉定 (175: 1877)。

次要地址 (江蘇): 崇明, 無錫, 南京, 鎮江, 吳縣, 吳江, 宜興, 啓東; (浙江): 上虞, 黃岩, 餘姚, 慈谿, 杭州, 嘉興, 臨安, 昌化, 武康, 嘉善, 崇德, 海鹽, 長興, 吳興, 杭縣, 新登, 富陽, 嶧縣, 於潛, 桐鄉, 興昌, 蕭山, 禮賢; (湖北): 宜昌, 嘉魚; (四川): 嘉定; (山東): 歷城; (廣東): 順德; (貴州): (東三省):

十七、重要參考資料 Important literatures cited.

1. 大公報; 2. 上海商品檢驗局特種報告, 農字單行本; 3. 上海農商會月報; 4. 山西棉業試驗場工作報告 (油印); 5. 山西建設; 6. 山東大學及學院叢刊; 7. 山東省立第二棉業試驗場試驗報告; 8. 山東建設及棉作改良特刊, 試驗報告; 9. 中山大學農學院叢刊; 10. 中大校風, 中央大學日刊, 淺說; 11. 中央日報; 12. 中央研究院動植物研究所叢刊; 13. 中央農業實驗所演講集, 工作報告, 農事問答彙編, 淺說, 雜刊, 研究報告, 特刊; 14. 中央棉產改進所專刊, 叢刊, 淺說; 15. 中外經濟週刊; 16. 中國棉產統計; 17. 中國昆蟲界; 18. 中國昆蟲文獻索引第二集; 19. 中國害蟲報告; 20. 中國蟲害報告; 21. 中華平教促進會作物改良報告; 22. 中華棉產改進會月刊; 23. 中華棉產改進統計會議專刊報; 24. 中華農學會報; 25. 中華書局農學叢書; 26. 少年雜誌; 27.

- 天津棉產；28.太倉縣誌；29.北平大學學報；30.北平農報；31.北平博物雜誌；32.北京中央農場勸業淺說；33.四川農學；34.民間半月刊；35.申報；36.西北農林；37.西京日報；38.西京農林週刊；39.西北農學社刊；40.江西省立湖口農事試驗場業務年報；41.江西農訊；42.江蘇研究；43.江蘇省昆蟲局專門報告，特刊，十七十八年年刊；44.江蘇省棉場報告等；45.江蘇建設；46.江蘇農礦；47.江蘇農礦淺說；48.江蘇實業月誌；49.江蘇實業週半月刊；50.合作訊；51.自然界；52.休閒農會雜誌；53.兩年來之四川中心農事試驗場；54.兩湖棉訊；55.金大農專月刊，特刊；56.安徽實業雜誌；57.金陵光；58.金大淺說；59.金陵大學書館；60.河北通俗農刊；61.河南棉產改進所24年份工作報告；62.河南中山大學農科季刊；63.河北棉產彙報；64.河北棉產概況(民國23年)；65.河北月刊；66.河北實業公報；67.東南大學淺說，農學院講義；68.武漢日報；69.武漢大學理科季刊；70.青島工商學會棉業試驗場棉業特刊；71.昆蟲與植病；72.科學；73.科學時報；74.科學世界；75.科學的中國；76.津南農聲；77.津南實驗場民國24年份農事試驗報告書，民國24年份綜合推廣棉業報告書；78.陝西棉訊；79.陝西棉產改進所民國24年工作報告；80.南通大學農科四屆畢業學刊；81.昭代叢書；82.軍需雜誌；83.政治成績統計；84.禽書；85.修農月刊；86.美國農部叢刊；87.現代生產雜誌；88.時事新報；89.浙江大學農學院報告；90.浙江省治蟲人員養成所講義；91.浙江省昆蟲局年刊，專刊，特刊，雜刊，淺說，圖說；92.浙江省建設月刊；93.浙江省建設廳民國21年年報；94.浙江省第四區農林淺說，彙報；95.浙江省第五區農林年刊；96.浙江省棉種試驗場；97.浙江省棉場平湖分場叢刊；98.浙江農業推廣；99.浙江省植物病蟲害防治所講習會會刊；100.浙棉；101.浙棉通訊；102.留美學生季報；103.阜農；104.通海棉業公會年報；105.通農期刊；106.崇明縣誌；107.崇農；108.商務印書館農學叢書，百科小叢書(棉)；109.烏江農業推廣實驗區報告；110.鄂棉；111.高農期刊；112.清華大學農業研究所病蟲害組工作報告；113.國際貿易導報；114.紹興縣治蟲講習會會刊；115.紡織時報；116.農之公報；117.農友(華北)；118.農友(河南)；119.農民；120.農民半月刊；121.農民須知；122.農村副業；123.農業雙月刊；124.農林；125.農林新報；126.農林季刊；127.農林彙刊(廣西)；128.農林彙刊(金大)；129.農林叢刊；130.農林雜誌；131.農商公報；132.農報；133.農業文庫害蟲篇；134.農業週報；135.農業週報；136.農業推廣；137.農學月刊；138.農學校；139.農學誌；140.農聲；141.農聲月刊；142.農礦公報；143.農鐸；144.棉業統制委員會專刊；145.棉業圖說；146.棉訊；147.棉業；148.棉業叢論；149.華北農業研究改進社工作報告；150.華紗聯合會單行本，季刊；151.湖北省農會報；152.湖南農訊；153.湖南農事試驗場季刊；154.湖南棉業試驗場工作報告；155.齊天旬刊；156.御題華圖第一幅；157.博物學會雜誌；158.博物雜誌；159.蜀農；160.蜀農季刊；161.新農民；162.新農村；163.新農業；164.新聞報；165.新浦東報；166.蘇蘇鎮奉治蟲講習會會刊；167.廣播週報；168.實業月報；169.

實業部正定棉業試驗場民國24年份試驗報告；170. 實業來復報；171. 廣東大光報；172. 廣西昆蟲調查報告書；173. 廣西農事試驗場 2 年度工作報告書，專刊；174. 銀行週報；175. 嘉定縣誌；176. 滬農；177. 道傳；178. 趣味的昆蟲；179. 黎明農業叢書之一；180. 勵學；181. 獨立評論。

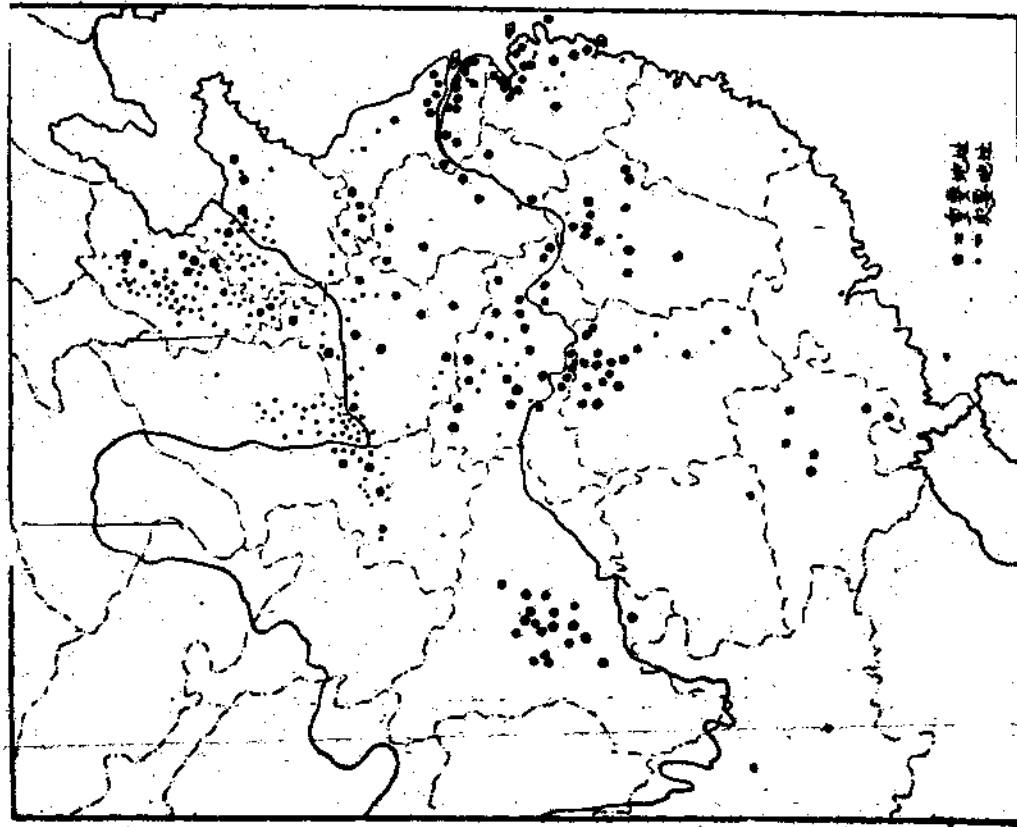
Summary

It is now eighteen years since the first cotton insect research laboratory was established at Nanhwei, Kiangsu, East China. Extensive investigations on the bionomics of cotton insects were made during these years. Due to the fact that very little work has been done, the average yearly loss amounts to well over 2 0,000,000, dollars Shanghai currency.

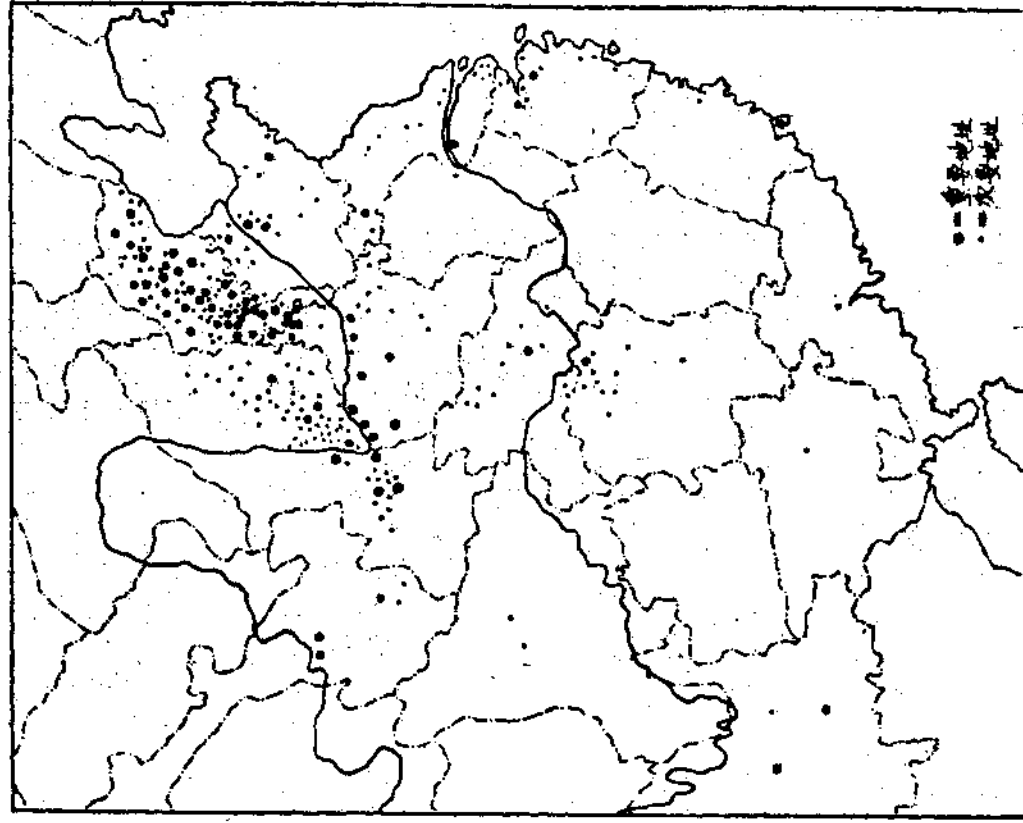
The present paper deals mainly with the relatively most important cotton insects. The compilation includes references to more than 200 periodicals and 7 newspapers. The distribution of the insect, the severity of the injury both the author and the year reported are included. A summary is given in the following table:

Name of pests	No. of localities reporting the presence of insect		No. of localities reporting damage	
	Provinces	Districts	Provinces	Districts
<i>Pectinophora gossypiella</i>	17	338	14	162
<i>Aphis gossypii</i>	17	275	12	75
<i>Agrotis</i> spp.	18	91	8	29
<i>Earias cupreoviridis</i>	15	80	4	24
<i>Sylepta derogata</i>	14	90	4	22
<i>Tetranychus telarius</i>	11	94	9	23
<i>Chlorita biguttula</i>	11	41	6	14
<i>Heliothis obsoleta</i>	6	32	3	12
<i>Lygus & Adeophocoris</i>	9	22	3	10
<i>Boarmia, Ascotis & Anomis</i>	14	60	3	9
Curculionids	10	48	4	8
Locustids	10	37	1	6
<i>Pyrausta nubilalis</i>	6	13	1	5
Scarabaeids	7	15	2	3
<i>Amsacta lactinea</i>	8	39	1	3

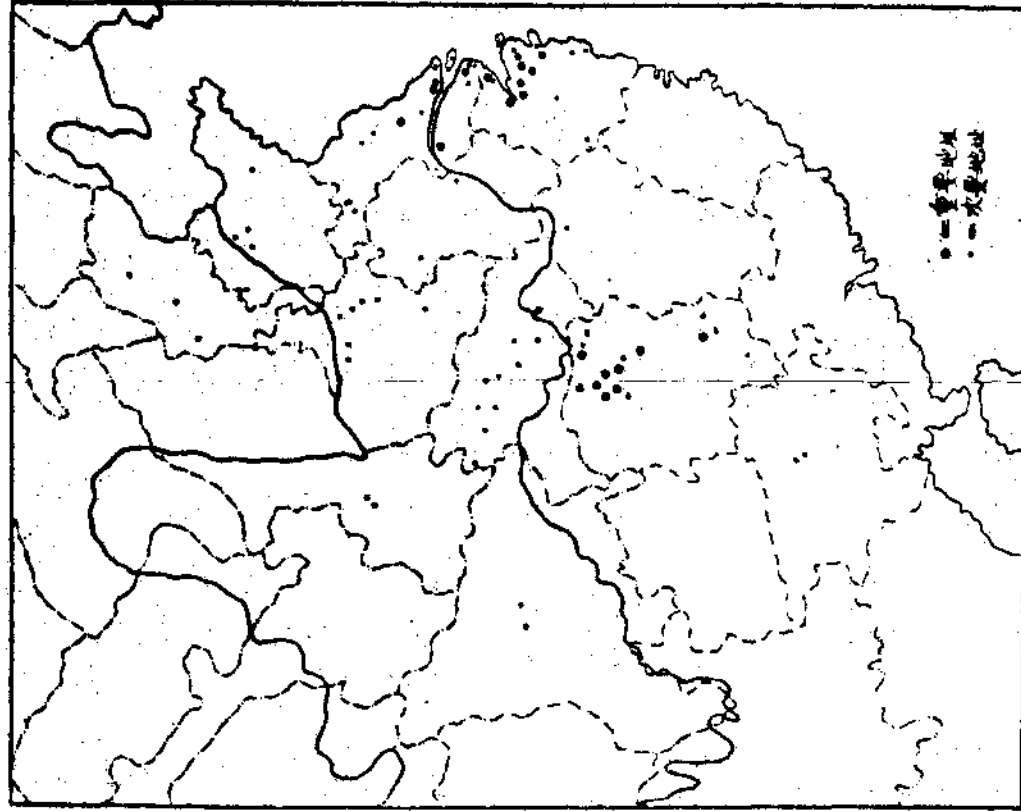
第一圖 紅鈴蟲全國分佈歷年記載圖
Fig. 1. Distribution of *Pectinophora gossypiella*, the cotton pest, recorded in the past



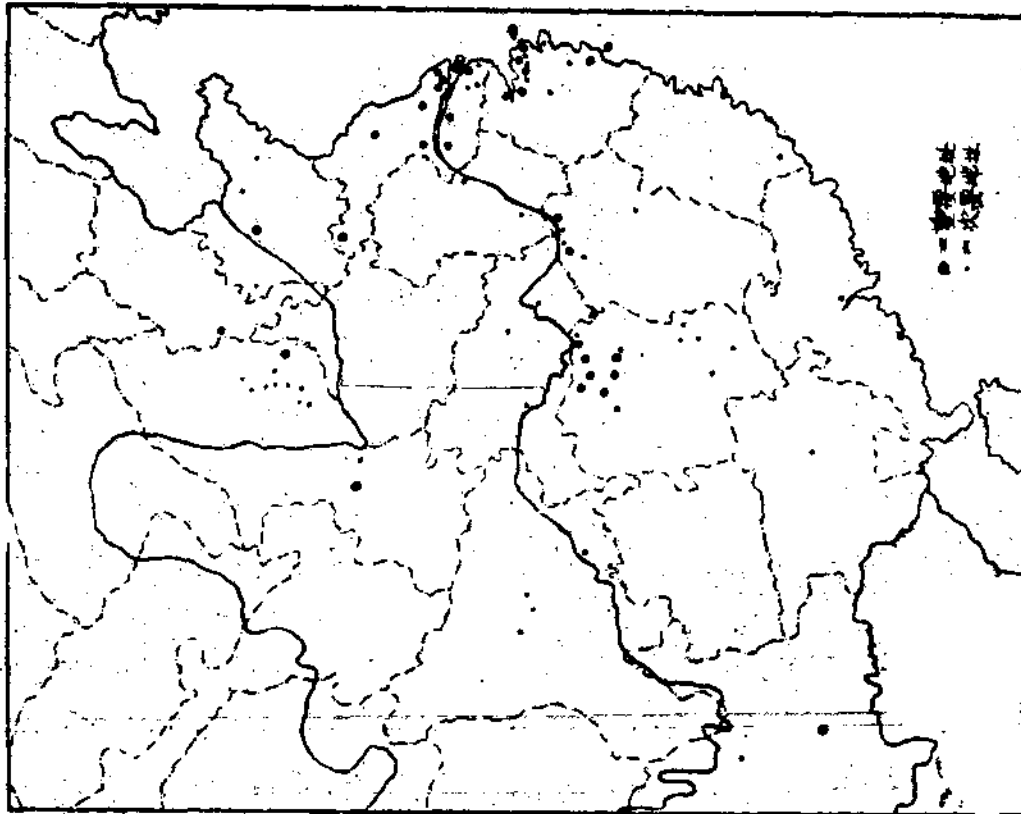
第二圖 棉蚜全國分佈歷年記載圖
Fig. 2. Distribution of *Aphis gossypii*, the cotton pest, recorded in the past



第四圖 金滿滿全國分佈歷年記載圖
 Fig. 4. Distribution of *Earias cupreoviridis*, the cotton pests, recorded in the past

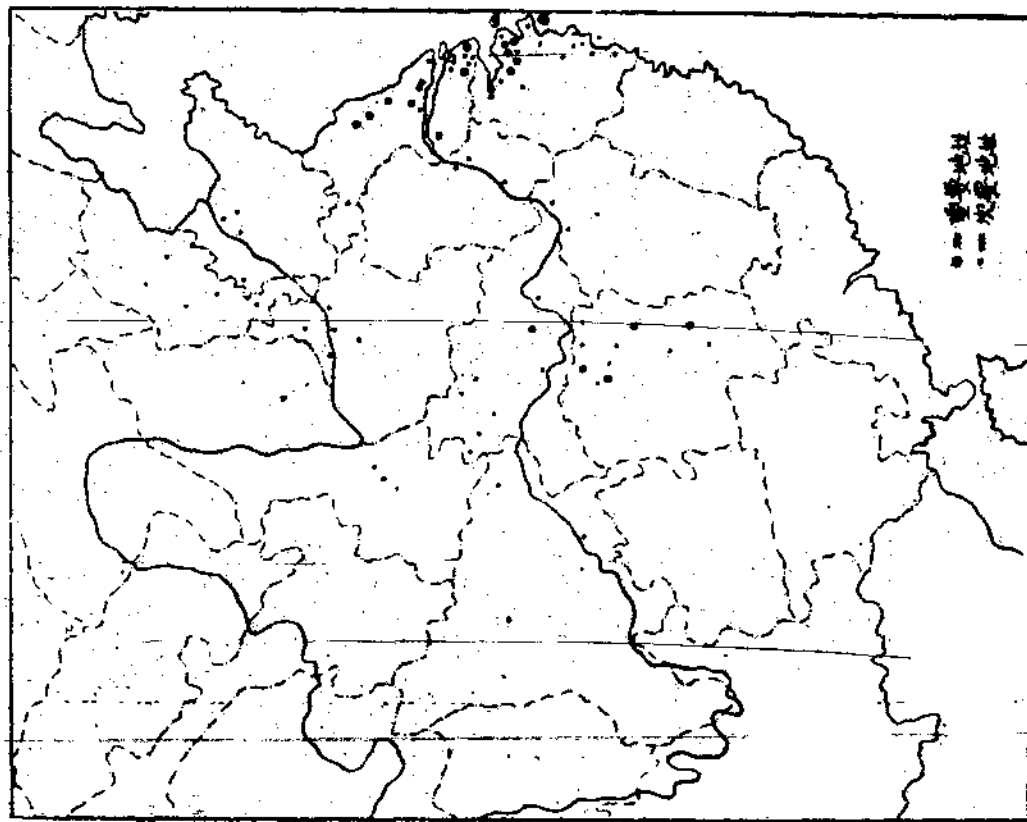


第三圖 地老虎全國分佈歷年記載圖
 Fig. 3. Distribution of *Agrotis* spp., the cotton pests, recorded in the past



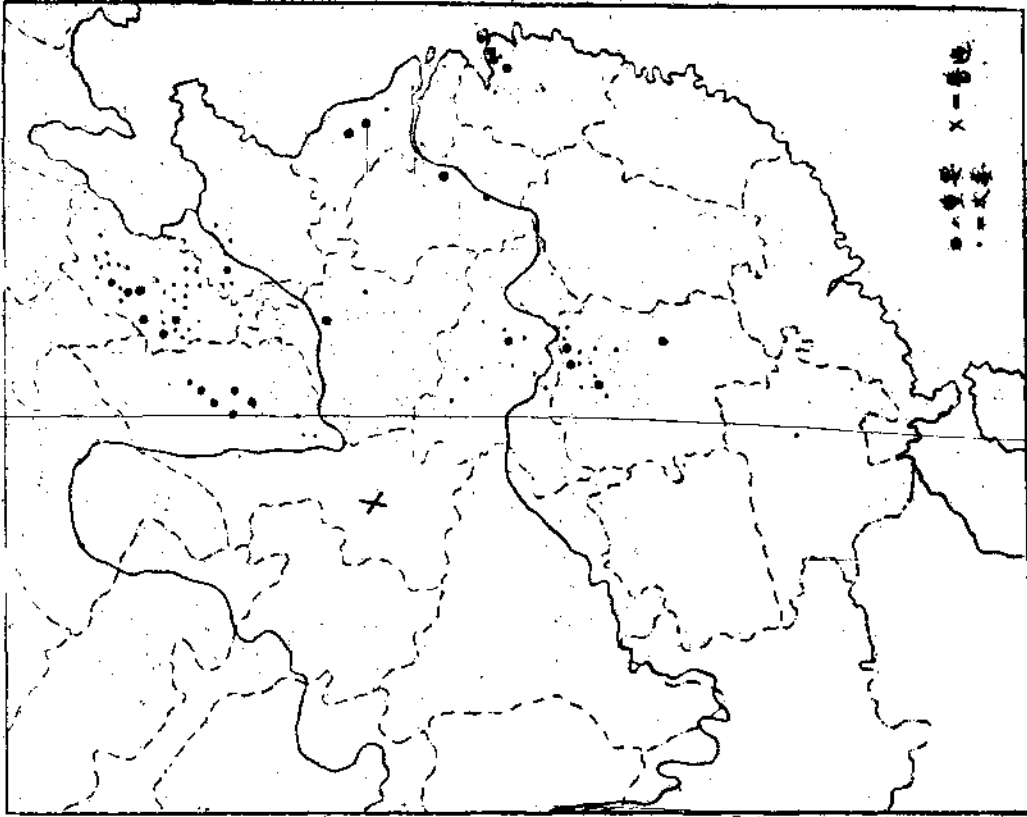
第五圖 捲葉蟲全國分佈歷年記載圖

Fig. 5. Distribution of *Sylepta derogata*, the cotton pest, recorded in the past

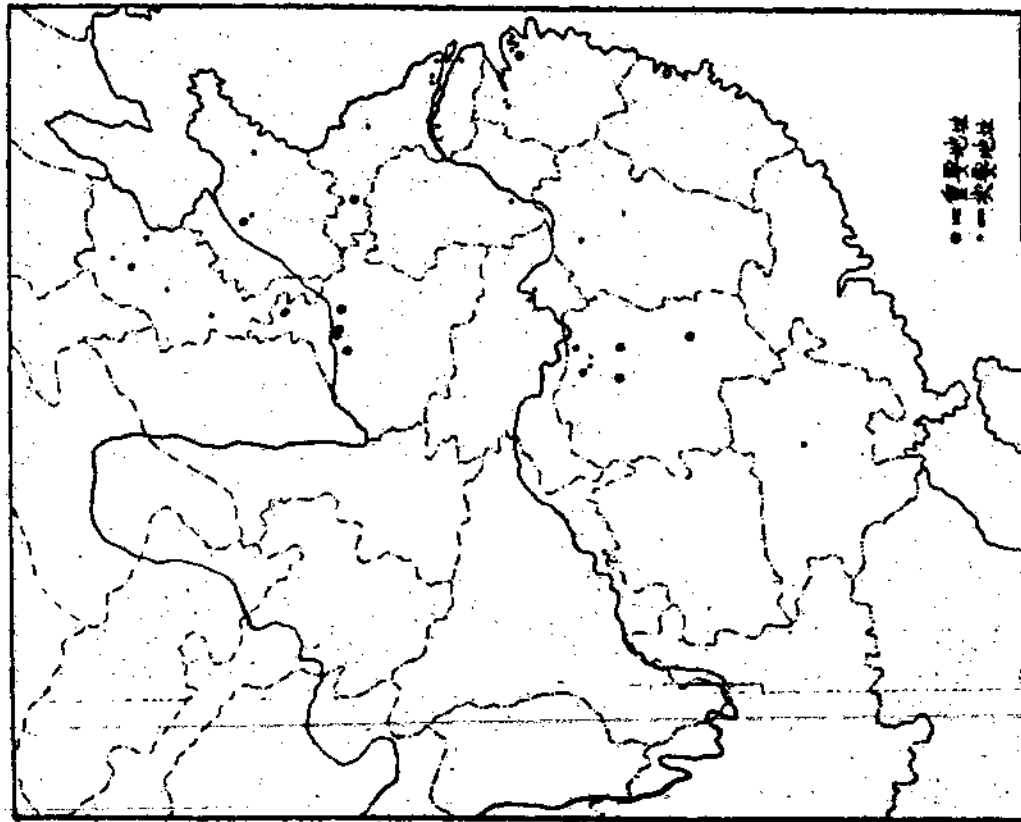


第六圖 紅蜘蛛全國分佈歷年記載圖

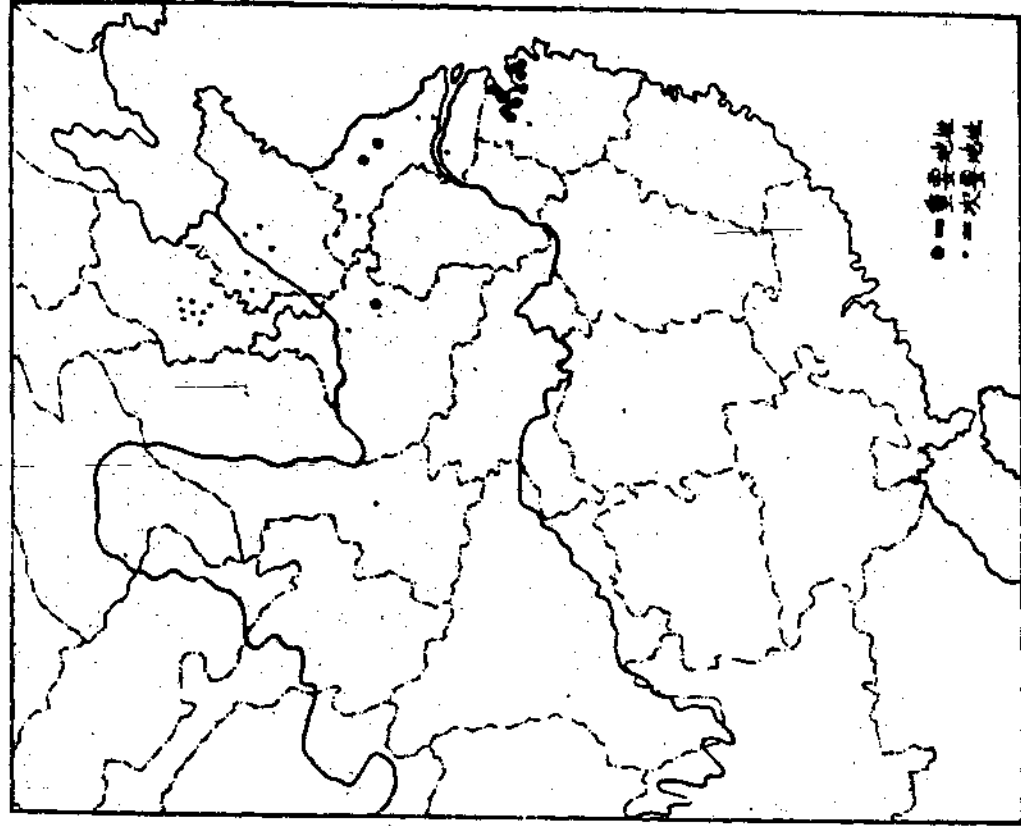
Fig. 6. Distribution of *Tetranychus telarius*, the cotton pest, recorded in the past



第七圖 菜蛾蟲全國分佈歷年記載圖
Fig. 7. Distribution of *Chlorita biguttata*, the cotton
pest, recorded in the past

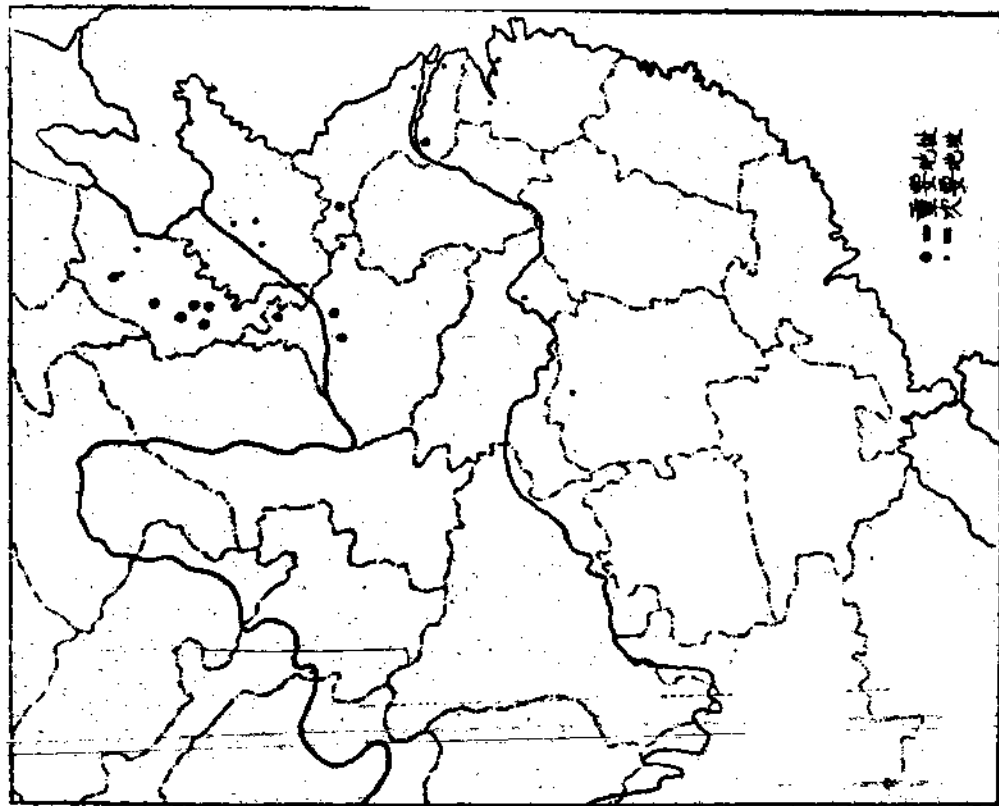


第八圖 棉鈴蟲全國分佈歷年記載圖
Fig. 8. Distribution of *Heliothis obsoleta*, the cotton
pest, recorded in the past



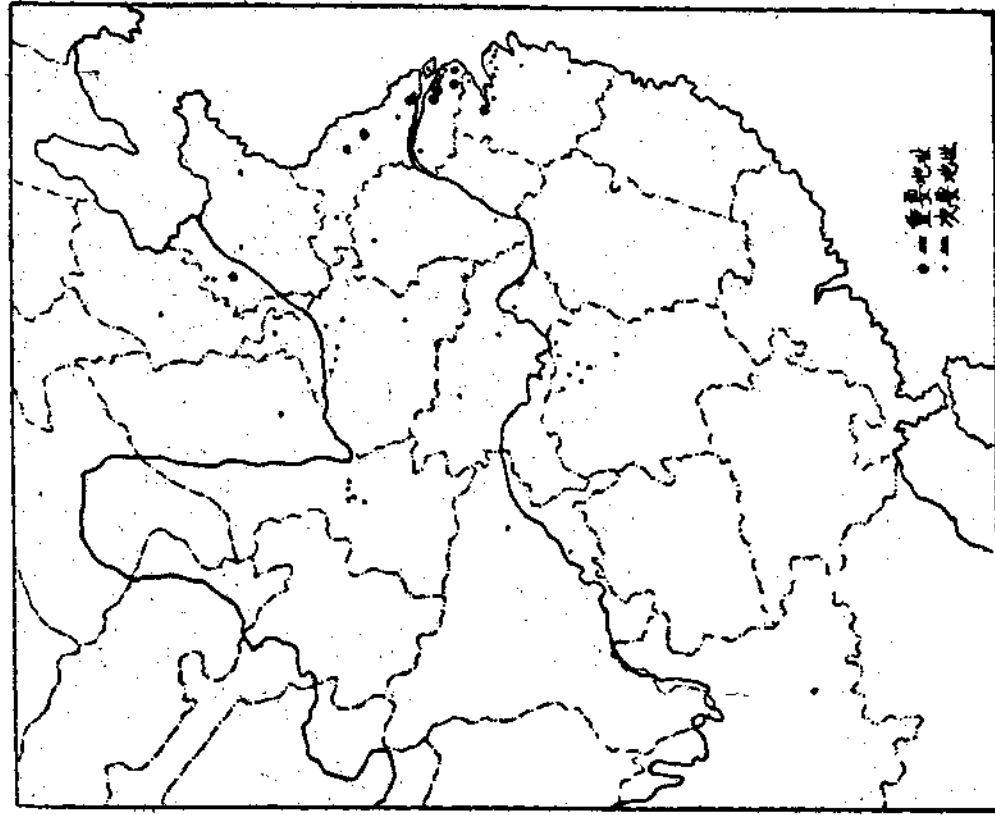
第九圖 盲椿象全國分佈歷年記載圖

Fig. 9. Distribution of *Mirids*, the cotton pests, recorded in the past

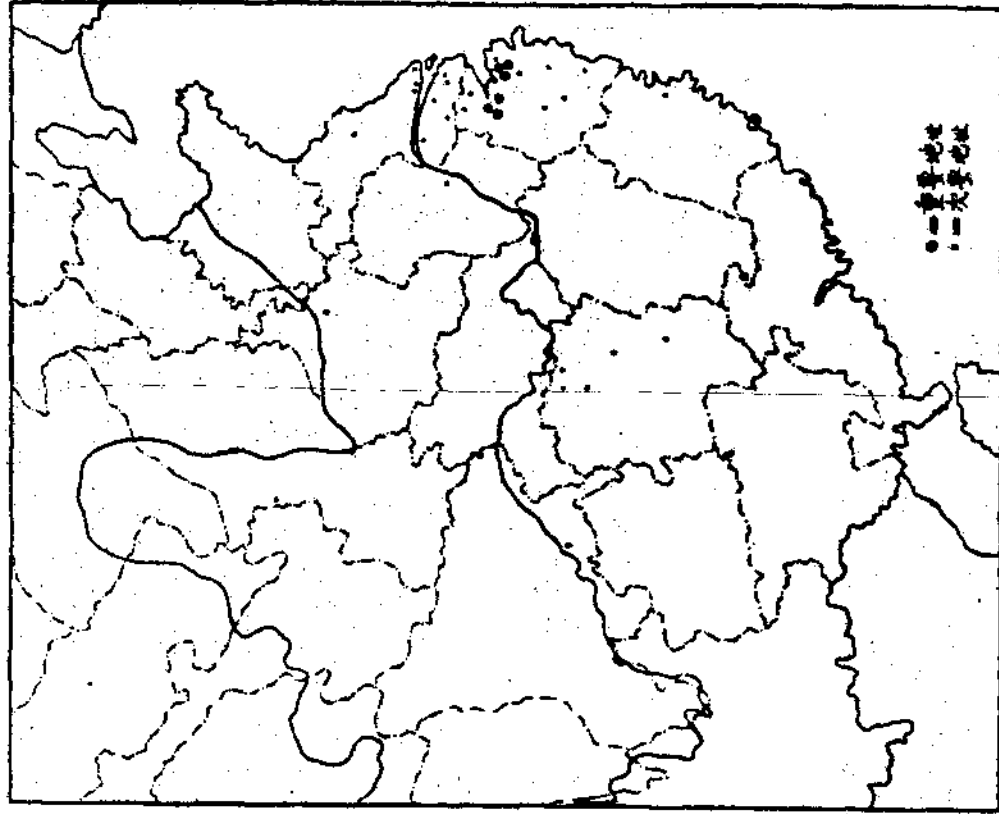


第十圖 造橋蟲全國分佈歷年記載圖

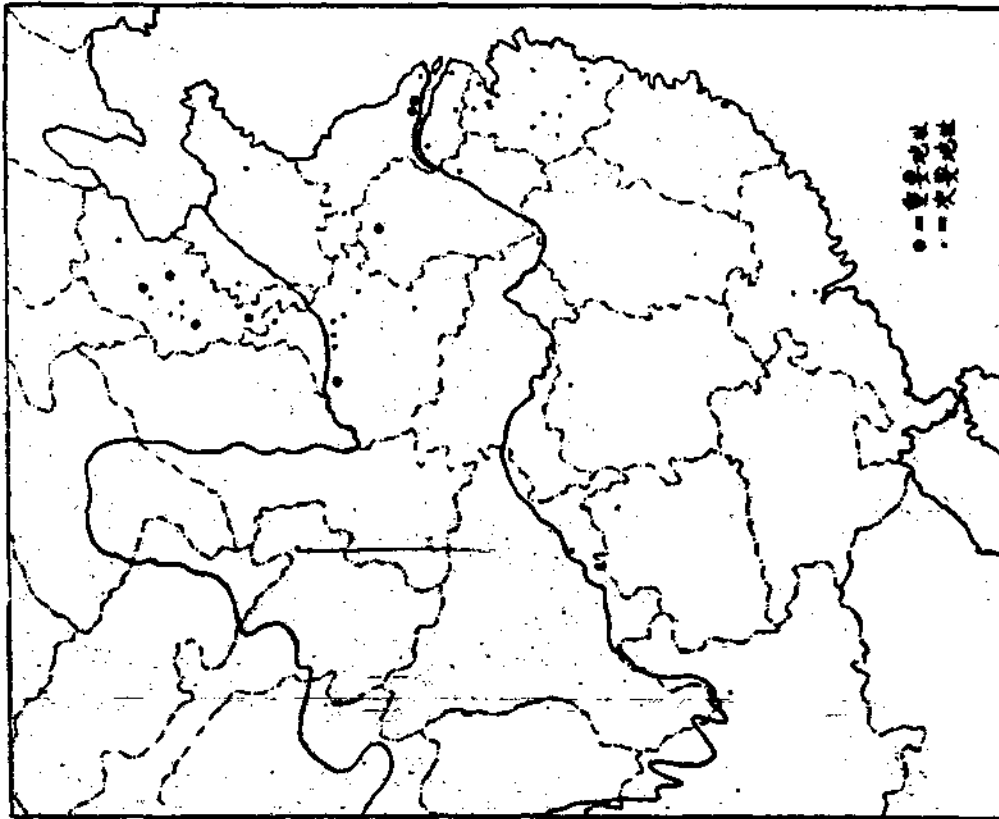
Fig. 10. Distribution of *Ascotis*, *Boarmia* & *Anomis*, the cotton pests, recorded in the past



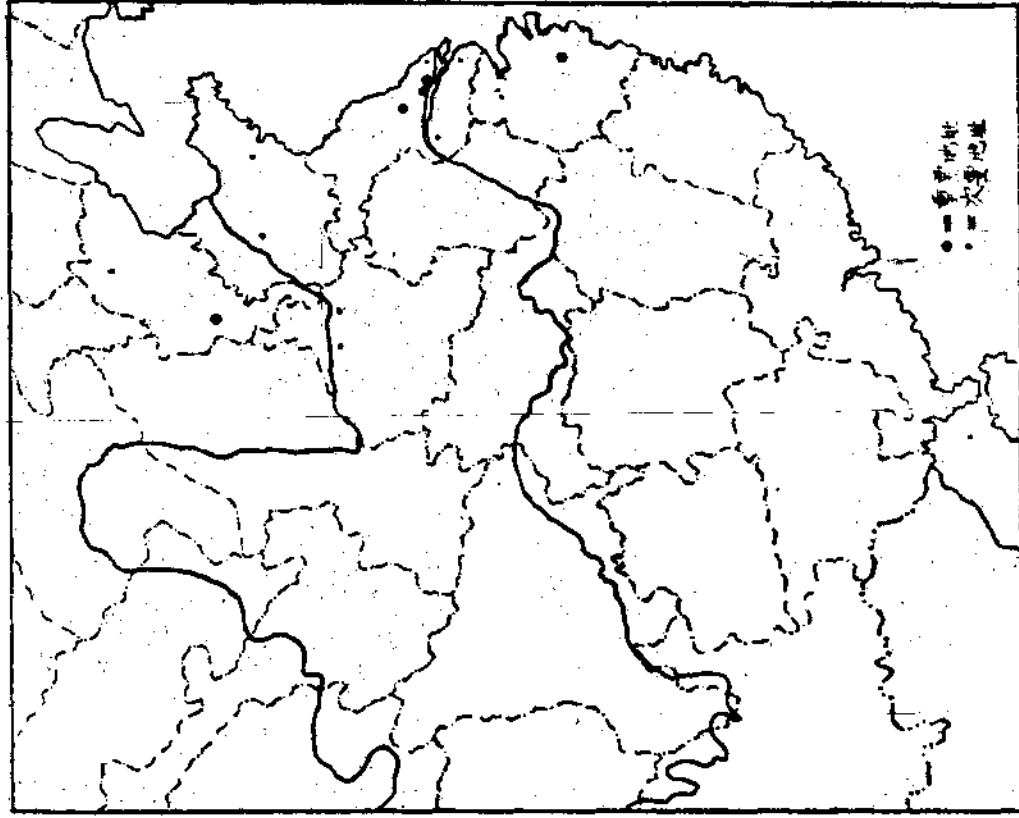
第十二圖 蝗蟲(棉)全圖分佈歷年記載圖
 Fig. 12. Distribution of Locustids, the cotton pests,
 recorded in the past



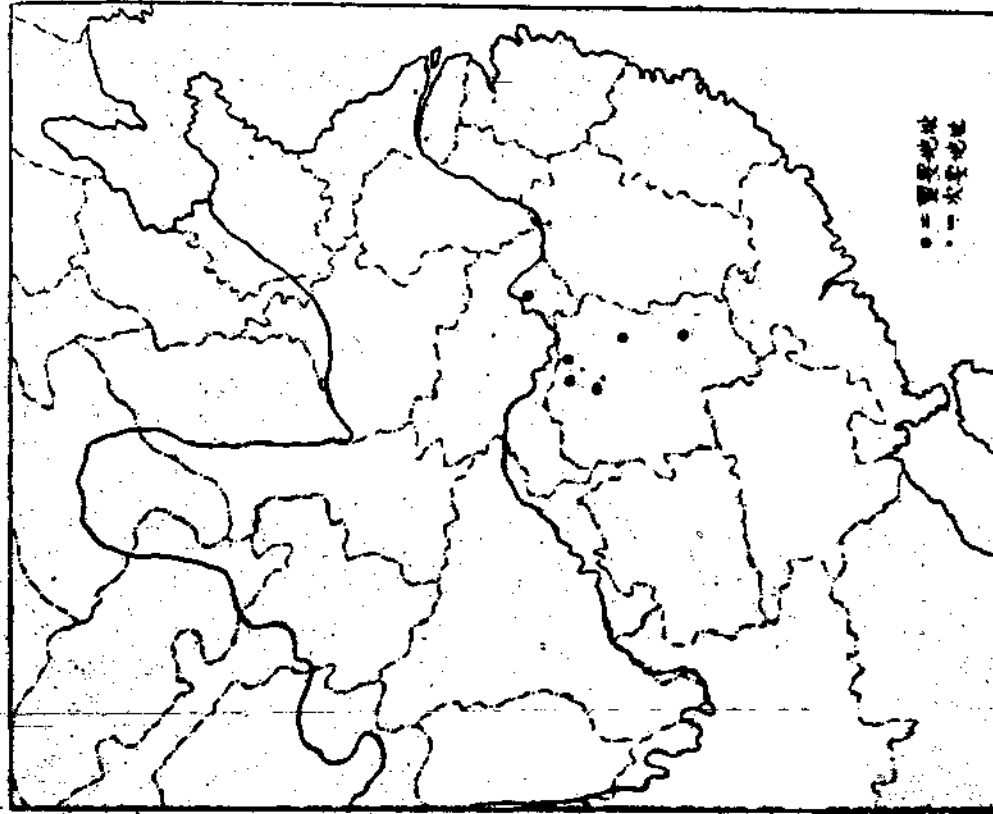
第十一圖 蝗蟲全圖分佈歷年記載圖
 Fig. 11. Distribution of Curculionids, the cotton
 pests, recorded in the past



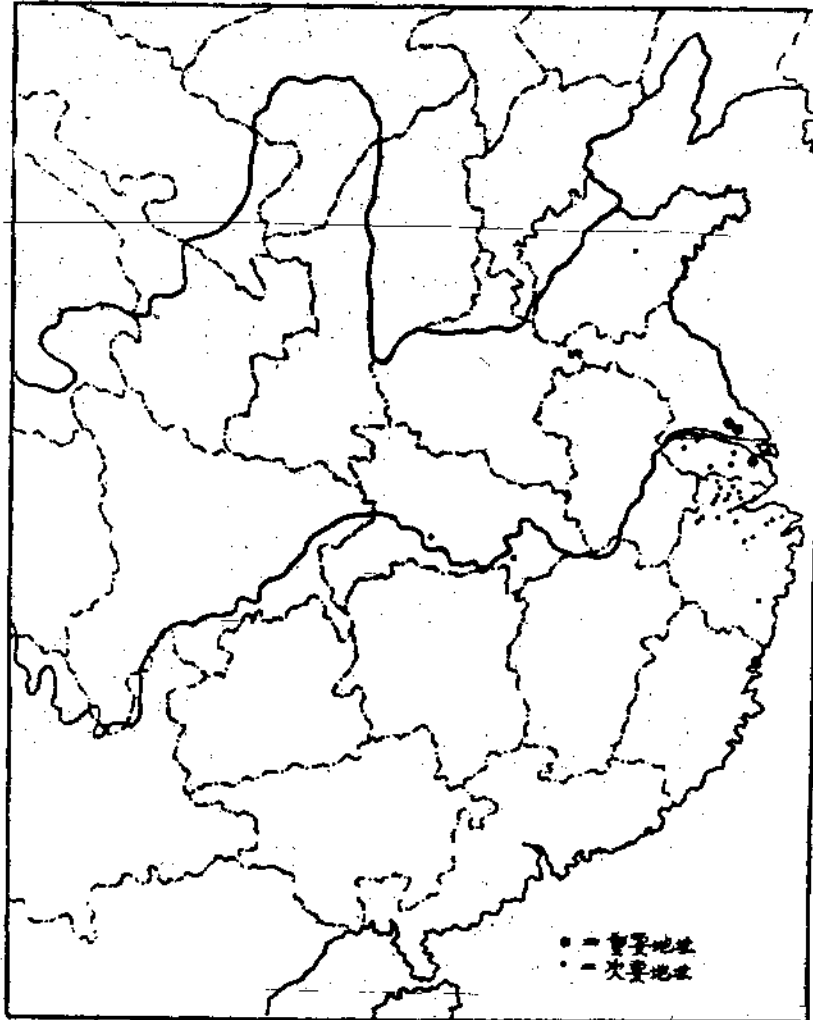
第十四圖 金龜子全國分佈歷年記載圖
Fig. 14. Distribution of Scarabaeids, the cotton pests,
recorded in the past



第十三圖 柱心蟲全國分佈歷年記載圖
Fig. 13. Distribution of *Pyrausta nubilalis*, the
cotton pest, recorded in the past



第十五圖 棉毛蟲全國分佈歷年記載圖

Fig. 15. Distribution of *Amsacta lactinea*, the cotton pest, recorded in the past

昆蟲以外之爲害植物的動物(二十一)

Animals Injurious to Plants Other than Insects. XXI.

浙江省昆蟲局 金孟肖 By CHIN, MENG-HSIAO.

95. 兔

兔亦爲齧齒類動物，屬 *Leporidae* 科。可以其具長而有力之後腿，長大之耳殼及短小之尾，與其他齧齒類動物分別。又其上顎門齒之後方隱生副門齒一對，亦爲其他齧齒類動物所無者，此外其足滿被以毛，亦係兔類之特徵。兔之種類甚多，且每因地理之不同

而發生許多亞種。在美國最常見者可分三種：即雪靴野兔，大兔，及美洲兔是也，此三種分佈甚廣，全美洲均有其蹤跡，而在 Minnesota 州之西部與東部及中部之美洲兔，形態大小懸殊，今已列爲兩變種，學名爲 *Sylvilagus floridanus mearnsii*，及 *S. floridanus similis*。在 Colorado 州變種尤多，*Sylvilagus* 屬中除 *S. floridanus similis* 種外尚有 *S. nuttalli grangeri*，*S. nuttalli pinetis*，*S. auduboni warreni*，*S. auduboni bayleyi*。大兔除最普通之 *Lepus townsendii campanius* (白尾大兔) 種外尚有變種故：*L. townsendii townsendii* (州西白尾大兔)，*L. californicus melanotis* (黑尾大兔)，*L. californicus texiauds* (台州大兔)，雪靴野兔 *Lepus americanus phaenotus*，在 Colorado 州則另名爲 *L. bairdi bairdi*。白尾大兔爲兔中之最大形者，全長約24吋尾白色，較他兔爲長，平均長約3½吋，耳高聳頭頂，尖端黑色，比頭長。夏期此兔之上表灰黃色，下表純白，冬則除耳端黑色之外咸爲白色，眼周有一白環，其在 Colorado 州之分佈，以東部爲多，Minnesota 則多在西部，東北部頗少見。州西白尾大兔，外形與白尾大兔大抵相像，體之背面暗灰色或赤褐色，腹面及尾白色，尾之背中有—暗色或黑色之縱行狹線，頸之下側灰色耳之尖端黑色，而其黑色面積不及前者之大，冬期色澤較淡，恍若白色。黑尾大兔，體之上表黃色有光澤，臀部具灰色塊斑，中部有一黑線直伸至尾，耳較小，端黑色，體之下面白色。台州大兔，形大耳長，耳之尖端黑色，臀部具黑斑數個，尾之上表黑色，邊緣及下表白色，體背黃灰，腹白色。雪靴野兔，外形較大兔類小，較美洲兔則大，全長約18.5吋，而其尾長僅1.5吋，尙不及美洲兔尾之長也，耳與頭等長，後足與體大小之比，則較他種爲大。全體被毛兩層，長者密而純白，短者隱生長者之下，基部暗灰，頂端黃褐，耳頂黑色。及至冬令，其足上特長硬毛一排，適於雪地，故名。夏則體背暗褐腹面光白，尾背黑與暗白混成，耳頂具黑邊，因其冬夏體色多變，故又名爲多變野兔 (Varying hare)。美洲兔體形後腿均較雪靴野兔小，其後腿長僅4吋(雪靴野兔者長達5½吋)，其體色普通背面黃赤，腹面

白色，尾之背面暗褐，耳之前緣及頂端黑色，大抵情形與雪靴野兔之夏型相似，而其雖至冬令其色如故不如雪靴野兔之多變也，此兔昔僅限於 Minneapota 州之南部，今則分布漸廣，遍及全美。

兔類之食料均爲植物質，夏期與冬期略異。夏期食物包括大量之葉，草稿，蔬果，及幾種植物之樹皮及小枝。冬季則因地表滿覆以雪，綠色食料缺乏，於是嚙食各種樹木之外皮及芽苞。無貯積食物供日後食用之習性，被害植物種類繁多，尤嗜食一般園藝作物及綠肥植物，如苜蓿，扇豆 (Lupine) 每全株被食，穀類如玉蜀黍等亦嗜食之，再瓜果類之被食者亦甚常見，據調查僅 Colorado 一州之作物受兔之害之損失年達數千金元，而各種果木，雜樹外皮被食因而死亡之損失尚不在內。至其棲所，常無定處，亦無巢穴，每利用天然低凹之處，叢林及草羣之間蹲居，而在霍香 (鼠尾草屬) 及俄國薊叢中爲尤常見。冬期草蓋大地時，則多居於岩石間，或其他穴居動物之外口。每日以傍晚及清晨活動最烈，晴朗之夏日則常隱居禾穀，野草叢下及籬圍隱處，陰雨之日午後亦甚活動。棲止時常高豎其耳，感有危險，耳遂下垂，體低伏，至敵近，一躍而馳，速率甚高，據測定每小時可達37英哩，馳至適當處所後稍行靜息，此時兩耳背向高豎，且屢以後足直立窺探四方，又能遠躍及游泳，故鮮有被獲者。又受傷後常入獾及場撥鼠之廢巢中休養，待愈而出，其每年發生代數，視環境及食料而稍異，惟至多三代，常爲二代，一代者亦有之，每代仔數3至6頭，美洲兔則較稍多，且其初生幼仔，盲目無毛，其餘兩種者體被細毛，開眼，且一生出即能跳躍自如。育仔之處常較安適，並蓋以雜草樹葉，以避敵之眼目。其敵類主爲狐及幾種大形禽鳥如鷲鳥等，次則水貂，獾，鼬鼠，鴉等亦屢擄殺幼兔，又因兔肉可供食，農人屢獵之，故人及狗亦爲其強敵，再有寄生性動物數種，兔爲之被害者頗衆，如縊蟲 (*Multiceps serialis*) 壁蝨 (*Dermacentor parumapertus* var. *marginatus* Banks, *D. andersoni* Stiles, *Haemaphysalis leporis palustris* Packard.) 蚤 (*Hoplosyllus affinis* Baker, *Spilopsyllus inaequalis* Baker, *Pulex* sp.) 及一種 *tularemia* 病菌，惟此病菌亦能寄生人

體，病兔之處，人亦被害，故須注意及之。

防治法可分數項：1. 保護植物以免其害，保護方法有用鐵紗網圍於樹周或塗藥液於樹表，常用之塗藥即爲石灰黃合劑，有時再加少量膠質品以添其黏附性，膠質物之用量爲一加侖之石灰硫黃合劑中加膠一磅足矣。

2. 撒放毒餌，毒餌之原料甚多，有用穀粒果實，小枝等，據在美國 Colorado 及 Minnesota 兩州之試驗均奏效。其配合方法略記如下：(一) 燕麥 16 夸脫，番木鱉精粉 3 盎司，蘇打 1 盎司，糖精 3/8 盎司，精鹽 1/2 品脫，Petrolatum oil 1/4 品脫，水 1 品脫，調製時先溶番木鱉精粉於 1/2 品脫之冷水中，再將其他一半之水熱之注入，另加入蘇打糖精鹽油，置於火上熱之，一方不絕攪拌，直至鹽溶而後已：調成漿糊狀然後拌入全量燕麥粒充分混和後，即可應用。(二) 番木鱉精粉 1/2 盎司，蘇打 1/2 盎司，麵粉 1/2 茶匙，食鹽 1/2 茶杯，水 1/4 品脫，先將麵粉溶解於 1/4 品脫水中，略加拌攪將餘剩之水熱之注入，調成薄糊狀再加入鱉木精粉及蘇打，徐徐攪拌使勻，然後將鹽加入，再拌之即可應用。此劑常以蔗莖爲誘餌時用之，即將此藥液塗於蔗莖外，放置田野，兔食此蔗，經日毒斃。(三) 果園中則常以敗劣之蘋果，用小刀在其一側切一裂縫，嵌入番木鱉精粉，拋棄園中供兔取食。(四) 則利用修剪果木時之廢棄小枝，拌以毒漿，散發園間，兔嗜食之，尤以秋冬爲最，應用此法可免其嚙咬樹皮之害。

3. 陷殺，可用捕鼠之大形陷阱陷捕兔類。

4. 槍殺，兔肉味美，農閑之時可巡視獵殺之，既可供食又能除害。

96. 鼯鼠 *Mogera wogura wogura* Tenn.

鼯鼠屬於食蟲類，於植物本無大害，無須詳述，但因其穿穴土中捕食蚯蚓蝸牛及土棲昆蟲，屢致作物倒伏枯死，損失亦大。此鼠屬鼯鼠科 (Talpidae) 體形不大，體表灰褐色或暗灰褐色，腹面較淡，腹部後半正中有一美麗茶褐色縱行線，迄夏則消失。頭如圓錐，頸部肥碩與腹部同大，口吻圓筒形，突出，疎生粗毛，鼻延長，端有彈力性，齒完全，合計四十二，眼極小，陷於肉內，表被薄膜，

不能辨光，耳無耳殼，構造雖不全，而聽覺甚敏，腹部圓錐狀，頗肥大，腹面較扁平，脚短小，各具五趾，趾具鈎爪，前脚之上膊骨後脚之大腿骨短縮，隱於體內，指根骨及掌骨發達，互相連接，形成掌狀，掌向後外方，前脚上特具扁大之鈎爪，適於掘土，尾短，疎生長毛，毛長約16.5—29耗，體長108—160耗，後脚長16.5耗，尾長21耗內外，每年產仔一代，時在五月至七月間，活動期間自三月以至初冬，而以溫暖期最盛，性極貪，忌日光，白晝伏居土中，夜則轉帳活動，穿土求食，普通個別生活，及至交尾期則雌雄同棲，營造不正橢圓形或球形之巢，巢之周圍再設輪狀隧道，再以縱橫支道相連，四通八達，利於覓食及行走，巢內填枯草以禦濕保溫，每巢產仔三或四頭，全由母鼠哺育，經過數月，幼仔即能獨立營生，另設巢穴，潛土覓食。其潛行於荒蕪之處，能使硬實土壤鬆軟水濕易入，空氣流通，於農有益無損，而在一般普通耕地中，所栽作物每因其穿穴而使根部土壤疎鬆，甚或空虛，致易於倒伏，及生育不良而枯死。又其掘穴時，尚能嚼食作物之細根，故其害實亦不小也。被害植物主為甘藷，玉蜀黍，桑及各種果木，其他森作植物被害之影響尚小。

防治法：大抵與防治他種穴居鼠類者同，不外應用捕鼠器，毒餌等，茲不贅述，僅記二三特別者如下：(1)取一長兩尺餘，徑五六寸之竹筒兩端內側裝以漏斗狀之倒瓣，中央放置其嗜食之蠶蛹，蚯蚓等，將此類竹筒配佈於此鼠往還之通路間，鼠聞食味而入筒，因內有倒瓣，能進而不能出，此法簡而易行，收效亦宏，且所費至微，適於推廣，今亦見有用於捕捉褐鼠圃鼠類者。(2)本鼠厭忌碳酸，硫黃等之臭味，故欲預防其害時，可在田圃四周土中撒布少量碳酸，或硫黃粉。(3)鼠類忌過量之水，在可能範圍內田圃勵行灌水，水沒其穴，或溺斃，或外潛，外潛者可利用狗貓殺之，如此每隔相當時日舉行一次，年後即能使之絕跡。

鼯鼠類中對農作物有相當害處者，除上述一種外，尚有兩種：一曰草地鼯鼠 (*Scalopus aquaticus machrinus*)，一曰小鼯鼠，(*Scalopus aquaticus markrinoides*)，兩者均發現於美國米尼蘇大

州之東南部，均具一尖形之口吻及一短形（約長1.5吋）被鱗無毛之尾，前足闊過於長，前後足趾連合成蹼。又草地鼯鼠體背褐色，長約7—8吋，小鼯鼠色較淡，形較小，長不及7吋，兩者之習性相同，營巢穿穴爲害植物根塊莖等與前記一種無異。幼仔育於地下巢中，其巢殆成球形，由植物之細根草稿或樹葉等綴織而成，位於土表下一尺左右。每年一代，每代四仔，約在四月生產；初產之幼仔無毛微赤，外形則與長成者同。其棲息處所除巢本部之外，尙有多數網狀隧道，各隧道雖設土下而有脊狀突起顯於土表，據調查所知，此類鼯鼠每頭每夜能挖掘隧道百碼左右，其隧道可分兩種：一在土表下數寸處，一則深設土下尺餘，前者多在春季當土壤濕潤鬆軟時營之，後者多在乾燥季候，且在食料充裕土壤潮濕之處營之，此種屢缺。又鼯鼠類冬期無顯著之蟄伏時期，雖在嚴寒之際，仍能活動如故。再其食物大部爲蚯蚓及昆蟲，間有一部分爲植物之種子及土中根莖，其植食量雖不甚大，惟其所食部分適爲植物生育之要部，故被害田圃損失頗大，至其他習性及防治法等均與前種各項相同。

脊椎動物門中，除上記數種外，爲害植物之種類雖尙甚多，均較爲次要者，不再一一細述。

本文至此告一結束，合記重要者凡96種，分隸於六門。所記種類不多，有待以後加以補充。

參 考 文 獻

書本：

三浦伊八郎：—木材防腐保存法上卷 p. 77-82 (大正十一年)。

上遠章等：—病蟲害防治法。

出田新：—續日本病理學下卷 pp. 1091-1093。

村田藤七：—米麥作の害蟲と驅除預防法 pp. 493-499 (昭和2年)。

橫山桐鄉：—蠶桑害蟲學。

薛德燭：—近世動物學。

Butler:—Mem. Dept. Agric. India, Bot. ser. X (1919).

Cobb:—Yearb. 1914 U. S. Dept. Agric.

Dammerman, K. W.:—The Agricultural Zoology of the Malay Archipelago, p. 46 (Nematoda) p. 118 (Mollusca), p. 120 (Crustacea), p. 210 (Mites), p. 294 (Aves), p. 268 (Mammalia).

- Doane:—Common Pests, pp. 300-326, 372-384.
 Essig:—Insects of Western north American pp. 1-8.
 Ewing:—Manual of External Parasites.
 Fisher:—Yearb 1911 U. S. Dept. of Agric.
 French:—Handbook of the destructive insects of Victory, Part I, pp. 93-97;
 Part III, pp. 139-142.
 Goodey (T):—Plant Parasitic Nematodes and the Disease They Cause.
 Graham:—Principles of the Forestry Entomology.
 Heald:—Manual of Plant Disease, pp. 6, 249, 427, 833-846.
 Matheson:—Medical Entomology.
 Metcalf & Flint:—Destructive and Useful Insects, p. 434, 448, 699, 727.
 Owens:—Principles of Plant Pathology, p. 106, 517, 525, 527-545.
 Packard:—Guide of the Study of Insects, p. 626-644, 670-680.
 Palmer & Westell:—Pests of the Garden & Orchard, Farm & Forest, pp.
 173 (Mites, Mollusca, Worms) p. 187 (Birds) p. 213 (Mammals).
 Riley & Johansen:—Medical Entomology.
 Washburn (F. L.):—Injurious insects & useful birds, p. 372-412 (birds), p.
 413-435 (four-footed pests).
 Williams (Francis X):—Handbook of the Insects & Other Invertebrates of
 Hawaiian Sugar Cane Fields, p. 33.

雜誌:

- 大本筆:—根瘰線蟲 (*Heterodera radicicola*) と環境因子との關係—病蟲害雜誌
 XX, (317).
 大竹義道:—馬蔴の害とキハネハネカケシの益—昆蟲世界 XII, (313).
 内田清之助等:—雀類に關する調査成績—鳥獸調査報告第一號(1923).
 中林馮次:—松樹の赤壁蝨を驅除した私の告白—昆蟲世界 XXXV, (390).
 北山吉太郎:—蘋果の赤壁蝨驅除に就きて—昆蟲世界 XIX, (113, 153).
 石川瀧太郎:—昆蟲以外の害益蟲に就て—病蟲害雜誌 XII, (497).
 任之:—害鳥之防除法—農業進歩 IV, 9, (44).
 西田藤次:—柑橘锈壁蝨之寄生—病蟲害雜誌 XII, (100).
 佐佐木忠郎:—樟壁蝨に就て—昆蟲世界 XI, (94).
 岡田彌一郎:—有害蝸牛 (*Eulota despecta* Gray) の生態に就て—日本農林省農事
 試験場彙報 I, 1, (101-106), II, 1, (107-112).
 柳原政之:—甘蔗害蟲としての蝸牛及蛞蝓に就て—台灣博物學會會報 XX, 160.
 金孟肖, 徐新:—錢江義渡船臺船蝨視察記—昆蟲與植病 III (384).
 堀正太郎:—線蟲の寄生すり起る大豆瘰地病—病蟲害雜誌 II, (760).
 堀田雅三:—赤壁蝨の天敵—昆蟲世界 XX, (231, 272).
 靜岡縣立農事試験場:—茶の赤壁蝨と蜜柑の赤壁蝨との經過習性並に其驅除法—病
 蟲害雜誌 XII, (468) (541).

- 靜岡縣立農事試驗場：- 野鼠之防除- 病蟲害雜誌 XII, XIX, XX, XXI, (153, 358, 707, 713).
- Banks, Nathan: - - Some new American Acarina, - - Trans. Amer. Ent. Soc., vol. 21, pp. 209-222, (1894).
- Banks, Nathan: - - The Red Spiders of the United States (*Tetranychus & Stigmaeus*) - - U. S. Dept. Agric., Div. Ent., Tech. Ser. 8, pp. 65-79, (1900).
- Basinger A. J.: - - The White Snail (*Helix pisana*) at La Jolla, Calif., - - Jl. Econ. Ent. vol. 16, p. 522, (1923).
- Basinger A. J.: - - The eradication campaign against the White Snail at La Jolla, Calif., - - Monthly Bull. Calif. Dept. Agric., vol. 16, no. 2, p. 51, (1927).
- Basinger A. J.: - - A Valuable Snail Poison - - Jl. Econ. Ent., vol. 16, p. 456.
- Basinger A. J.: - - Measuring the efficiency of materials used for snail control - - Jl. Econ. Ent., vol. 28, no. 6, p. 903.
- Bell W. B.: - - Cooperative Campaigns for the Control of Ground Squirrels, Prairie-dogs & Jack Rabbits - - Yearb. U. S. Dept. Agric., p. 225, (1917).
- Borden, Arthur D.: - - The pear leaf blister mite as a cause of fruit-bud injury - - University Calif. Coll. Agric., Agricul. Experi. Stat., circ. 324, (1932).
- Boyce, A. M.: - - The Citrus Red Mite *Paratetranychus citri* McG. in Calif. and its Control - - Jl. Econ. Ent., vol. 29, no. 1, p. 125 (1936).
- Brooks F. E.: - - A Migratory Army of Millipeds - - Jl. Econ. Ent., vol. 12, p. 462, (19).
- Burnett W. L.: - - Report on prairie-dog investigations in Colorado - - Colorado Agric. College, circ. 8, (1913).
- Burnett W. L.: - - Pocket Gophers with suggestions for control - - Colorado Agric. College, circs. 23, (1917); 25 (1918); 39 (1923).
- Burnett W. L.: - - Report on Rodent pest work and two injurious birds - - 12th Annual Report of the State Entom. of Colorado, circ. 34, p. 45-49 (1921).
- Burnett W. L.: - - Some Colorado farm pests with Suggestions for Control - - Colorado Agric. College, circ. 35 (1922); 39 (1923).
- Burnett W. L.: - - The Ground Squirrels of Colorado - - Colorado Agric. College circ. 44 (1924).
- Burnett W. L.: - - Jack rabbits of Colorado with suggestions for their control - - Colorado Agric. College, circ. 48 (1925).
- Burnett W. L.: - - Jack rabbits of Eastern Colorado - - Colorado Agric. College, circ. 52 (1926).
- Burnett W. L. & Mc Campbell S. G.: - - The Zuni prairie dog in Montezuma county, Colorado - - Colorado Agric. College, circ. 49 (1926).
- Chambers E. L.: - - Directing red spider, control through the use of special

- tags on nursery stock - - Jl. Econ. Entom., vol. 24, p. 646.
- Chittenden F. H.: - - The two-spotted red spider (*Tetranychus bimaculatus* Harv.) - - U. S. Dept. Agric., Bureau Entom., Bull. no. 27, pp. 35-42 (1909).
- Chittenden F. H.: - - The common red spider - - U. S. Dept. Agric. Bureau Entom. circ. 104, p. 1-11, (1909).
- Cobb: - - Citrus-root nematodes - - Journ. Agric. Res., vol. 11 (1914).
- Collinge, Walter E.: - - On the eradication of the black currant gall-mite *Eriophyes ribis* Nalepa - - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. no. 67, pp. 119-123 (1907).
- Compton C. C.: - - Red spider control in greenhouse - - Jl. Econ. Entom. vol. 24, p. 1094.
- Cory E. N.: - - The prevention of rabbit injury to young apple trees - - Jl. Econ. Entom., vol. 8, p. 270.
- DeLong D. M.: - - Results of Spraying and Dusting for the Control of the Red Spider *Paratetranychus pilosus* - - Jl. Econ. Entom., vol. 16, p. 88.
- De Ong E. R.: - - The control of red spiders in deciduous orchards - - Univers. Calif. College Agric. Expt. Stat., Bull. no. 347, (1912).
- De Ong E. R.: - - The Preparation and use of Colloidal Sulfur as a control for Red Spider - - Jl. Econ. Entom., vol. 17, p. 533.
- Dixon Joseph: - - Control of the California Ground squirrel - - Univers. Calif. College Agric., Agric. Expt. Stat., circ. 296 (1925).
- Dixon Joseph: - - Control of pocket gophers and moles in California - - ibid. circ. 29, (1929).
- Driggers: - - Effect of early Summer and late Summer White oil and Nicotine sulfate sprays on the number of eggs of the European Red mites overwintering on peach trees - - Jl. Econ. Entom., vol. 21, p. 878.
- Eric Walters: - - The pine needle mite, a new enemy of the pines - - Jl. Econ. Entom., vol. 18, p. 830.
- Ewing H. E.: - - A systematic and biological study of the Acarina of Illinois - - Univers. Illin. Bull., vol. 7, no. 14, 120ps. (1909).
- Ewing H. E.: - - Notes on molting process of our common red spider - - Entom. News, vol. 23, no. 4, pp. 145-148 (1912).
- Ewing H. E.: - - The occurrence of the Citrus red spider on stone and Pomaceous fruit trees in Oregon - - Jl. Econ. Entom., vol. 5, pp. 414-415 (1912).
- Ewing H. E.: - - New species of economic mites injury to Cyclamen - - Jl. Econ. Entom., vol. 10, p. 497, (1917).
- Filinger Geo A.: - - Observations on the habits and control of the Garden centipede, *Scutigera immaculata* Newport a pest in greenhouses - - Jl. Econ. Entom., vol. 21, p. 357, (1928).
- Francis Windle: - - Bulb mite *Rhizoglyphus hyacinthi* Boisd., & *R. echinopus* Michael - - Jl. Econ. Entom., vol. 4, p. 127.
- Frost S. W.: - - Two injurious Fruit mites in Pennsylvania - - Jl. Econ.

- Entom., vol. 12, p. 407 (1919); 15, p. 372 (1922).
- Frost S. W.: - Four years' experiments on the control of the red spider - - Jl. Econ. Entom., vol. 17, p. 191.
- Gallagher: - The extermination of rats in rice-fields - - Bull. 5 Dept. Agric. F. M. S (1909).
- Gahn O. E.: - The mite *Linopodes antennaepe* Banks, as a pest of Cultivated mushrooms, with preliminary tests towards control - - Jl. Econ. Entom., vol. 23, p. 744, (1930).
- Gambrell F. L.: - Gladiolus thrips control study and observations on bulb mite infestation - - Jl. Econ. Entom., vol. 27, no. 6, p. 1159.
- Ghosh C. C.: - A note on Crabs as pests of rice - - Report proc. 3rd Entom. Meeting, Pusa, vol. II.
- Gillette C. P.: - Alfalfa-nematode investigations - - Colorado Agric. Coll., circ no. 47, p. 58, (1925).
- Godfrey G. H.: - Alfalfa stem Nematode, "*Tylenchus dipsaci*" - - Calif. Dept. Agric., vol. 12, no. 6, p. 299.
- Gossard H. A.: - Some Ohio birds their food habits and value - - Ohio Agric. Expt. Stat., vol. 8, no. 11-12, p. 180, (1923).
- Guayle H. J.: - Some natural enemies of spiders and mites - - Jl. Econ. Entom., vol. 6, p. 85.
- Hassan Ashmed S.: - The biology of the Eriophyidae with special reference to *Eriophyes tristriatus* - - Univers. Calif. Bull. (1928).
- Hirst Stanley: - On a new species of mite *Tarsonemus* injurious to sugar canes in Barbados - - Bull. Entom. Res., vol. 3, p. 325, (1912).
- Hollister: - Mammals of the Philippine Islands - - Philippine Jl. Science, VII? D (1912).
- Hongkiss H. E.: - New species of Maple mites - - Jl. Econ. Entom., vol. 6, p. 420, (1913).
- Horsfall J. L.: - Preliminary notes on the control of Millipedes under Sash - - Jl. Econ. Entom., vol. 14, p. 269.
- Houser J. S.: - The European Red mite - - Jl. Econ. Entom., vol. 21, p. 311, 313.
- Jach: - Destruction of rats-Agic. Bull. F. M. S. 9 (1921).
- Johnson Geo E.: - Early life of the thirteen-lined ground-squirrel - - Kansas Academy Science, vol. 34, p. 282. ().
- Johnson Maynard S.: - Common injurious mammals of Minnesota - - Univer. Minnesota Agric. Expt. Stat. Bull. 259, (1930).
- Johnson S. Arthur: - Prairie-dogs and methods of control - - Colorado Agric. College, circ. 2, p. 7-13, (1912).
- Johnson S. Arthur: - The Wyoming spermophile or Picket-pin gopher - - Colorado Agric. College, circ. 2, p. 13-16, (1912).
- Lamiman J. F.: - The Pacific mite *Tetranychus Pacificus* in California - - Jl. Econ. Entom., vol. 28, no. 6, p. 900.
- Lantz David E.: - The house rot - - Yearb. U. S. Dept. Agric., p. 235 (1917).

- Leroy Childs: - - Control of the Apple Blister mite in the North West - -
Jl. Econ. Entom., vol. 17, p. 587.
- Macleod G.F.: - - Studies of Milliped and Gnat injuries to potato tubers - -
Jl. Econ. Entom., vol 27, no. 1, p. 106, (1934).
- Marlast C. L.: - - Scale insects and mites on citrus trees - - U. S. Dept.
Agric Farmer's Bull. 172, (1903).
- Mason and Lefroy M.: - - The food of birds in India - - Mem. Dept. Agric.
India, Entom. Ser. III, (1912).
- Masseé: - - On the species of gall mites found on the genue *Ribes* the
life history of the black currant gall mite, *Eriophyes ribes* - -
Bull. Entom. Res., vol. 18, p. 297.
- McGregor E. A.: - - The red spider on cotton - - U. S. Dept. Agric. Bur.
Entom. circ. no. 172 (1913).
- McGregor E. A.: - - The common greenhouse red spider - - U. S. Dept.
Agric. Farmer's Bull. no. 1306.
- McGregor E. A.: - - The red spider on cotton - - U. S. Dept. Agric. Bull.
no. 416, (1917).
- McGregor E. A.: - - The privet mite in the South - - Jl. Econ. Entom., vol. 9,
p. 556, (1916).
- McGregor E. A.: - - Four new Tetranychids - - Ann. Entom. Soc. Amer.,
vol. 7, p. 354, (1914).
- McGregor E. A.: - - The red spider on cotton and how to control it - - U. S.
Dept. Agric. Farmer's Bull. 735, (1916).
- McGregor: - - The Philippine Ornis - - Philip Jl. Science 16 (1920).
- Michelbacher A. E.: - - The economic status of the garden centipede in
California - - Jl. Econ. Entom., vol. 28, no. 6.
- Miller August E.: - - An introduction study of the Acarina or mites of Ohio
- - Bull. Ohio Agric. Expt. Stat., Bull. no. no. 386, (1925).
- Moznette G. F.: - - The red spider on the Avacado - - U. S. Dept. Agric.,
Bull. no. 1035.
- Moznette G. F.: - - The Cyclamen mite, *Tarsenomus pallidus* Banks and
methods for its control - - Jl. Econ. Entom., vol. 10, p. 344 (1917).
- Newcomer E. J. & Yothers M. A.: - - Experiments for the control of the
European red mite & other fruit tree mites - - U. S. Dept. Agric.
tech. Bull. no. 25 (1927).
- Newcomer E. J. & Yothers M. A.: - - Biology of the European red mite in
the Pacific northwest - - U. S. Dept. Agric. tech. Bull. no. 89
(1929).
- Newcomer E. J. & Yothers M. A.: - - On the biology of the pear leaf blister
mite in the West - - Jl. Econ. Entom., vol. 25, p. 985. (19).
- Newhall A. G.: - - Control of root-knot nematode in greenhouse - - Ohio
Agric. Expt. Stat. Bull. 431, (1930).
- O'Gara P. J.: - - Notes on a new mite attacking valley cottonwood - - Jl.
Econ. Entom., Vol. 11, p. 436 (1918).
- Olsen C.: - - Rats and their control - - Calif. Dept. Agric. vol 18, no. 1, p. 49.

- Parker W. B.: - The red spider on hops in the Sacramento Valley of Calif. - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. 117, (1913).
- Parker W. B.: - Flour paste as a control for red spiders and as a spreader for contact insecticides - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom., circ. 166 (1913).
- Parrott P. J.: - The pear blister mite, *Eriophyes pyri* Nal. - U. S. Dept. Agric. Bull. no. 67, p. 43-48.
- Pemberton C. E.: - The field rat in Hawaii and its control - Bull. Expt. Stat. Hawaii. Sugar planter's Assoc. Entom. ser. Bull. no. 17 (1925).
- Philip Garman: - A study of bulb mite - Connecticut Agric. Expt. Stat., Bull. 225, pp. 115-132, (1921).
- Philip Garman: - Notes on the life history of the spruce mite - ibid., Bull. no. 247, p. 340, (1922).
- Philip Garman: - The European red mite in Connecticut apple orchards - ibid., Bull. no. 252, (1923).
- Philip Garman: - Effect of various insecticides on the eggs of the European red spider - ibid., Bull. no. 265, p. 304.
- Philip Garman: - The common red spider - Connecticut Agric. Expt. Stat., Bull. no. 305, p. 764-766, (1928).
- Philip Garman: - The European red mite, *Paratetranychus pilosus* Can. in Connecticut - J. Econ. Entom., vol. 14, p. 335.
- Quaintance A. L.: - Notes on the peach bud mites - U. S. Dept. Agric., Bureau Entom. Bull. no. 97, part VI, p. 103-113 (1912).
- Quaintance A. L.: - The leaf blister mite *Eriophyes pyri* Pagenstecher - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom., circ. no. 154, (1912).
- Quayle H. J.: - Red spiders and mites of citrus trees - Univers. Calif. Agric. Expt. Stat. Bull. no. 234, p. 483-530, (1912).
- Quayle H. J.: - Some natural enemies of spiders and mites - J. Econ. Entom., vol. 6, no. 1, p. 85, (1913).
- Rainwater C. F.: - Insects and a mite of potential economic importance found on wild cotton in Florida - J. Econ. Entom., vol. 27, p. 756.
- Russell H. M.: - Experiments for the control of red spider in Florida - J. Econ. Entom., vol. 1, no. 6, p. 377, (1908).
- Ray Hutson: - Experiments on the control of mites infesting raspberries - J. Econ. Entom., vol. 26, p. 425.
- Richardson W. A.: - A preliminary study of the insecticidal efficiency of the pyrethrins, nicotine and rotenone against the Greenhouse red spider mite - J. Econ. Entom., vol. 25, p. 592.
- Ries Donald T.: - A new mite *Neotetranychus buxi* n. g. Garman on boxwood - J. Econ. Entom., vol. 28, no. 1, p. 53, (1935).
- Searls Ed. M.: - The control of some ectoparasites of laboratory rats by Atomized pyrethrum extracts on oil - J. Econ. Entom., vol. 26, no.

- 2, p. 304, (1935).
- Shroff K. D.: - Notes on some land marine crabs and field-snails which are pests in Burma - - Report Proc. 3rd Entom. Meeting, vol. II.
- Simmons Perez & others: - The fig mite and the Pacific red spider - - U. S. Dept. Agric. circ. no. 157, p. 61, (1931).
- Smith Floyd F.: - The cyclamen mite and the broad mite and their control - - U. S. Dept. Agric., circ. no. 301, (1933).
- Smith R. H.: - A preliminary note Concerning a serious nematode disease of red clover in the Northwestern states - - Jl. Econ. Entom. vol. 12, p. 400.
- Storer Tracy I.: - Control of injurious rodents in California - - Calif. Agric. Extension service circ. no. 79, (1933).
- Titus E. S. G.: - Red spider on cotton - - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. 54, p. 87, (1905); circ. no. 65, (1905).
- Tucker R. W. E.: - Pear leaf blistermite - - Union South Africa Jl. Dept. Agric., no. 10, (1924).
- Tyler Jocelyn: - The root-knot nematode - - Univers. Calif. College Agric., Agricul. Expt. Stat. circ. 330, (1933).
- Urbahus T. D.: - Pear leaf blister mite - - Calif. Dept. Agric., vol. 16, no. 2, p. 77.
- Webster F. M.: - The clover mite - - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. circ. no. 19, 158; Jl. Econ. Entom., vol. 5, p. 290.
- Weldon G. P.: - Life-history notes and control of the common orchard mites *Tetranychus bimaculatus* & *Bryobia pratensis* - - Jl. Econ. Entom., vol. 3, p. 430, (1910).
- White Wm. H.: - The spotted garden slug *Limax maximus* L. - - U. S. Dept. Agric. Farmer's Bull. 959, (1918).
- Wilson H. F.: - Notes on the red spider attacking cotton in South Carolina - - Jl. Econ. Entom., vol. 4, no. 3, p. 337, (1911).
- Woglum R. S.: - Fumigation investigations in California - - U. S. Dept. Agric. Bur. Entom. Bull. no. 79, p. 11, (1909).
- Woodworth C. W.: - The red spider of citrus trees - - Univers. Calif. Agric. Expt. Stat., Bull. no. 145, p. 19, (1902).
- Wymore F. H.: - The garden centipede, a pest of economic importance - - Jl. Econ. Entom., vol. 17, p. 520, ().

本年浙江省撲滅松毛蟲實施步驟

The Steps of Controlling the Pine Caterpillar in Chekiang Province during 1937

浙江省昆蟲局 蔡邦華 By TSAI PANG-HWA

松毛蟲為我國目前之重要林森害蟲，去年發生於長江流域各省，為害甚烈，浙省發生此蟲，按諸縣志，清道光年間，縉雲卽有蟲食松毛殆盡之記載，足知松毛蟲在浙省發生已有相當年代，民國以

來，各縣造林事業日趨發達，更以偏重於單純林之栽植，以致蟲災日益嚴重，大批松林，時有焦枯慘狀。如民國十八九年，定海黃楊炎一帶之松林，枯死達數千畝，損失以數十萬計，是其顯例。近據本局調查，本省境內發生較為嚴重者，為樂清、定海、湯溪一帶，苟不嚴加防治，實有不堪設想之損失。幸實業部早察及此，定本年為森林除蟲年，頒有督促防除松毛蟲辦法到浙，本局負有督促防治全省蟲害之責任，爰照浙省情形，擬訂浙江省撲滅松毛蟲進行計劃，呈浙江省建設廳核准通令各縣市，作本年防治松毛蟲實施步驟。但為根本解決計，仍需待乎澈底之研究，與夫造林方法之改善也。就前者言，本局正從事於寄生蜂之利用問題，與夫藥粉蟲膠等之調製等問題之研究。就後者言，則至望從事造林者，積極提創種植混交林，以防患於未然也。

茲將本年撲滅松毛蟲進行計劃分述如下：

一、全省松毛蟲發生區域總調查 由建設廳分令各縣依照下列表式，派員實地調查各該縣松毛蟲發生地點、面積、為害程度、以前防治經過，限於文到兩星期以內，將調查結果呈送建設廳及函送省昆蟲局備查，如無松毛蟲發生，亦須查報無松毛蟲發生之實在情形。

縣發生松毛蟲調查表

發生松毛蟲地名					
面積					
為害程度					
發生松毛蟲經過年份					
松毛蟲繁殖密度	地名	1.	2.	3.	4.
	百株松樹總蟲數				
	百株松樹中無蟲株數				
	每株松樹平均蟲數				
	每株松樹最多蟲數				
密度	每株松樹最少蟲數				
	過去實施之防治方法 (如係獎收者並註明標準)				
備註					

年 月 日 調查者

二、各縣防治辦法之擬定 各縣根據實地調查，如確有松毛蟲發生時，應即按照被害面積大小，擬訂各縣適於推行之辦法及經費預算，與前表同時呈送建設廳及函送省昆蟲局備查。

三、舉行撲滅松毛蟲擴大宣傳 凡發生松毛蟲縣份，由各縣定期舉行撲滅松毛蟲宣傳大會，省會由昆蟲局擬訂各項宣傳辦法及用品，必要時派員參加重要縣份協助宣傳。

四、撲滅方法之採用 凡發生松毛蟲縣份其所用之撲滅方法，視樹木大小而異，小松樹八尺以下者，用手捕法，大松樹八尺以上者，用擊落法，下鋪白布或蔴布，用棒將松毛蟲擊落布上，搜集殺之。如松毛蟲已化蛹或羽化時，應即採除蛹繭及摘落松針上之卵串，不得遺留。

五、防治工作之推動 由各縣按照當地情形，得採用下列適當方式：

1. 利用當地駐軍或民團 各縣根據調查發生松毛蟲分佈面積及密度大小，（按用人工捕捉松毛蟲，普通每小時可捕一二斤，每斤約有四五齡幼蟲六七百頭，每日工作八小時，可得五六千頭，而每畝栽松（約一百二十株左右）。推算需要捕除人數日數，於必要時，得指定當地軍團限期捕除，由縣酌給津貼，每人每日至多不得超過二角，其不能依限捕除完竣之日數，不給津貼。

2. 獎勵各鄉鎮農民捕除以鄉鎮為單位，凡各鄉鎮所捕松毛蟲數量，均須按戶及人口登記，於撲滅期間結束後，每鄉鎮得擇成績最優之農民若干名，分別等級，由縣府酌給金錢或名譽獎勵，同時對於各鄉鎮所捕松毛蟲總計數量，亦得按照實際成績，由縣府給予特別獎勵。

以上所需經費，准予在各該縣二十五年度治蟲經費獎勵費或歷年積餘經費項下，先擬具經費預算書，呈請建設廳核准動支，但為撲滅時間關係，不及辦理呈報手續，即須動用經費時，應同時詳陳理由，並補送經費預算，呈報建設廳查核。

六、派員督促各縣撲滅松毛蟲 凡各縣發生松毛蟲而緩不舉行撲滅工作者，由建設廳或省昆蟲局特派專員前往督促。

七、各縣撲滅松毛蟲工作之考核 凡發生松毛蟲各縣，將防治松毛蟲工作，列為重要縣政考績之一，其舉行撲滅工作，著有成績者，或發生後緩不舉辦者，由建設廳分別考核，傳令嘉獎或申誡之。

八、各縣撲滅松毛蟲之工作報告 凡松毛蟲發生各縣對於舉辦撲滅工作及收集松毛蟲焚燬時，均應統計數量，攝取照片，於工作完畢後繕成報告，呈送建設廳二分核報實業部並函送昆蟲局一份備查。

書報介紹

Alexander, Charles P. -- New or little-known Tipulidae from Eastern China I [華東大蚊新種及未記錄種(一)] -- *Musee Heude*, iv (1): 1-28, 34 figs. May, 1937 本文記述華東產之大蚊21種，均隸於 Tipulinal 中，內新種八：*Tipula (Yamatotipula) subnova* ♂, 江蘇徐家匯, p. 5; *T. (Oreomyga) pieli* ♂, 江西牯嶺, p. 9; *T. (Oreomyga) savionis* ♂, 江蘇, p. 12; *T. (Oreomyga) strictura*, ♀, 江蘇, p. 15; *T. (Oreomyga) biunciculifera* ♂, 江西牯嶺, p. 17; *Nephrotoma stylacantha* ♂, 江蘇, 福建福州, p. 20; *N. brierei*, ♂, 江蘇, p. 23; *Dolichopeza (Nesopeza) kulingensis*, ♂, 江西牯嶺, p. 26. (張若芷)

Funkhouser, W. D. -- Four New Chinese Membracidae [中國角蟬新種] -- *Ibid.* iv (2): 29-33, 4 figs. May, 1937. 本文所記，計新種四：*Naurya decorata*, 浙江莫干山, p. 29; *Tricentrus samai* 海南島, p. 30; *Gargara flavipes* 安南, p. 31; *G. pseudocornis* 江蘇 p. 32. (張若芷)

Chang, K. S. Francia Notes on the Eumastacinae (Orthoptera, Acrididae) from China, with the Description of one New Genus and Two New species [中國馬頭蝗亞科小誌附記載一新屬二新種] -- *Ibid.*, iv (3): 35-46, 2 pls. Apr. 1937 本文記載華產馬頭蝗亞科共六種，其中 *Pielomastax* 係新屬，新種二：*Pielomastax octavii*, 江西牯嶺, p. 44, *P. soochowensis*, 蘇州天平山 p. 44., (張若芷)

Hincks, W. D. -- Notes on Some Chinese Dermaptera [中國蠹蟻目小誌] -- *Ibid.*, iv (4): 51-63, 5 figs Apr. 1937 本文所記述之華產蠹蟻，共12種，其中2種尚未決定種名。計屬 (Pygidicranidae 者2種，屬 Labiduridae 者10種，其中有一新種 *Euborellia kiangsuensis* Hincks, 上海震旦博物館採得。 (張若芷)

Filmer Robert S. -- Poisoning of Honeybee by Rotenone--Derris Dusts, [Rotenone—魚藤末毒殺蜜蜂] -- *Jour. Econ Ents*, xxx (1): 75-77, Feb. 1937 著者調查 New Jersey 一養蜂場蜂羣之中毒情形，並經試驗結果證明作物上噴佈 Rotenone 粉劑—魚藤末時，對於蜜蜂有強烈毒力，與含碑粉劑同。 (顧一玄)

Waters Harold -- Methods and Equipment for Lahoratorg Studies of Insecticides. [實驗室研究殺蟲藥劑之方法及設備] -- *Ibid.* xxx (1): 179-208,

6 figs. 內分種植室，植物種植法，溫室栽培法，昆蟲飼育籠，昆蟲飼育鉢等節。對於種植室溫濕度光線之調節，昆蟲飼育籠之構造，均有清晰圖解敘述，植物種植，昆蟲飼育方法，均附例數則。 (顯 玄)

吳 振 鐘 [Wu, Chen chung] - - 防治棉蚜之研究 [A Study of Control Measure of Cotton Aphids, *Aphis gossypii* Glover] (in chinese with English Summar) - - 棉業月刊，卷一，第四期，498—543頁 (未完)，圖 0，表 10，26年 4月。棉蚜 *Aphis gossypii* Glover 為華北之大害蟲，寄生於棉作之葉莖及花蕾上，受害棉株者成熟延期，產量大減，重者枝葉萎，收穫無望，以美棉受害為最烈，其發生之主因，為天氣乾燥，雨水缺乏。但在成災區域，輕重亦有不同，大抵河莊近為最烈。棉蚜之防治法，以噴射藥劑為最有效。a. 烟草水：烟草 1 斤，水 20—40 斤，浸一晝夜即可。b. 棉油乳劑：經研究改進後，棉油乳劑中之含油量減至 0.3% 而效力仍舊，防治一畝棉田，約一角足矣，已適於推廣民間使用。c. 棉油皂：係油坊中之副產，以清水稀釋 120 倍，殺蚜效力達 90% 以上，而所費每畝僅 1 分許。施藥方法，用浸漬法較便利而效宏。治蚜效果，續定棉場試驗，治蚜後每畝增收籽花 24—50 斤，續滿山縣棉場試驗，每畝增收 92 斤，平均每畝增收 55 斤。 (張若芷)

廣州商品檢驗局植物病蟲害組 - - 廣東番禺縣柑橋主要病蟲害發生狀況之調查 - - 國際貿易導報，83 期，161—180 頁，番禺縣病蟲害發生之主要原因，為栽植株距過狹，剪定與整形不注意，施肥不當，果園地位不適，雜草落葉不消除，及農人缺乏病蟲害常識，柑橋病蟲害發生統計，其被害率多在 70% 以上，損失頗大。番禺柑橋之主要病害，為根腐病 (*Fusarium* sp.) 潰瘍病 (*Pseudomonas citri* Hasse) 柑橋煤病 (*Meliola citri* Saccardo) 及柑橋黑星病 (*Phoma citricarpa* Mac Alp). 主要害蟲為星天牛 (*Melanauster chinensis* Forster) 密柑長吉丁蟲 (*Agrilus auriventris* Saund), 柑橋果實蠅 (*Dacus* sp.) 及黑點介殼蟲 (*Parlatoria zizyphus* Lucas) 文內各種病害均詳述其病徵病因及防治法，害蟲均詳述各期形態經過習性及防治法。文末附廣東發見之柑橋病蟲害種類表及柑橋病蟲害防治藥劑。 (張若芷)

馮 蘭 洲 - - 兩廣瘧疾問題之研究 - - 公共衛生月刊七期，517—530 頁，圖 1，參考書 15。26 年 1 月。兩廣各地及海南島均有瘧疾，惟有嚴重之區別。兩廣之安那斐出蚊已發見者共計 17 種 (粵 15 種，桂 9 種) 其中 *A. minimus* *A. jeyporiensis* var. *candidiensis*, *A. maculatus* 及 *A. hyrcanus* var. *sinensis* 最為常見，分佈亦廣，前三種以山嶺區域孳生較盛，後一種則以平原區孳生較盛。因 *A. minimus* 及 *A. jeyporiensis* var. *candidiensis* 在兩廣均已證明其為最重要之瘧疾傳染媒介。故二省之山嶺區域瘧疾最重。*A. hyrcanus* var. *sinensis* 在平原區或山嶺區域或均能傳染瘧疾，但因其傳染力甚微，故平原區瘧疾較輕，山嶺區瘧疾之為重地方病者，兒童最易患瘧疾，成人則甚微，又如外來人至該地因抵抗力弱，則不論成人兒童均患急性瘧疾。兩廣三種瘧原蟲均有之，以間日瘧原蟲為最多，對於兩廣瘧疾之管制，首當明瞭瘧

地情形，如在 *A. minimus* 及 *A. jeyporiensis* var. *candidiensis* 孳生衆多之處，興建工程與移通軍隊時，首當防範以免瘧疾流行，防範之法，除設置應有之藥品及設備外，並須注意防蚊，人人應備蚊帳，如能裝置紗門則尤佳。 (張若芷)

尾上哲之助 - - 浮塵子驅除油類の擴散力の比較(日文) - - 應用動物學雜誌，9卷2號，57—67頁，表6，圖1，參考書11. Apr 1937. 就 Harkins 及 Feldman 之擴散系數 (spreading coefficient)，求石油類，可供驅除浮塵子之諸油類，及混合油之擴散力，結果如右：擴散系數蒸餾水較生水爲大。又溫度上昇則擴散力增大，燈油類較之輕油類擴散系數爲大。發動機油類及機械油類之擴散系數爲(—)，即認爲無擴散力者。可供驅除浮塵子之諸油類，多有大擴散系數者，但其中亦有因變質之故而擴散系數爲(—)者。除蟲菊浸出石油，其擴張系數駕凌其他驅除浮塵子油類之上，於燈油中加以除蟲菊石油，該混合油擴散系數增大，又燈油中加入一種比重較小之機械油，如加入少量，則擴散系數稍增。油類之擴散系數受表面張力之支配較之受界面張力之支配爲大。 (張若芷)

吉井甫 - - 稻熱病に關する研究 I 稻熱病菌の生理に關する二三研究，II 病原菌の侵入法に就て，III 病組織所見(日文附英文提要) - - 日本植物病理學會會報，六卷，三號，199—204頁，圖1，參考書10，205—218頁，圖15，圖版1，參考書13. 1936年12月。四號，289—304頁，圖7，參考書13. 1937年3月。全文分三節：1. 關於稻熱病生理之二三研究，述稻熱病菌 *Piricularia oryzae* 之生理性質與稻熱病病理有直接關係者。其要點如次：本菌在缺乏氧素處不能生長，本菌之發育最適溫度爲28°C附近，能利用硝酸但對之無還元作用。亞硝酸能使本菌中毒，能利用葡萄糖，但澱粉糖化力微弱，多少又能分解利用 Cellulose 及 Pectin 物質。2. 病原菌之侵入法，稻熱病菌之侵入稻組織，先以附着器密附寄主體上，生與寄主面略成直角之纏繞侵入絲，貫穿上皮組織而入表皮細胞內，於該處膨大生小囊體，其後，生分枝之體內菌絲伸入隣近表皮組織及內方之同化組織細胞中。3. 病組織所見，述就稻熱病之外觀觀察及葉稻熱、頸稻熱、節稻熱之內部觀察結果。葉稻熱之被害組織可依被害程度分作崩壞部壞死部中毒部三者。崩壞部處病斑中央，細胞內容消失，內部有小量粗細菌絲存在，表面抽出多數孢子梗。壞死部位崩壞部外圍，其細胞內容物自然染褐色，與中毒部相接近處，有多量菌絲存在。中毒部在壞死部外圍，爲細胞經病原菌之侵害後尙未顯著變質者，菌絲或多量存在或不存。頸稻熱之內部組織大體與稻熱同。病斑中心部附近諸柔組織均崩壞，其間菌絲錯縱。髓腔周壁菌絲蔓延如蜘蛛巢狀。厚膜組織，內在維管束鞘形體如故而內容消失。節稻熱大體與頸稻熱同。被害甚時，葉鞘生長線附近脫開，節上部之垂內部組織崩壞，周壁厚膜組織及內在維管束僅殘存形骸。 (張若芷)

Hirayama, Shigekatsu & Yuasa, Akira - - Occurrence of Inclusion Bodies in the Guard Cells of the Stomata of Mosaic-Tobacco Plants [患嵌工癩煙草之氣孔孔邊細胞中有異常小體存在](in English with Japanese summary) - - *Ibid.*, xi

(4):305-306, 2 figs.

島田昌一 -- 稻熱病菌の傷瘡感染に関する研究 (日文附英文提要) -- 同上, 307-318頁, 表8, 參考書3. 稻葉面表層受損傷時, 稻熱病菌易於侵入, 其感傳度較之不受傷者顯著. 增高受損傷之稻對稻熱病之抵抗力減少, 即受傷以外之處亦易被病菌侵入. 施肥少之苗, 原少稻熱病發生, 但受傷後則易於感染. 傷口經多日後, 感染度減少. 因稻與稻互相碰觸而損傷者, 感染度增加. (張若芷)

本局消息

一、大螟蟲之考查 1. 本局稻蟲研究室於四月十四日檢查籠養之大螟蟲共有十三個: 蛹化者八, 佔 61.5%, 推算其越冬死亡率為15.4%。2. 四月二十一日檢查以前稻穗內割出之大螟蟲二十三個: 已蛹化者佔87%。3. 四月二十日晚誘蛾燈下始見大螟蛾。4. 四月下旬在擴大鏡下觀察大螟蛾之雌雄區別, 詳情容另文報告, 其概略如下表:

部位與色澤	雌 蛾	雄 蛾
全身鱗毛色澤	灰白加灰褐帶	灰白加深灰褐帶
體長	長	短
頭部	斜坡形	平立形
觸角	絲狀	梳狀
胸部	細	粗
腹部	紡錘形而長	圓筒形而短
尾端	尖而鱗毛少	粗而鱗毛多
生殖器(外觀)	一對交尾袂並到尾尖	一對握握器及三個刺鈎環列尾尖

二、檢查螟蟲越冬死亡率 四月檢割板田晚稻穗2500穗, 查得平均死亡率三化螟89.61%, 二化螟7.27%, 大螟無, 均較上月份為高, 茲將其總結果列表如下:

日期	數 叢	三 化 螟				二 化 螟				大 螟				附 記
		生	死	計	死亡率 %	生	死	計	死亡率 %	生	死	計	死亡率 %	
IV. 17	500	3	11	14	78.57	22	1	23	4.35	3	0	3	0	大螟蛹二枚
IV. 15	500	7	27	34	79.41	59	0	59	0	2	0	2	0	大螟蛹二枚 二化螟蛹一枚
IV. 20	500	1	22	23	95.65	23	1	24	4.17	1	0	1	0	
IV. 25	500	1	17	18	94.44	24	1	25	4.00	2	0	2	0	大螟蛹二枚
IV. 30	500		20	20	100	16	5	21	23.81					
合計	2500				89.61				7.27				0	

三、蟿蟲之考查 四月十四日調查去秋單春設於野池所產之卵, 見有二塊: 一長35耗, 寬4耗; 一長10耗, 寬3耗, 卵粒均被蟿蟲所寄生, 及步行蟲與一種甲種所食

去，其餘卵塊全不見蹤影矣。又去春掘得卵塊最多之地，翻掘多處，未見一卵塊，其原因，或為去秋乾旱，土質堅硬，不適產卵，另尋低窪土濕之地而產卵歟？但其確與否，尚待考查。

四、稻蝗卵塊經翻耕浮於水面後之孵化試驗 此試驗於室內大玻璃缸中舉行，先在缸中泥上放水二寸許，然後將已採得之健全卵塊分時放入，並隨其浮於水面。每缸放卵塊五個，每號重覆一次，嗣後觀其能否孵化及孵化之百分率。

五、嘉興誘蛾燈下越冬稻蟲之最初發現期 四月二十日在該燈下最初發現稻螟蛉蛾，大螟蛾及二化螟蛾等三種。

六、調查嘉興城區畝田及草子田之春耕時期 畝田最早於二月間即開始春耕者，以四月初旬為盛期，四月中為末期；草子田以四月十五日最早，四月二十二至二十五數日內為盛期，四月底為末期。

七、百部根防治桑蠶試驗 本局桑蟲研究室於四月上旬，在洪春橋一帶，作百部根毒殺桑蠶幼蟲之試驗，共試幼蟲50頭，結果死亡26頭，其死亡百分率為52%。

八、桑天牛已開始化蛹 桑蟲研究室飼育之桑天牛，於三月中旬開始取食，四月十二日開始化蛹。

九、人紋燈蛾盛行羽化 人紋燈蛾，以蛹越冬，近年在杭州一帶為害桑類頗烈，桑蟲研究室飼育各越冬蛹，已於四月中旬盛行羽化，下旬盛行產卵，現尚在繼續孵化產卵中。

十、黃捲葉蟲已開始孵化 黃捲葉蟲於四月上旬產卵，中旬開始羽化，卵期經過約十餘日。

十一、春葉蟲及黃葉蟲開始羽化 春葉蟲及黃葉蟲均為春桑之大害蟲，四月中旬，拱宸橋一帶，首先發見春葉蟲羽化，四月下旬洪春橋一帶亦發見黃葉蟲開始羽化。

十二、種子消毒預防秧苗稻熱病之試驗 本局病理研究室作此項試驗四月底已將種子處理完竣，播種於田間，以隨機排列法排列，重複五次。其試驗項目如下：

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. 硫酸銅 4% 處理48小時 | 2. 銅皂液 0.15% 處理1小時 |
| 3. 波爾多液 0.6% 處理1小時 | 4. 昇汞 0.10% 處理6小時 |
| 5. 福美林水 0.5% 處理3小時 | 6. Uspulun 0.25% 處理2小時 |
| 7. Tillantin "B" 0.25% 處理2小時 | |
| 8. Grauosau 拌粉後經30分鐘，淋之播種 | |
| 9. 溫湯浸種 54°C 處理5分鐘。 | 10. 對照 |

十三、平腹小蜂已羽化 去年越冬之第七化第八化平腹小蜂蛹，已於4月21日開始羽化，第七化經過190日，第八化181日，本年繼續其繁殖試驗。

十四、平腹小蜂之寄主調查 平腹小蜂在松毛蟲卵內蛻伏越冬者甚少，着手調查野外之越冬寄主，已發見蛾類卵多種。

十五、桑。長腹卵蜂已羽化 本年杭州各地採得之桑頭卵塊，其寄生蜂已於4月28日始羽化。

十六、螟蟲小繭蜂之考查 在杭市採到之螟蟲小繭蜂 (*Microbrocon Chinensis* Szehligeti) 越冬繭於4月12日羽化，放入三化螟越冬幼蟲，於24日產卵於第六七節之間，羣集一處，一寄主多至24卵。卵經4—6日而孵化，現正繼續飼育中。

十七、誘蛾燈下發現螟蛾 本局標本室之誘蛾燈下，於四月十一日，開始發見二化螟蛾，四月二十日，始見大螟蛾，五月五日始見三化螟蛾。

十八、派員調查溫台植病 本局為研究本省植物病害在地理上之分佈概況及肆虐實況計，特派植物病理研究室技士崔伯棠，先就本省東南溫台各縣，前往調查採集，同時並督促樂清一帶松毛蟲防治工作，崔技士於四日出發，十一日返局，同行者尚有中央農業實驗所技正朱鳳美，朱技正係作全國植病之調查云。

十九、本局添置重要研究設備 本局近為便於研究各種害蟲起見，添置各項研究器具甚多，如繁殖寄生蜂所用大號冰箱，計算研究成績所用計算機等，每具均在七八百元許，不日均可運到。又為節省經費起見，近復雇工自製復溫定溫箱一具，將近落成，日內在趕配另件中。此項設備為本局葉局長於四五年前在南京中央農業實驗所時代所創製，極便於研究各項農業科學，故中央與各省重要農事機關，均先後仿製應用，每具僅費八百餘元，但在國外定購者，需費三千餘金。

二十、剛子油乳劑除蚜試驗 本局藥劑室，於本年一月間寄廣東農林局吉山果蟲研究室剛子油一罇，請其作剛子油乳劑除蚜試驗，茲得該室秦登先生來函，謂以水稀釋至一百八十倍時效果最佳，百五六十倍者有害於植物云。

二十一、橘潛蟥防治試驗 此蟲於四月中旬活動，曾用砒酸鉛波爾多波噴射成蟲，硫酸煙精，煙絲液，烟粉松脂合劑試驗其卵，結果似以硫酸煙精為較有效。

二十二、果蟲標本學名鑒定寄回 本年一月份該所寄至英倫博物館，請 G. A. K. Marshall 博士鑒定學名之標本，茲已寄回，計有角蟻科兩種，象鼻蟲科兩種，毒蛾科兩種，螟蛾科一種，刺蛾科一種，其中有一種象鼻蟲或係新種。

本省消息

杭市

發生竹象鼻蟲 杭市湖墅住民張基軒，家有竹園（約一畝），近忽發生竹象鼻蟲，被害之竹，頓即萎縮，損失頗大，張君捕得該蟲數十頭來局，查詢其防治方法，經詳無指示後，即返家從事防治矣。

嘉善

二化螟蛾已有發現 據該縣螟蛾偵測燈下於四月二十九日晚間發現二化螟蛾一頭，三十日發現二十七頭。

崇德

桑蟻越冬卵塊調查 該縣四月份工作報告：在蕪安、芝村、太平三鄉，每鄉擇地調查一百株，蕪安在道家角附近調查，每株平均越冬卵塊數〇·六七枚，芝村鄉在芝村附近調查每株平均越冬卵塊數一·二一枚，太平鄉在雙廟港附近調查每株平均越冬卵塊數〇·八二枚。

嘉興

推廣種植煙草 該縣縣政府以插煙莖推廣，效力卓著，故竭力督促各鄉鎮農民儘量應用，普遍推廣。惟以煙莖需量甚巨，來源缺少，為謀解決煙莖供給問題起見，本年擬推廣利用隙地種植煙草，既可增加農村生產，并可利用煙莖治螟，業於上月間派治蟲指導員張建浩前往桐廬縣詳細調查煙草種植方法，並於四月五日向桐廬採辦到十餘畝煙苗，分發縣立農場，本局嘉興稻蟲研究室農場及貞如鄉各合作社等試行種植，倘試植結果良好，則擬於本年冬季採辦大量煙草種子，分派各鄉鎮普遍育苗，利用隙地，厲行種植云。

平湖

厲行改良秧田 該縣新球區於前月曾舉行春季治蟲宣傳大會，縣府為使農民切實遵行見，近復派治蟲人員會同新球區署及民衆教育館督同騎士分別至該區各鄉會同保甲督導農民切實施行改良秧田。（浙江新聞5月10日）

安吉

松毛蟲為害甚烈 該縣松毛蟲為害面積達千餘畝，全部被害者亦有百數十畝，損失甚大，縣府特派治蟲督促員方清榮前往撲滅，方君已抵松毛蟲為害區，除將松毛蟲郵寄一箱至本局查核外，一面編印淺顯督導農民防治，聞此次損失已達數千元之鉅云。（浙江新聞5月9日）

蕭山

一、二十六年治蟲事業計劃 據該縣函送摘錄如次：甲、指導一、指導各鄉鎮普遍插用煙莖預防螟災；二、設煙莖治螟示範農田；三、指導各關係鄉鎮特別注意防治桑金龜子及飛蝗；乙、調查一、調查南鄉竹蟲及其防治方法；二、調查一西鄉煙草病蟲害；三、調查螟蟲越冬死亡率及越冬螟蟲蛹化及羽化時期；丙、試驗一、繼續舉行本縣土產煙莖治螟試驗；二、繼續舉行預防麥類黑穗病種子處理試驗；三、繼續設置螟蛾預測燈；丁、宣傳一、充實植物病蟲害陳列室並準備參加本縣第二次農事展覽會；二、擇要辦理治蟲特約合作小學。

二、檢查螟蟲越冬死亡率 據該縣治蟲指導員劉璧檢查稻根3300叢，其各處死亡率平均二化螟47·4%，三化螟73·7%，大螟7·7%。

三、麥類黑穗病簡易防治法 麥類黑穗病，其防治方法，為冷水溫湯浸種，早經植物病理專家發明，惟手續較為麻煩，現該縣治蟲督促員劉璧為便於推行起見，將麥種在未播種之前，裝於布袋內，放入清冷之水中，浸四十八小時，然後取出曬乾播種，即可全無黑穗云。（東南日報5月4日）

定海

一、第二區發生松毛蟲 據該縣治蟲督促員李道謙函告：該縣第二區蘆花鄉之施家岙、覆山、塔嶺、大展鎮之分水嶺、茅西鄉之鼎涼尖山、老虎山、黃梁尖山及與北蟬鄉相連之鷓鴣嶺山，近日發現松毛蟲頗烈，被害松林類如火

燒，茲為迅速撲滅計，特擬獎收辦法，暫定經費五百元，刻在呈報核示中。

二、四月份之病蟲害 據該縣治蟲督促員李遠健填報：1. 菜白蝶、甬東鄉面積不廣損失0.1%，2. 小麥散黑穗病，紫微鄉面積一畝許損失0.5%；又該縣二化螟蛾於四月十七日在預測燈下已有發現。

慈谿

明北鄉治蟲區組治蟲隊 該縣南明北鄉稻蟲防治實施區，五月一日開第二次農事改進會議，關於治蟲方面由縣政府治蟲督促員報告，(一)現在螟蟲生活狀況，及預測燈螟蛾發生時期，並注意秧田採卵工作；(二)煙葉抗螟之效力以次討論，1. 治蟲隊應如何組織案，議決，由各保長負責辦理，並擬定組織程序五項列後，一、以一鄉全體農民充任隊員，而以所有壯丁為基本隊員；二、以一甲為一小隊，以甲長任隊長；三、一保為一大隊，以保長任大隊長；四、一鄉為一總隊，以鄉長副任正副隊長；五、所在地之黨員小學校長教員農會幹事任為各隊指導員；六、限本月內成立。(摘自新慈谿報五月四日)

樂清

四月份之蟲害 據該縣治蟲指導員陳熙調查 1. 棉蚜蟲，第二區海澗鄉，為害頗重，面積僅一畝，損失3%，以早稻粉灰(俗稱棧灰)淋水噴射數次；(此法去年經該縣治蟲人員試驗頗效，因水含鹼性，其溫度以適溫感佳。) 2. 白蟻海澗鄉雙坡村，林姓房屋受害頗重；3. 楊梅產葉蟲，海澗鄉九松山，棉葉被害尚輕，面積約十五畝，損失0.4%；4. 柑樹赤蚜，三區茗蕪鄉瑞里，為害頗重，面積三畝，損失2%。

建德

麥類發生黑穗病 該縣陳村鄉、麻車鄉一帶麥作，本年發生黑穗病甚烈，損失約計百分之二十五左右。當由治蟲人員召集農戶指導拔除，以免黑粉飛散，轉播蔓延。

溫嶺

獎收松毛蟲已達萬餘斤 據該縣函告：本年入春以來，四鄉一帶發現松毛蟲為害，計二十餘鄉鎮，面積達七八萬畝，其中為害最烈者，計太平、香環、溫嶺、白石、華田、虞岙、河溪、焦桐、莞涓、大閱、大球、新峯、錦屏、鳩根、五里、湖亭等十六鄉鎮，業經該縣擬具臨時獎收辦法，其獎收價格暫定 1. 幼蟲每二斤計小洋一角，2. 蛹每斤計小洋一角，3. 卵每三兩計小洋一角，於上列各鄉鎮擇地點適中之太平、白石、溫嶺、湖亭四鄉鎮，在四月底以前成立獎收處，迄至目下為止，獎收幼蟲已達一萬餘斤，用去經費約二百元，現尚須繼續撲滅，所有經費，擬自二十五年年度治蟲積餘經費項下動支云。

武義

四月份之病蟲害 據該縣治蟲督促員胡阮調查 1. 麥類發生黑穗病，被害面積200畝，損失達12%。 2. 筒蚜蟲，被害面積約300畝，損失達15%。

金華

獎收松毛蟲達七百餘斤 該縣雅畈、慶瑞、梅溪等處發生松毛蟲為害最烈，被害面積約達一萬餘畝，已誌本刊，茲為迅速撲滅，以免蔓延起見，特擬定金華縣政府二十六年獎收松毛蟲暫行辦法令飭雅畈慶瑞梅溪等各鄉長及雅畈

第二公安局派出所雅版小學校長等切實負責辦理。獎收期間為12日，凡農戶能在期內如數繳納松毛蟲勿誤者，每斤得獎洋二分，如在期內繳送二十斤者，每斤以原價增加獎金一枚，三十斤者加獎二枚，餘類推。自前項辦法頒行以來，迄四月二十四日止，僅就雅版鄉統計結果，計收松毛蟲 11,786 兩，每兩計松毛蟲 406 頭，合計抽獲松毛蟲總數達 4,785,116 頭。並聞縣府除利用獎收外，復向本埠各藥店收購國產巴豆五十斤，製成巴豆乳劑為農民噴射云。

國內消息

洞庭湖濱二化螟蛾盛發螟災可慮 湖南第二農事試驗場棉蟲室，在濱湖洞庭湖澧縣大園院設置害蟲偵測燈，近據該室徐景超報告，燈於三月下旬開始點點，三月三十日即獲得

二化螟母蛾一頭，至四月中旬（十一晚）則屆盛發期，該晚計點燈二小時（九時後因大風停點），獲得蛾 10335 頭，雄蛾 706 頭，共計獲得蛾 11040 頭，以二小時之短促而得如此驚人數目之二化螟蛾，實所罕見，十四晚復獲 1474 頭，十九晚獲 123 頭，由此可見濱湖之螟蟲問題實不可忽視，蓋湖濱各縣號稱吾國之米庫也，聞該室將編印淺說設法指導農民防治云。

京昆蟲學家發起組織中國昆蟲學會 我國昆蟲學，年來頗為進步，研究專家亦漸增多，惟多各自為謀，少通力合作之精神，對於全國之昆蟲事業，更無通盤推進之計劃，南京昆蟲學家陳世驥等數人有鑒於此，遂特發起組織「中國昆蟲學會」，現已分函各省市昆蟲專家，徵求意見，進行頗為順利，且已得平市昆蟲學家函覆表示贊同，於暑假內或有在杭州舉行成立大會之可能云。（京報4月28日）

法科學館注意我國植物殺蟲劑 法蘭大使館致函靜生生物調查所，謂巴黎法國科學館，現注意有毒植物之研究，關於中國有毒植物，可用作殺蟲劑及毒魚類者，請該所代為查知，該所已將近年來國內試用有效之植物殺蟲劑，如雷公藤及苦楝可治猿葉蟲，巴豆、鬧陽花、毒蘆可治桑蠶及蚜蟲，烟草可治螟蟲及蚜蟲，棉油可治紅蜘蛛及蚜蟲等告知之云。（京報4月30日）

果品產地檢驗監理處成立首先注重病蟲害 實部新近籌設之果品產地檢驗監理處，處長係我國著名昆蟲學專家張景歐氏，前已發表，查張氏對果品之研究，亦造詣極深，刻已在汕頭福州一帶考察果業及病蟲害情形，並聞對於汕頭柑橘之腐根病，將首先圖謀救濟云。（中央日報5月4日）

湘長沙近郊桃園發現害蟲 長沙近郊之桃林，向以農事試驗場及容園為最負盛名，惟本年兩處發生害蟲頗甚，如農事試驗場發生桃象鼻蟲，其勢甚猛，經該場連日派人捕捉，現已稍殺。容園發生之金花蟲，頗似瓜守，專害桃葉，經農事試驗場試用此酸鹼液噴射，效果甚佳，即將派員指防清除，以免蔓延云。

同道者之行止 趙善燾 原在 Oregon State College 習昆蟲學，現已轉入 Cornell University.

- 陳方潔 前任本局果蟲研究室主任，去歲九月轉任四川大學農學院昆蟲學講師。
- 吳宏吉 前任本局總務主任兼棉蟲研究室主任，去歲夏轉任南通大學農學院昆蟲學教授。
- 吳希澄 前任職於本局蚊蠅研究室主任，去年夏轉任南通大學農學院昆蟲學助教。
- 馬駿超 本局技術員於本年四月中旬赴粵採集，五月上旬離港赴 Kuala Lumpur 之馬來聯邦博物院及農事試驗場參觀，並在該地採集，約於六月初可抵 Calcutta 之 Zoological Survey of India, Indian Museum, 在該處實習若干時日後，擬赴西藏採集，并至 Dehli 之 Imperial Institute of Agricultural Research 及 Dehra Dun 之森林害蟲研究所等地實習云。
- 金孟肖 前任職於本局養蠶室，今年一月轉赴廣東農林局任職。
- 陳世驥 赴華北調查各種農業害蟲，約留半月，即赴濟南等地調查云。（京報5月3日）
- 陳夢士 任職於廣東農林局，前月隨同實部程次長赴瓊崖、香港等處，考察農業害蟲。約於五月上旬返廣東。

國際消息

Cyrus R Crosby 教授逝世 Crosby 氏爲康乃爾大學昆蟲教授，本年1月11日，於出席紐約編年會途中，抵 Rochester 而卒，享年五十八，[Canadian Entomologist LXIX (3)]

徵求本刊

本局徵求「昆蟲與植病」第一卷第1—4, 8—13, 16, 18, 第二卷第1, 4, 第三卷第7, 第四卷23—29, 31—33各期，如能寄還一期可再換「螟蟲」或「鄉村小學治蟲參考教材」一冊，寄還二期可向本局索取各種專門報告或特刊一冊，四期二冊，依次類推至十冊爲限，以資酬謝。

昆蟲與植病投稿簡則

- 一、本刊各欄，均歡迎投稿，惟以未經發表者爲限。
- 二、文體不拘，用外國文亦可。
- 三、文稿請勿用鉛筆或紅水臚寫，只寫一面，字須清楚，行間須留增刪地位，并須一律自加新式標點。稿後請詳註姓名住址。如爲譯稿，請註明原書名稱及出版年月。插圖請用墨線畫出。
- 四、編者有取舍刪改之權。來稿非附有回件郵資，概不退還。
- 五、局外來稿揭載後，酌贈本刊若干期或單行本（無封面）三十五份爲酬。其需加印封面或上等紙張或額外添印，均須於投稿時聲明，並於出版時照付印費。
- 六、稿寄杭州浙江書昆蟲局編星室。

昆蟲與植病 全年三十六期，定價三元，郵費在內，半年不定，不另購。