

世界昆虫学家传畧第一集

哈利斯氏 Theddeus William Harris 傳略 (1795—1856)

徐 國 棟

哈利斯博士 1795 年十一月十二日生於曼色之斯特 Massachusetts 之多乞斯特 Dorchester, 卒於 1893 年一月十六日, 享年六十一歲。其父爲牧師, 1791—1793 年並任哈佛大學之圖書館管理員。1820 年刊著“聖經之自然科學史”一書 “The Natural History of Bible,” 1815 年哈氏畢業於哈佛大學曾聽百克教授 Prof. W. D. Peck 昆蟲學講演, 氏雖研究醫學並執業於曼色乞斯特之米爾頓 Milton, 其於昆蟲學之興趣仍不改, 採集亦持之以恆。1831 年氏棄醫任哈佛大學之圖書館職。1837—1842 年氏講演自然歷史, 論題不拘, 聽者亦極自由, 且設有私人昆蟲學班。

1831 年氏在洗可克氏曼色之斯特地質報告 Hitchcock's Massachusetts Geological Report 之篇末附刊一昆蟲名錄, 後氏被任爲該州之植物及地質調查委員, 因茲編著“植物害蟲報告書”除甲蟲部份出版外, 其他始於 1841 年全部刊行。1842 年重版時改報告爲論著, 1852 年後修訂一次, 州政府因其工作, 給予一百七十五元之酬金, 死後其著作州政府爲其重印, 頗爲精美成爲昆蟲學之文獻, 氏因此工作而顯揚其在科學上之名譽。

晚景之十五年, 身體失其健康, 但不爲病繞而拘住室內, 藉工作而遣悶, 生活力求簡單清高頗感愉快, 其宏厚精神爲後學者樹一楷模。氏非僅一經濟昆蟲學家, 實爲自然之愛好者。氏不諳農業, 偶亦涉及之, 以其注意各種害蟲之生活史, 爲氏將來工作立一基礎, 其防治之發明, 較晚近有過無不及者。氏有時傾向自然防治之鼓勵, 然並未實行, 且提倡毒餌, 至毒餌撒佈之全部意義, 於其死後

若干年,始明氏所介紹之防治法,有來自歐州學者(以 Koller 爲尤甚)或得自美國之園藝經營家及農業雜誌之著作家所提議而未通行者,經氏介紹後益見普遍。茲將哈利斯氏所著“植物害蟲學”“Treatise on Insect Injurious to Vegetation”內之防治法節錄之亦殊有價值也。(新版 1862 年)

防治法之貢獻 (Harris)

金龜子 (June beetle)——日間搖樹,蟲必落地。(P. 31)

薔薇甲蟲 (Rose beetle)——手捕,用紗罩保護植物。(P. 38)

金針蟲 (Wire worm)——以碎馬鈴薯誘殺之。(P. 63)

豇象鼻蟲 (Pea weevil)——將種子密藏罐內,遲播。(P. 64)

樹木甲蟲類蛀心蟲 (Coleopterous borer in trees) ——保護啄木鳥 (P. 71)

松象鼻蟲 (Pine weevil)——八月間斫其新枝並燒毀之,當產卵之際,斫枝於地誘其產卵而燒毀之 (P. 73)

梅象鼻蟲 (Plum curculio) ——發響聲驚之;以落果誘集之;以石灰水及膠水噴及果實。

梨蠹蟲 (Pear-tree scolytus) ——剪枝燒之 (P. 91)

切枝蟲 (Twig-pruner) ——收集落枝燒毀之 (P. 99)

Clytus larvae ——以鐵絲通死,白洗 (White washing) 阻其產卵
用手捕集其成蟲

蘋果蛀心蟲 (Apple-borers) ——清潔田園,鑿孔置樟腦於其中 (P. 109)

菜蚤蟲 (Flea beetle) ——撒佈煙精及紅辣椒粉;以格勞倍氏鹽 (Glaubers salt) 溶液及水,烟水,接骨木葉,核桃葉,蛇麻葉之浸液噴洗之,巴黎石灰 $2\text{CaSO}_4, \text{H}_2\text{O}$ (將普通

之石膏燒去其結晶水,再和水而成糊狀)。木炭灰,煤灰,硫黃與蘇格蘭煙 Scotch Snutt; 覆小米桿於棚架上。(P. 125)

蘿白葉蚤蟲 (Turnip flea beetle) —— 掃捕之。(P. 131)

芫青葉蚤蟲 (Blister beetles) —— 震落於器中。(P. 139)

蜉蝣 —— 毒餌。(P. 150)

螻蛄 —— 毒餌,牧豬。(P. 150)

蟋蟀 —— 毒餌。(P. 150)

蝗蟲 —— 拖蝗器。(即 Hopper dozer 之起氏)

Squash bug (園藝害蟲屬 Coriidae) —— 初期用手捕捉。多加肥料以助植物之速長。

木蝨 (Plant bug 屬 Miridae 爲害覆盆子,薔薇等) —— 噴以濃肥皂水,鹹水,及煙葉,核桃之煎汁。(P. 202)

葡萄葉跳蟲 (Vine leaf hopper) —— 於天幕中薰以煙精,撒佈鯨魚油,肥皂水。(P. 229)

梨蝨 (Pear Psylla) —— 赤手捕捉,以硫黃及肥皂液洗去之。

蘋果根蚜 (Wooly root-louse of the apple) —— 灌以溶就之松香及魚油,清潔樹之基部及其主根,又可用鹼水。(P. 244)

蚜蟲 (Aphids) —— 肥皂液或肥皂及煙精之混合液於濕時用之;沸水一兩半,炭酸亞摩尼亞 (Carbonate of ammonia),與一夸特之水混合液 (Prof. Lind ley); 石灰,以煙精及硫黃薰之。(P. 245)

介壳蟲 (Scale Insects) —— 用二倍軟肥皂與八倍水,混以石灰製成之石灰水;兩磅炭酸鉀與七夸特水混合;一夸特鹽與二加侖水撒佈之。(P. 254)

Papilio Osterias in Parsley——手捕。(P. 266)

Pontia Oleracea——手捕及網捕。(P. 271)

桃樹蛀心蟲 (Peach-tree borers)——除去樹基部之土殺其繭及幼蟲,覆以濕土於受傷部份,土面上兩英寸圍以紙套,用泥灰鋪於紙傍,此法於春季或六月間行之。(P. 333)

毛蟲類 (Hairy caterpillar i. c. Woolly bear caterpillar and allies)——可由兒童收集之。(P. 351)

Fall Web-worm (屬鱗翅目之燈蛾科,結成白網於葉與枝間,蟲殘食於其上,害及果樹及闊葉樹)——毀其網而殺之。(P. 359)

White marked tussock moth (此蟲黃黑色之毛蟲,屬鱗翅目毒蛾科 Lymantriidae 爲園藝及闊葉樹害蟲)——用手採殺其過冬卵。

Tent caterpillar of the Orchard (屬鱗翅目枯葉蛾科 Lasio-compidae 結網褐色之毛蟲,葉爲其所結束可至數碼,蟲外取食,晚間或雨天則集合於網內,被害植物如楓,桃,梅,白楊,柳,毛櫸等,以黑褐色之卵塊在樹枝過冬)——於早春及冬季覓毀其卵,乘幼蟲在其巢中時,潰殺之,掃去其網,用肥皂水或濃石灰水每星期噴洗一次。

切根蟲 (Cut Worm)——播種前用硫酸鉄水 Copperas Water $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 種子拌以石灰或草木灰,以鹽加於肥料中;草地須秋耕,來年種麥或玉蜀黍;以手捕捉幼蟲;施以海泥;白菜類可用山毛櫸或胡桃葉包其莖部,用

紙亦可。(PP. 448—449)

Hop Vine Caterpillars (Hypena) —— 噴射濃肥皂水,或一磅 Oil soap 加五加侖水。(P. 478)

Leaf rollers and bud moth —— 摘去其枯敗之叢葉及藏有毛蟲之葉 (Bud worm 屬 *colesphoridae* 或 *Olethrentidae*)

But Caterpillars (Penthina) —— 七磅 Oil soap 加十加侖水;九加侖煙精液加五加侖水撒佈之。(P. 483)

Pine shoot Tortrix —— 剪燬其被害枝 (歐州) (P. 484)

蘋果蛾 Codling moth —— 收集各季落葉,用布包其傷處,或懸布於樹枝間引誘幼蟲吐絲,當蛾產卵時,用野草作煙於樹下驅除之。(P. 487)

夜蛾 Cloth moth (屬 *Tineidae* 將衣服曝於日中數小時,收儲之先,應用刷刷之,復將衣箱之四周刷清,噴以松節油 Turpentine 將辣椒磨碎,置於衣下;箱內可置樟腦粉,煙葉,將 Turpentine 撒於紙上,將此等藥物藏於褐色紙袋,夏季置於箱中;置樟木,紅柏,或西班牙柏,於衣箱內;用烟 (Tobacco-smoke) 或硫黃燻之,蒸汽殺之,將被害之衣物蒸殺之, 150°F 即足矣 (P. 496)

Angoumois Grain moth —— 熱至 167°F ,早脫粒及去其不完熟者 (歐州) (PP. 507—508)

Fir Sawfly —— 撒以肥皂液,鯨魚油肥皂液;清晨搖樹落地集殺之 (P. 5221)

葡萄葉蜂 (Grape sawfly 屬葉蜂科) —— 噴以風化石灰;一磅硬性肥皂加六加侖軟性水。(英國) (P. 524)

玫瑰葉蜂 (Rose sawfly) —— 撒以烟精水,當植物露濕時撒以

石灰。二磅鯨魚油肥皂加十五侖水；又可用此劑殺紅蜘蛛、木蟲、尺蠖及玫瑰葉跳蟲等蟲，均可適用。(P. 532)

梨蛭蝨(Pear-slug) 撒灰及石灰於樹上；哈氏肥皂液(Haggres-ton's whale-oil soap solution) 亦極效(P. 532)

Joint worm (屬於膜翅目之小蘗蜂科，美國米西西比種麥地方極盛，其爲害次於麥蠅，受害之麥桿，多硬如蟲癭狀物) —— 將蘖燒去，多施肥以助作物之生長。(P. 561)

麥蠅(Hessianfly) —— 選種，燒蘖。(P. 585)

Horsefly —— 用胡桃葉之浸液洗家畜之背。

Onion Maggot —— 撒種前須先將草燒土。

哈氏晚年之近二十五年，任哈佛大學圖書館職；除波士頓之農業情形外，任何處皆不明瞭，故氏消費如許時間在森林田野間作詳明之觀察。從其著作及斯各推 S. H. Scudder, 編輯氏之通訊，(1869年波士頓自然科學會 The Boston Society of Natural History 發行) 可見其工作及思想之方法，並知其對於昆蟲構造之學識淵博。1839年與英昆蟲學家得不爾德 Edward Doubleday (The British Museum of Natural History) 晤談後，常作通訊，(起於1839年面晤後) 尤饒興趣。

植物害蟲學“Treatise on Insects Injurious to Vegetation”新版增加索諾爾 Sonrel 及柏克嚇德 Burkhasdt 精美之繪圖，此書對於農圃者及昆蟲學家多所幫助。

氏爲精深之學問家及自然愛好者；其秉性及工作，格羅得 A. R. Grote 於其所著“美國經濟昆蟲學家之新升 文內(刊諸 The twentieth Annual Report of the Entomological society of On-tario in 1898) 特別贊賞其性情及工作，此篇甚有

文學價值，對於哈氏殊多稱許，爲各昆蟲學家必讀之作。洗格森 Colonel Thomas Wentworth Higginson 編纂之哈氏紀念刊，首列斯各推之“哈氏昆蟲通訊”“Entomological correspondence of T. W. Harris M. D.”與格羅德之文併讀之，益增我人對哈氏之欣羨與敬愛之心矣。

據洗格森言云，氏在甘不列大學圖書館任職之餘，每星期私人主講昆蟲學一次，實有取得該校自然科學教授之意，但終未如願。1842年該校聘格萊博士 Dr. Asa Gray 任斯職，哈氏雖失意，而不出惡聲，仍靜心努力其工作，將其昆蟲學及園藝學各種著作刊諸各種科學及農業雜誌。氏爲植物學家，使其昆蟲學研究益臻佳境。今日美國之昆蟲學者，猶當景仰氏爲經濟昆蟲學之創始者云。¹

-
1. Mr. R. P. Dow 曾作一文曰“哈利斯氏之時代及其工作”“The Work and Times of Doctor Harris”極有趣味，原文刊於 The Bulletin of the Brooklyn Entomological Society Vol. 8, PP. 106—118, Dec. 1931。

請參攷美國前昆蟲局局長荷維德 L. O. Howard 所著經濟昆蟲學史“A History of Applied Entomology”之“Thaddews William Harris” PP. 30—35。

作者附誌

二. 華煦氏 Benjamin Denn Walsh(1808—1869)

徐 國 棟

1870年,萊婁氏 C. V. Riley 在美國昆蟲學家雜誌 (The American Entomologist Vol. 2, No. 3.) 發表紀念華煦氏之論文,謂氏爲多才而富毅力之人,及其與美國經濟學之重要,人言近代美國經濟昆蟲學起於萊婁氏,然熟察氏之工作,當推氏始,不可諱言也。氏具明敏之思想及豐富之普通生物學智識,實一有修養而能感人之著作家。

1808年,氏生於英格蘭。入劍橋大學 Cambridge University,識達爾文 Charles Darwin,從而研究焉。氏對於古文學頗有根底,曾譯詩歌式之亞里士多芬喜劇 The Comedies of Aristophanes,僅刊行一卷。氏三十歲來美,卜居依利諾埃州 Illinois,經營農業凡十三年。後遷居羅克島 Rock Island,業商凡七年餘。此後完全以昆蟲學了其餘生。氏曾爲農業雜誌或報紙撰述頗多,同時在 The Proceedings of the Boston Society of Natural History 及 The Transactions of the American Entomological Society 刊發極有價值之論文甚多,在科學上佔重要位置,尤爲歐美科學家所注意。

菲拉的爾菲亞之美國昆蟲學會 The American Entomological Society in Philadelphia 早年曾刊行 “The Practical Entomologist” 雜誌 (1865—1867),其內容係短篇論文,着重經濟昆蟲,殊多有價值之經濟昆蟲報告,以傳播害蟲智識於農民爲目的,雖爲現在昆蟲學家所忽視,然其影響甚大。每期發行 8,000 本,初不取資,後以經濟困難,每年取價 \$0.50;該雜誌之編輯爲四人 (A. R. Grote; E. T. Cresson, J. W. McAllister),氏卽其一也。故人以經濟昆蟲學家目之。氏

學識之廣博，預言經濟昆蟲學之將來，亦甚正確，其才力迥異尋常。氏並再三指示政府及各州應制止害蟲之增加，美國農民栽培作物，適於昆蟲之繁殖，氏極重視此種事實。氏復主張輸入國外之寄生昆蟲及天敵，以防制外來之害蟲，實具卓見。

氏之方法，多為萊婁氏採用，視氏若模範良師，故萊婁氏之米蘇里報告 Missouri Reports 之精良，實緣於氏之影響。

氏曾任依利諾埃州昆蟲技師 Acting State Entomologist。氏與萊婁創設且兼編輯之 “The Practical Entomologist,” 與 “The American Entomologist” 均為今日之昆蟲學家所忽視，而不熟諳其內容，亦為極大之損失也。氏個人之著作凡 383 篇，再加與萊婁氏合著之論文共計凡 500 篇，多為短篇筆記及 The American Entomologist 通訊欄內之解答。

氏卒於 1869 年 12 月 18 日。(感謝節)

氏早年著作起於 1860 年，多數發表於下列雜誌：

- a. The Prairie Farmer.
- b. The West Rural.
- c. The Illinois Farmer.
- d. The St. Louis Valley Farmer.
- e. The Journal of the Illinois State Agricultural Society.

文字多關於各種普通害蟲，其第一次巨著為依利諾埃之假脈翅目 The Pseudoneuroptera of Illinois, 1862 年刊諸 The Proceedings of the Academy of Natural Sciences in Philadelphia, 同年於 The Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia, 發表論文論及美國已發現蚜蟲科之各屬。

1863 年，該刊發表一有趣味之論文討論鳳蝶 *Papilio glaucus*

及 *P. turnus* 之異型 Dimorphism, 並引證粉蝶科 Pieridae 及龍蛾科 Dytiscidae 之類似現象。1864 年在 The Proceedings of Boston Society of Natural History, 發表一重要論文, 題曰: "On Certain Remarkable or Exceptional Larvae, Coleopterous, Lepidopterous, and Dipterous With Description of Several New Genera, and Species and of Several Species Injurious to Vegetation." 專論鞘翅目, 鱗翅目, 雙翅目, 等昆蟲之幼蟲, 並附若干新屬新種之記載, 作物害蟲亦有數種之敘述。同年又在 The Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia 發表另一重要論文, 題曰: "On Dimorphism in the Hymenopterous Genus Cynips, With an appendix Containing Hints for a Classification of Cynipidae and a List of Cynipidae including Several New Species Inhabiting the Oak Galls of Illinois." 討論沒食子蜂科沒食子蜂屬之異型, 附錄沒食子蜂科分類之指示, 並附一表分列依利諾埃州沒食子蜂科之櫟樹蟲癭的幾種新種。促人注意沒食子蜂世代交替之事實, 故此文之名益著。

華熙氏初對於達爾文主張雖不甚熱心贊成, 然於 1864 年在 The Proceedings of the Entomological Society of Philadelphia, 發表一論文, 題曰: "On Certain Entomological Speculation of the New England School of Naturalists" 攻擊亞格斯茲氏 Agassiz 及達拉氏 Dana 之反對點。同年又在該刊發表一富於暗示性之論題 "On Phytophagic Varieties And Phytophagic Species"

氏在 Practical Entomologist 第一篇論文為 "The New Potato Bug And Its Natural History" 極有歷史的意義。其他在該雜誌發表之論文, 今日讀之, 猶有莫大之價值。

1865 年, 氏在 The Proceedings of the Entomological Society of

Philadelphia. 刊發重要論文,題曰:“On Phytophagic Varieties and Phytophagic Species, With Remarks on The Unity of Coloration in Insects”,申論物種起源爲植物食料 Phytophagic Isolation 所致。

1866年,氏在 The Practical Entomologist, Sept. 29 氏將歐洲輸入美洲之昆蟲及美洲輸入歐洲之昆蟲,列一名錄,並討論歐洲害蟲在美洲之增加及美洲害蟲在歐洲不能繁生之理由。氏之最後重要論文係關於膜翅目昆蟲,廣博而完善。

氏之依利諾埃州昆蟲技師報告,1867年在 Transaction of the Illinois State Horticultural Society 刊行計103頁,共14章敘述各種重要害蟲,實爲不可多得之作。

本文參考 L. O. Howard 之 A History of Applied Entomology pp. 13, 15, 39, 50—53, 55, 56, 63, 66, 67, 70, 142, 143, 172, 177, 219.

三. 葛蘿惠氏 Townend Glove 傳略 (1813—1883)

王 啓 虞

葛蘿惠爲美國農部之第一個昆蟲技師。一八一三年二月二十日生於 Rio de Janeiro, Brazil, 其父母均爲英人, 當氏出世之時, 其父適在 Brazil 經商, 氏在懷抱, 母卽逝世, 其父卽將氏送歸英國之 Leeds, 托其親戚養育, 六歲時父亦去世。氏家頗富有, 然就其所處之地位言, 亦不過中庸而已。

氏幼年肄業於一有聲望之私立學校, 卽具有採集昆蟲及製作之才能, 但氏之嘗試于自然界, 非專門者, 惟其興趣在於小動物, 鳥類及植物, 此種普通興趣, 終其身皆然。其孩童時常一人運用其敏捷之鉛筆, 繪所見人物之滑稽圖, 此種僻性, 常使其自擾。既長, 仍繼續其滑稽之習性, 伊羈寓于華盛頓 Washington 時, 卽用其鉛筆以反對某官吏。

氏離開學校後, 曾爲羊毛貨棧之學徒, 直至二十一歲, 始得一小機會赴德國 Munich 學習果類及花卉之油畫于麥登喜氏 Mat-tenheimer, 留德兩載, 于果類及花卉之油畫, 獲得高深之學識, 其戚友之在美者, 常告以鄉村風景美麗, 于是氏于學藝術第二年末來美, 氏在美不喜訪客, 曾作兩次短期旅行至英國外, 絕未回籍。在美游歷四年, 遠至南部及西南部, 採集昆蟲鳥類及植物, 最後回至東北部, 卽駐居于紐約之 New Rochelle, 氏于此處費大部分時間, 從事捕魚打獵而不事生產。在紐約之 Fishkill 地方遇 Miss Sarah T. Byrnes 不久卽與之成婚。氏卽居此約十年, 在茲十年內, 乃爲鄉紳生活, 注意經營果業及觀賞樹木以及園藝, 此時期中氏遇美國果類及果樹大家陶甯氏 A. J. Downing, 卽 Fruit and Fruit trees

of America⁷之著者,故對於果樹學得有極濃之興趣,併將美國果類精繪為有順序之寫真圖畫,陳列其採集所得之果物于各處,而得一高等果樹學家之名譽,後曾將其模型等,在華盛頓開一覽會。

一八五三年冬,氏抵華盛頓時新農務局Bureau of Agriculture成立,聘氏為專門顧問及昆蟲技師,其聘約為“Expert for collecting statistics and other information on seeds, fruits, and insects in the united states”常至各處考察而注重于南部,氏因之研究許多作物害蟲,而對於棉花害蟲及橘樹害蟲尤為精深。

一八五九年,氏辭職閒居兩年半,至後麥里蘭 Maryland 高等農校任昆蟲學教職,而仍與農務局合作,直至一八七九年止,關於昆蟲問題之著述甚多,可于年報上見之,其得意之作,即將所有美國昆蟲繪製圖考,氏之報告頗有價值,然反對之者,亦常有加以褒貶,其退職係反對編輯主任之故。

氏之癖性既好圖畫,常言昆蟲畫圖,較保存昆蟲標本于櫃內者為有價值,蓋因昆蟲標本尚被標本蟲所蝕而毀損也。故其對於各種昆蟲標本,自每種昆蟲圖彩色繪後,概被遺棄。氏不注重於昆蟲學之分類及敘述,故終其身未曾定一昆蟲學名,惟僅於昆蟲之特別及奇異之形態,則描寫甚詳,曾出版二三冊,內中圖版均係氏親筆所繪,並製銅版,印刷僅五十份,分藏各首創之圖書館中,此種書冊,僅作圖之簡單記載,作為文史之參攷而已。

氏之計劃,對於所繪之昆蟲,必擇其意想中在北美主要及採集日期較早之昆蟲,然後付印,前曾言氏在 Fishkill 時,不事生產,然在較後之時期,即繪昆蟲圖,並試驗各種方法,以印刷此種繪圖,最後決定,應用銅版,惟其未離 Fishkill 以前,曾用石刻其所繪昆蟲圖版,而屬於哈利士氏博士 Dr. Harris 印行,蓋哈利士氏曾於通訊

中已得氏之同意也。及氏至華盛頓後，仍繼續其銅版之預備，當氏之不合于 Federal Government 而服務于麥里蘭高等農校時（一八五九年至一八六三年）曾從事于圖版之工業，迨歸至華盛頓後乃于公餘之暇，繼續其工作。（即在上九時之前及下午三時之後），故此時即為氏對於昆蟲描寫最專心之時，氏曾用手印刷器印其圖，而分送至各學會，若干年後在氏未去世以前，其原始圖版為美國政府購去，售美金七千五百元。而今藏于 Smithsonian Institution 中。

當氏游歷美國各處，約十二年，而此十二年中特別注意于南部，曾于哥倫布 Colombia 攜一種新甘蔗 Seed Sugar Cane，至魯意西亞那 Louisiana 種植，一八六五年至法參與巴黎博覽會，得到被害蟲所害作物損失財產之報告，其報告載于農務局年報，內容記載，甚多重要之敘述。

荷維德氏 L. O. Howard 未至華盛頓前，在康納爾大學圖書館中，見氏所著“Manuscript Notes from my Journal (Diptera)” 意想以為其採集必豐富，若其他昆蟲專家，迨荷維德氏至華盛頓時，除覓得氏之未有記載之繪圖外，未見有價值之標本，（惟有一部分陳列之昆蟲標本由 F. G. Sanborn 所整理，曾于兩年前見其陳列于菲拉得爾菲亞中央展覽會 Philadelphia Central Exposition 中）故氏之隱沒不聞于世，為吾人意想所及。氏雖具僻性，惟其為人及事業，則為諸昆蟲學家所念念不忘。氏之惟一興趣即為其製昆蟲圖版及農事陳列室。亦曾于室外研究橘樹及棉花之害蟲，其一八六〇年及一八七〇年之年報中，具極有興趣之報告，其繪圖與印刷雖不佳，惟其運靈巧之筆，日夜與昆蟲為伍，其對於昆蟲學上優先之記錄，實足引起後進之趣味，昆蟲學家華照氏 B. D. Wal-

sh 與萊婁氏 C. V. Riley 有若干對於氏之記述,登載于 American Entomologist. 或 Insect Life 之兩雜誌中。

所可奇者,氏因不得名于當時,而同時 Walsh, Fitch, 及 Le Baron 則各成其名,一八六五年氏自巴黎博覽回國後,曾發表一文,爲他人所不注意而頗有研究價值者,舉例於下:

歐洲昆蟲,可由植物之根部,樹皮內,木質內,草類及種子中輸入吾國。其生活習性,不能十分明瞭,惟有數種,則爲害於作物甚烈。故余意擬在輸入之植物及種子,在未分布之前,應有詳細之檢查,若發現任何昆蟲,當施以相當之薰毒或其他有效之方法,以消滅之。因一對之新害蟲,其爲害程度,常較百餘種已知種類爲大,故驅除一對害蟲繁生多數之後,所費工力當數倍于注意預防未分布之前。(Report of the Commissioner of Agriculture, 1865, p. 88.)

氏之不能專心于經濟昆蟲學者,因其公務繁多,故 1868 年時 Walsh 氏稱其爲一實用昆蟲學家,蓋當時昆蟲學家甚少,各機關之聘請昆蟲專家,其工作不但在昆蟲事業,故氏之服務于農部時,除昆蟲外,并辦理其他問題,如食蟲鳥類,果類標本,以及其他植物如大麻,黃麻,棉花等。在 1868 年,農部建築專屋于 Mall, 其二層樓中心之大部爲標本室,氏公餘之暇,大部時間,駐足于此,不啻爲其工作房。

華煦氏 Walsh 對氏頗嘖嘖有煩言,以其心無專注,一面研究昆蟲,一面研究鳥類果類及其他農作物,故喻其以方人而合圓孔,惡乎其可云云。

此後經濟昆蟲學,已漸成爲極重要問題,哈利士氏 Harris, 及飛萃氏 Fitch 氏之工作,已足紀念。華煦氏 Walsh 氏及萊婁氏

Riley 之著述,已成名於世,而政府方面尙以爲人才不足,而 Glover 氏因與華盛頓之老自然學家相友善,故尙能維持其較久之地位,當時 Robert Kenneicott 主張請 Fitch 博士來華盛頓主持其曾在紐約所任之工作,惟未成事實而止,氏直至 1878 年,因年邁倦勤,繼其位者爲 C. V. Riley 氏,氏仍居華盛頓五年之久,其繼女 Hopper 夫人及其婿將氏接至 Baltimore 家中居住,鬱鬱五年而卒,時在 1883 年九月七日也,當 1879 年荷維德氏曾赴氏家中謁候,氏已六十六歲,而衰老已甚,時其體長五呎六吋,而重可 155 磅,其舉動自如,尙能維持其重心,惟其目力已衰,雖不能從事繪畫,而尙整理其圖表焉。

請參閱 L. C. Howard 所作之 Townend Glover, 刊於 History of Applied Entomology. PP.35-12. 作者附誌