



蠅蚊生活

編著者 華汝成

上海世界書局印行

蠅蚊生活 (全一冊)

(定價銀五角)

(外埠酌加郵費匯費)

編著者 華汝成

出版者 世界書局

印刷者 世界書局

不 准 翻 印

中華民國十九年四月出版

發行所 上海四馬路世界書局

序言

一 蒼蠅和蚊蟲是極普通的蟲類，但是和人類有重大的利害關係；所以東西各國研究這兩種蟲的人很多，關於這兩種蟲的著作大有汗牛充棟的那樣多；但是我國專門研究這兩種蟲的學者固然沒有，就是要在我國各書局找些關於蒼蠅和蚊蟲的參考書也竟如鳳毛麟角那樣的少，因此作者特用通俗的筆法，記述蠅、蚊的生活，希望促起讀者研究蠅、蚊的動機。

二 蒼蠅、蚊蟲是昆蟲的一種，普通的昆蟲有四個翅膀，但是蠅蚊只有兩個翅膀；所以在第一章先把兩個翅膀的昆蟲講一下，使讀者了解蠅蚊是一種什麼的昆蟲。

三 蠅、蚊雖都是兩個翅膀的昆蟲，但是牠們的形態、習性等等並非全同；所以從上編第一章第二節至第七章，專講蒼蠅的生活；從下編的第一章至第七

章，專講蚊蟲的生活。

四 要了解蠅蚊的生活，先要知道牠們的形態、種類；所以在記牠們生活狀況之前，先把牠們的形態和種類講一下。關於形態和種類的記述，純粹屬於生物學的範圍，比較沒有什麼趣味；但是倘使不講一講，又使讀者弄不清楚；所以把這些內容記在各編的第一章總論裏面。若是讀者已明了蠅蚊的形態和種類，這一章原可不必再看。

五 蠅蚊的生活不外吃、住、活動的狀況、蕃育子孫等等，所以把這些事項分章記述。關於這些事項不可憑空記述，本書都根據東西學者的研究報告，和作者的研究和經驗。

六 蠅蚊是人類的害敵，但是牠們自身也有種種的害敵，這些害敵足以妨礙牠們的生活，所以特在各種生活狀況後；記述蠅蚊的害敵。人類驅除蠅蚊的方法，有害於蠅蚊的生活，所以也應歸屬在蠅蚊害敵的一章裏面；倘使讀者要實

際去驅除蠅蚊，可參考這章的內容。

七 蠅蚊和人的關係有利有害，本書雖把蠅蚊為主體，但是牽涉到人類利害方面的事項，也應附記一下；所以在各編最後一章專記蠅、蚊和人的關係。

八 本書雖是通俗的參考書，但是取材還豐富，可供給中小學教師、生徒和地方衛生機關人員的參考。

無錫華汝成 一九二九

目次

上篇 蒼蠅的生活

第一章 總論

一 兩個翅膀的昆蟲

什麼叫做昆蟲——什麼是雙翅目——平均棍——昆蟲的眼睛——口器——蒼蠅的口

器——腳爪和吸盤——昆蟲發育經過史——雙翅目的發育史——雙翅目的分類——

短觸角類——細觸角類

二 一般蒼蠅的生物學上觀察

蒼蠅的頭部——蒼蠅的目力——蛆有眼睛嗎——怕青色光綫的蛆——觸角和端刺——

格拉哈姆氏蒼蠅口器的研究——奇妙的唇瓣——蒼蠅的飛翔力實驗——飛翔的條

件——翅膀的形態——鱗片和平均棍——蒼蠅的腳——吸盤的妙用——蒼蠅自身的

掃除——蒼蠅的腹部——雌蠅的產卵管——氣門——蛆的形態——顎片的作用——

蛆的氣門——蛆的貫穿作用——蛆的支持作用——不怕陽光的時期——蛹的形狀——

——堪梅來爾氏的蒼蠅再生力實驗

三 種種的蒼蠅

一八

家蠅科——共通的形態——家蠅——大家蠅——飯蠅——玳瑁蠅——小玳瑁蠅——

大麻蠅——金蠅——青蠅——螫蠅——崔崔蠅——果蠅——蠶蛆蠅——毛竊蠅——

黃翅青蠅——長吻花蠅——牛蠅科——共通的形態——牛蠅——馬蠅——羊蠅——

眼蠅科——共通的形態——蜂蠅——黑眼蠅——蚤蠅科——黑蚤蠅——黃蚤蠅——

食蚜蠅科——共通的形態——食蚜蠅——粗脚食蚜蠅——大食蚜蠅——長脚蠅科——

——共通的形態——長脚金蠅——舞蠅科——共通的形態——舞蠅各種——

第二章 吃的什麼

二三

一 吃肉

二三

喜歡吃肉的肉蠅——寄生蠅的吃肉——蛆的肉中穿鑿——肉為什麼能生蛆——蠅吃

小狗的觀察——家蠅科的食肉蠅——食蚜蠅的吃蟲——長脚蠅、舞蠅的水邊捕蟲——

各種寄生蠅——蛆的人體寄生——寄生蠅的食料

二 吸血.....三八

崔崔蠅的吸血——非洲的刺蠅——吸鳥血的蠅——狗蠅

三 雜食.....三九

吃糞尿的蠅——霍華特氏的調查——吃腐敗動植物的蠅——吃醱酵物質的蠅——飯

蠅的吃飯——污水裏的蛆——吃塵芥的蠅——肥料內的蠅

四 吃花蜜或樹汁.....四二

眼蠅的吃花蜜——白星斑蠅的吸樹汁

第三章 住在那裏.....四三

一 食料.....四四

家屋裏面的蒼蠅——牧場上的蒼蠅——廁所的蒼蠅——花木上的蒼蠅——水邊的蒼

蠅——污水裏面的蒼蠅——肥料上的蒼蠅

二 光綫.....四六

茄爾里氏蒼蠅選擇色素的實驗——上村行彰氏的實驗——奧特兒的實驗

三 溫度.....五〇

一年四季都有蒼蠅的熱帶——向陽溫暖地方的蒼蠅——冬天蒼蠅棲留的地方

第四章 活動時期.....五〇

一 壽命.....五一

希維脫氏、詹卜生氏等的實驗——小松氏的實驗——別旭潑氏的實驗

二 一年中活動的消長.....五三

三 怎樣過冬.....五四

冬天蒼蠅減少的原因——過冬的地方——過冬時的儲蓄——隔年蠅的產卵——蠅蛆和蛹能過冬嗎

第五章 怎樣蕃殖.....五六

一 交尾和產卵.....五六

交尾的狀況——產卵的地方——卵塊——卵的數目——卵的形狀——孵化的時期——

——每年一頭蠅產卵的總數

二 幼蟲的發育.....五八

第一期——第二期——第三期

三 蛹化.....五九

四 羽化.....六〇

五 溫度、食料和產卵、發育的關係.....六〇

格拉蘇氏的實驗——食料、溫度和幼蟲、蛹的發育關係

六 幾種寄生的蒼蠅.....六三

蠶蛆蠅的蕃殖——馬蠅的蕃殖——羊蠅的蕃殖——牛蠅的蕃殖

第六章 蠅的勁敵.....六七

一 吃蠅的動物.....六七

胡蜂、蜻蜓的食蠅——蜘蛛、蠅虎的食蠅——蜈蚣、蚰蜒的食蠅——鼠婆食蠅嗎——

食蛆及蠅蛹的蠼螋、甲虫——沙以拉氏蟻吃蛆的報告——希維脫氏、保爾欽斯奇

氏蠅吃蠅的報告——蚌的吃蠅——蜥蜴、雞、鳥、鵲的吃蠅和蛆

二 蠅的寄生生物.....六八

菌類的殺蠅——線虫類——壁蟲類——寄生蜂的殺蠅

三 捕蠅的植物.....七一

四 人類的滅蠅.....七一

撲滅幼蟲——毒殺法——撈殺法——隔絕法——滅撲成蟲——誘殺法——捕殺法——

毒殺法——撲殺法

第七章 和人的關係.....八二

一 有益.....八二

吃害蟲——寄生害蟲體中——傳播花粉

二 有害.....八三

疫病的傳播——體外傳播——體內傳播——發育中的攝取病原體——蒼蠅體內外的

細菌數目——傷寒病的傳播——赤痢的傳播——霍亂的傳播——吸入畜的血——唾

眠病的傳播——寄生人畜體內——蠅幼蟲症——食害人類的食品

下篇 蚊蟲的生活

第一章 總論……………九四

一 一般蚊蟲生物學上觀察……………九四

蚊蟲的頭部——雄蚊觸角的妙用——黑色的大複眼——口器——雄蚊為何不吸血——

一口吻不突出的細蚊——蚊蟲的翅膀——蚊雷——雄蚊能發音嗎——平均棍的形狀——

——蚊蟲的腳——蚊蟲的腹部——子子的形狀——子子的呼吸法——蛹的形狀——

蛹吃東西嗎——羽化時的飄流

二 種種的蚊蟲……………一〇〇

蚊科——共通的形狀——黃蚊蟲——黃斑蚊蟲——黑蚊蟲——黑蠟蚊——白條蠟蚊

瘧蚊——黃熱病蚊——細蚊科——共通的形狀——網蚊科——共通的形狀——例——

——大蚊科——共通的形狀——切根蚊孃——大切根蚊孃——帝蚊孃——偽大蚊科——

1 共通的形狀——例

第二章 吃的什麼……………一〇八

一 吸血……………一〇八

二 吃花蜜……………一〇九

三 吸草汁……………一〇九

四 吃草根……………一〇九

五 吃腐敗有機物質……………一一〇

六 吃土中植物性腐敗物……………一一〇

第三章 住在那裏……………一一〇

一 家屋裏面的蚊蟲……………一一〇

二 草中的蚊蟲……………一一一

三 水中的孑孓和蛹……………一一一

四 泥中的幼蟲和蛹……………一一二

第四章 活動的地點和期日..... 一一二

一 活動的地點..... 一一二

二 活動的期日..... 一一三

三 過冬..... 一一四

第五章 怎樣蕃殖..... 一一五

一 交尾和產卵..... 一一五

交尾——產卵的地方——卵的數目——卵的顏色、形狀——瘧蚊的卵——多產的蚊

二 孵化後的發育狀況..... 一一六

第六章 蚊的勁敵..... 一一七

一 吃蚊的動物..... 一一七

蚊母鳥吃蚊嗎——蚊鷹是什麼——蝙蝠吃蚊嗎——康培爾氏的實驗——蝙蝠糞中的

蚊蟲骸骨——一頭蝙蝠一日夜吃多少蚊蟲——蝙蝠絕跡蚊蟲增加——蝙蝠和蚊蟲的

叫——吃子孓的甲蟲 魚類、蜻蜓、紅娘華——小泉氏對於魚吃子孓的報告

二 嚴寒和亢旱.....一二一

怕霜此蚊蟲——怕旱的蚊蟲

三 人類的滅蚊.....一二二

毒殺法——燒殺法——隔絕法——幼蟲撲滅法——幾種特別蚊蟲的撲滅法——瘧蚊

——黃熱病蚊——切根大蚊——利用鳥、獸、昆蟲蜘蛛——蚊母鳥的保護——蜻蜒

的保護——蜘蛛的保護——造蝙蝠塔——康培爾氏的大成功——蝙蝠塔的形狀、構

造——蝙蝠塔的效用証明——蝙蝠塔的利益——蝙蝠塔的推廣

第七章 和人的關係.....一三四

一 有利.....一三四

二 有害.....一三五

食害農作物——螫刺人畜——傳染疫病——瘧疾——黃熱病——象皮病——皮膚病

——斷骨熱病

參考書目錄

上篇 蒼蠅的生活

第一章 總論

一 兩個翅膀的昆蟲

一到春天，你就看見美麗的蝴蝶在花木裏面飛來飛去；有時還見到小小的蜜蜂兒，嗡嗡的飛到花裏面去採蜜吃；這些蝶兒、蜂兒都長着四個翅膀，六個足，在動物學上稱做昆蟲 *Insect*。不過昆蟲裏面也有只長着兩個翅膀和六個足的，例如蒼蠅、蚊蟲、牛虻等等就是這樣，這種兩個翅膀的昆蟲在動物學上叫做雙翅目 *Diptera*。照昆蟲的定義上講來，凡是昆蟲都該有四個翅膀，像雙翅目，只有兩個翅膀，怎麼可算做昆蟲的一類呢？據動物學家的研究，知道蒼蠅、

蚊蟲其實都有四個翅膀，不過在後面一對的翅膀縮到和毛一樣的細小，使我們認不清楚，這一對退化的翅膀在動物學上叫做平均棍 *Balanor* (或 *Halere*)。諸位要知道，昆蟲的一類雖說有四個翅膀，但是前後兩對翅膀，並非一定要同樣的大，像蝶、蛾、蜂的後翅，都比前翅長得小些，雙翅目的後翅長得特別的小，所以看去好似只有兩個翅膀一樣。雙翅目的平均棍既是後翅退化而成，那末想必沒有什麼用處了；但是據格拉培爾氏 *Graber* 說：這種平均棍有聽覺的作用，黎氏 *Lee* 說：有嗅覺的作用，羅以勃氏 *Loeb* 說：有保持全體平均的作用，又據魏因蘭特氏 *Weinland* 說：有確定飛翔的方向作用；各學者研究的結果雖不一致，總之我們可知道平均棍決非是無用的東西。多數的學者以為倘使把雙翅目昆蟲的平均棍摘去，就歪歪斜斜的飛不起來，所以都贊成羅氏的平均作用主張，因此就定名平均棍。

雙翅目一類的昆蟲身體都長得細小，但是全體很顯明的分成頭部、胸部和腹