



医学昆虫学

周大渭 編著



上海衛生出版社

医学昆虫学

周大渭 編著

上海衛生出版社

一九五七年

內 容 提 要

医学昆虫学書籍，在我国不多見，而昆虫傳病及其防治，在医学上又是重要的一环。作者根据客观需要，編著本書，計分二篇，共二十五章，从医学昆虫学的历史进展和在中国的发展扩大，各种重要医学昆虫的种类鉴别、实验傳染、調查报告、临床病例、防治方法和苏联的防治經驗以及采集、保存、解剖、飼养、标本寄送等，都作了有系統的論述，并附图二百二十余，以便參閱。本書可作医学院校人体寄生虫学中的医学昆虫学教学及学习資料，并供医学昆虫学研究及实际工作者的参考。

医 学 昆 虫 学

周 大 渭 編 著

*

上 海 衛 生 出 版 社 出 版

(上海南京西路2304号)

上海市書刊出版业营业許可証出080号

上海土山灣印刷厂印刷 新華書店上海發行所总經售

*

开本 787×1092 1/27 印張 15 1/27 插頁 4 字數 330,000

1957年10月第1版 1957年10月第1次印刷

印數 1-3,000

統一書号 14120·241

定价 (零版紙) 3.00 元

序

医学昆虫学为医学寄生虫学之一重要部分，与寄生虫学之其他部分——原虫学、蠕虫学有相互間的密切关系，亦为医学基础科学之一，是最近五十年来新兴的科学。它在医学上的地位，已日趋重要，最終目的是在于如何消灭医学昆虫所致之疾患，以保障人类健康与幸福。医学昆虫学所涉及的范围甚广，不仅属于医学寄生虫学或昆虫学中之一分科，而关連着生物学、公共卫生学、傳染病学、流行病学、細菌学、診斷学、病理学、免疫学及临床治疗等。本書注重于生物学、公共卫生学、傳染病学及流行病学諸方面，定名为“医学昆虫学”。

著者曾于抗日战争期間(1937~1945)任职貴州安順陸軍軍医学校寄生虫学室时，編著“医用人体寄生虫学”一書，計約六十余万言。該書分为原虫学、蠕虫学、医用昆虫学三部分。但因当时政局紛乱，以致編稿未曾印出，至今犹引为憾。自全国解放以来，学术生活始告安定，鉴于我国医学昆虫学書籍缺乏，已故吳希澄先生虽有“医用昆虫学”(見参考文献)之編輯与出版，但在近年来科学进展的高潮中，已陈旧而不适用，因此，著者有重行編著本書的动机。著者学識淺陋，如有錯誤之处，尚希国内医学科学工作者加以指正，不胜感幸。

本書即以吳希澄先生所編的“医用昆虫学”为藍本，参考其他外文書(見参考文献)中的医学节肢动物部分，并选择国内医学科学方面出版的書籍及期刊中关涉医学昆虫之种类鉴别、实验傳染、調查报告、临床病例、防治方法以及苏联防治經驗等材料，以充实内容，裒集成書。

本書分二篇，第一篇为医学昆虫学总論，第二篇为傳播疾患的医学昆虫。第一篇又分成五章，第二篇分成二十章。書末附列参考文献，以供檢查。

周大渭

一九五六年四月序于浙江医学院

目次

第一篇 医学昆虫学总論

第一章 医学昆虫学的定义

与范围 1

第二章 医学昆虫学的历史 7

一、昆虫学的进展时期 7

二、医学昆虫学的确立时期 7

三、1930 至 1950 年医学昆虫学在 中国的发展 10

四、1950 年以后医学昆虫学在中国 的扩大 12

五、今后医学昆虫学在中国的努力 方向 12

第三章 医学昆虫的構造 14

一、皮 14

二、头壳 15

三、眼 16

四、触角 16

五、口器 18

六、胸部 22

七、翅 22

八、足 25

九、腹部 25

十、发音器官 26

十一、色及色彩 26

十二、内骨骼 27

第四章 医学昆虫的发育变

态及生活习性 28

一、发育与变态 28

二、生活习性 29

第五章 医学昆虫与疾患及

其防除 32

一、医学昆虫为病原的傳染者 32

二、病原的来源 33

三、医学昆虫为疾患的病因 33

四、病原的傳播方式 35

五、医学昆虫傳播疾患的方法 36

六、病原傳至人体的方法 38

七、傳播的疾患 39

八、医学昆虫的防除 39

第二篇 傳播疾患的医学昆虫

第六章 蚊虫 55

一、構造 55

二、生活习性 67

三、主要三屬蚊虫(按蚊、庫蚊、伊蚊)

虫卵、幼虫、蛹及成蚊时期的簡

易檢索表 72

四、按蚊、庫蚊、伊蚊三屬各期的区

別要点 73

五、按蚊与瘧蚊 75

六、庫蚊	87
七、伊蚊	98
八、蚊虫与疾患	108
九、防治方法	120
第七章 家蝇	125
一、構造	125
二、我国家蝇的形态研究	127
三、生活习性	130
四、家蝇与疾患	133
五、防治方法	139
第八章 跳蚤	145
一、構造	146
二、生活习性	148
三、蚤的分类	151
四、跳蚤与疾患	163
五、鼠类	170
六、防治方法	174
第九章 虱类	189
一、構造	189
二、生活习性	192
三、虱与疾患	194
四、防治方法	197
第十章 臭虫	200
一、構造	201
二、生活习性	203
三、臭虫与疾患	205
四、防治方法	206
第十一章 白蛉	212
一、構造	212
二、中国的白蛉	217
三、生活习性	223
四、白蛉与疾患	224

五、防治方法	231
第十二章 蚋	235
一、構造	235
二、生活习性	237
三、蚋与疾患	238
四、防治方法	238
第十三章 蠓	240
一、構造	240
二、生活习性	241
三、蠓与疾患	241
四、防治方法	242
第十四章 采采蝇	243
一、構造	243
二、非洲采采蝇的重要种类及其分布	245
三、生活习性	245
四、采采蝇与疾患	247
五、防治方法	248
第十五章 錐蝱	249
一、構造	249
二、生活习性	250
三、錐蝱与疾患	251
四、防治方法	252
第十六章 蜚蠊	253
一、構造	253
二、家室内的四种蜚蠊	255
三、生活习性	256
四、蜚蠊与疾患	256
五、蜚蠊在医药上的应用	257
六、防治方法	257
第十七章 蝇蛆病	258

一、麻蝇科	258
二、家蝇科	260
三、花蝇科	265
四、狂蝇科	266
五、胃蝇科	269
六、食蚜蝇科	270
七、其他各科种类	271
八、蝇蛆病的防治方法	272
九、蝇害及鞘翅目幼虫的为害	273
十、外科与蝇幼虫的应用	274

第十八章 蜚(壁虱) 276

一、构造	276
二、蜚的分类	282
三、生活习性	283
四、蜚与疾患	285
五、防治方法	292

第十九章 恙虫 294

一、秋恙螨科	295
甲、构造	295
乙、生活习性	297
丙、秋恙螨与疾患	297
丁、防治方法	300
二、虱状恙螨科	302
甲、构造	302
乙、生活习性	303
丙、为害状况	303
丁、防治方法	305
三、粉恙螨科	305
甲、构造	305
乙、生活习性	306
丙、为害状况	306
丁、防治方法	308
四、疥恙螨科	309
甲、构造	309
乙、生活习性	310

丙、为害状况	313
丁、防治方法	314
五、蠕形恙螨科	316
甲、构造	317
乙、生活习性	317
丙、为害状况	317
丁、治疗方法	318
六、寄生恙螨科	319
甲、鼠恙螨	319
乙、雞鷄恙螨	319

第二十章 舌形虫 322

一、犬舌形虫	322
甲、构造	322
乙、生活习性	323
丙、为害状况	324
二、非洲鳞舌形虫	325
三、我国舌形虫的报告	326

第二十一章 滴滴涕与六六

六	327
一、滴滴涕	327
二、六六六	333

第二十二章 甲壳綱与人类

疾病的关系	341
一、水蚤与几内亞虫	341
二、水蚤与裂头绦虫	343
三、蟹与肺吸虫	344
四、蝦与腸吸虫	345

第二十三章 昆虫及其他节

肢动物的毒害	346
一、昆虫的毒害	346
二、其他节肢动物的毒害	349
甲、蝎	349
乙、蜘蛛	352

丙、蜈蚣·····	354
第二十四章 几种重要医学	
昆虫的采集、保存、解剖、	
饲养及邮寄方法 ·····	355
一、蚊虫·····	355
甲、采集·····	355
乙、保存·····	358
丙、解剖·····	361
丁、邮寄标本·····	364
二、蒼蝇·····	365
甲、采集·····	365
乙、保存·····	366
三、跳蚤·····	367
甲、采集·····	367
乙、保存·····	368
四、虱类·····	368
甲、采集·····	368
乙、保存·····	368
五、臭虫·····	369
甲、采集·····	369
乙、保存·····	369

六、白蛉·····	369
甲、采集·····	369
乙、保存·····	372
丙、白蛉的解剖及玻片标本的 装置·····	373
丁、饲养·····	376
七、恙虫·····	378
甲、秋恙虫·····	378
乙、人疥虫·····	379
第二十五章 反細菌战中的	
昆虫 ·····	381
一、引言·····	381
二、美帝撒布的昆虫是否都能傳 播疾病·····	381
三、美帝撒布那几种昆虫·····	382
四、美机撒布昆虫的方法·····	390
五、防御細菌战的紧急措施·····	391
六、昆虫病菌的捕集及运送方法·····	391
附录 度量衡名称表 ·····	397
参考文献 ·····	398

第一篇 医学昆虫学总論

第一章 医学昆虫学的定义与范围

昆虫在全世界的种数，共有六十二万五千余种，已給以学名与描述，占全数动物中的 70~80%。昆虫为何有这样多的种数呢，这是因为昆虫对于自然环境的适应能力較其他动物强大，可以在各种各式的自然环境中生存着。在某一种特殊环境中生存長久之后，其外形、习性乃至生理作用均变为更适合在如此的环境中生存，这样，就形成众多的种別。昆虫的种別既多，因而其习性也各不相同，一大部分的昆虫侵犯植物，为害农作物，以致影响人生的衣食住行，此类昆虫称为农业昆虫；另有一部分昆虫骚扰人类及家畜的安宁，甚至吮吸血液，傳染微生物与寄生虫，此类昆虫就称为“医学昆虫”。研究医学昆虫的种別、地理分布、構造、生活习性、傳染病原、流行病学以及防除方法的科学称为医学昆虫学(Medical entomology)。

昆虫隶属节肢动物，除昆虫以外其他节肢动物亦能与昆虫同样为害的，都在医学昆虫学范围中討論。节肢动物为无脊椎动物中的一大类，左右对称，体外被以較硬的外骨骼，具有分节的附件，排列成对。此成对的附件多生在节肢动物的头部和胸部，有时亦生在腹部。外骨骼为角素所組成，适于保护体内組織。生長系由外骨骼的脫壳而进行。节肢动物在分类上隶属动物界，无脊椎动物亞界，节肢动物門。节肢动物門又分为十三綱，在医学上較重要的仅有六綱。茲分述如下：

动物界(Animal Kingdom)

无脊椎动物亞界(Subkingdom Invertebrata)

节肢动物門(Phylum Arthropoda Siebold & Stannius, 1845)

一、甲壳綱(Class Crustacea Pennant, 1777) 水栖节足动物，以鳃呼吸，具触角二对。

(1) 撓足目(Order Copepoda latreille, 1831) 体小, 通常无腹部附件。无甲壳, 具有上颌一对, 兩枝狀的足四、五对。例如劍水蚤(*Cyclops*)(图 1), *Diaptomus*。

(2) 十足目(Order Decapoda latreille, 1802) 体大, 腹部上通常有附件。体披甲壳, 第一对螯肢大, 具有明晰的爪。例如螯蛄(*Crayfishes*)(图 2), 龙蝦(*Lobsters*), 蟹(*Crabs*)。

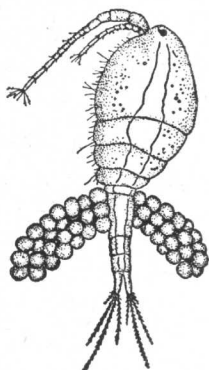


图 1 劍水蚤

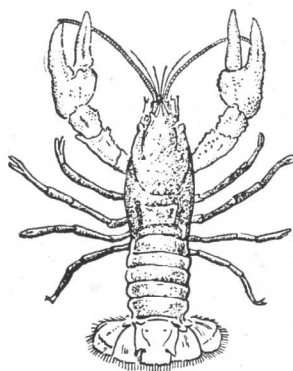


图 2 螯蛄

二、馬陆綱(Class Diplopoda latreille, 1802) 体長形, 触角一对, 短, 与足相似。头部明晰, 其余的体节構成連續的部位。头部后的每体节上生足二对。生殖孔开启在第二对足之后。例如馬陆(*Millipedes*)(图 3)。

三、蜈蚣綱(Class Chilopoda Latreille, 1802) 体長形, 触角一对, 長, 分多节。头部及体节構成的部位与上綱相似。但头部后的每体节上仅生足一对。生殖孔开启在腹部尾末第二节上。例如蚰蜒(*Scutigera*), 蜈蚣(*Scolopendra*)(图 4)。

四、舌形虫綱(Class Pentastomida) 体内寄生虫性, 无附件, 无循环器及呼吸器。幼虫生足二对。例如犬舌形虫(*Linguatula Serrata*)(图 5), 非洲蟒舌形虫(*Armillifer armillatus*)(图 6)。

五、蜘蛛綱(Class Arachnida lamarck, 1815) 无触角, 头胸不分界, 具有足四对。生殖孔开启在腹部基底之旁。

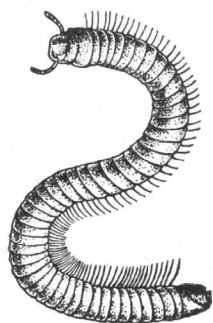


图3 馬陆

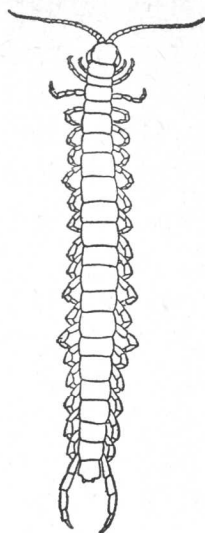


图4 蜈蚣

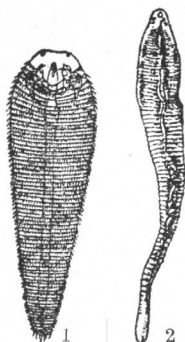


图5 犬舌形虫
1. 幼虫($\times 6$)
2. 成虫(自然大小)

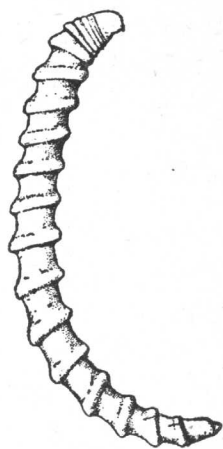


图6 非洲鳞舌形虫
(自然大小)

(1) 蝎目(Order Scorpionida Latreille, 1810) 体长形, 头胸不分界。前腹部分七节, 与头胸部相等宽。后腹部狭, 分为易曲的六节, 其最后一节为梨形的毒器, 尾端为一中空의 尾钩。例如 *Buthus*, *Centruroides*, *Vejovis* 等属之蝎。

(2) 真蜘蛛目(Order Araneida Lamarck, 1818) 头胸部从腹部显著收紧, 腹部通常不分节。螯肢分二节, 其中空的爪状端具有毒腺孔。例如一种毒蜘蛛称为黑寡妇蜘蛛(*Tarantula*, “Black-Widow” Spider)(图7)。

(3) 螨目(Order Acarina Nitzsch, 1818) 头胸部与腹部联合, 成虫有足四对, 幼虫足三对。

(一) 蜱超科(Superfamily Ixodoidea Banks, 1894) 口下板大, 具有腹侧后向的齿。体表革质, 成虫有气管与气孔板一对。例如软体蜱属 *Argas*, *Ornithodoros*; 硬体蜱属 *Ixodes*, *Dermacentor*(图8)。

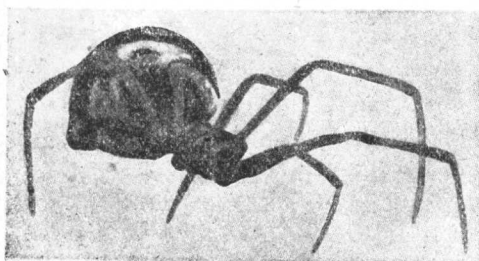


图7 黑寡妇蜘蛛(雌)的侧面

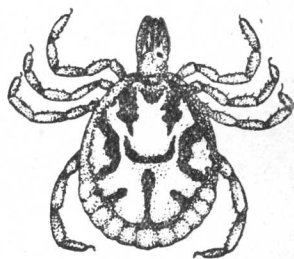


图8 蜱

(二) 疥螨超科(Superfamily Sarcoptoidea Banks, 1915) 无眼, 无气管, 前二对足跗节的末端常为吸盘, 体整个。例如人疥螨(*Sarcoptes Scabiei* var. *hominis*)。

(三) 蠕形螨超科(Superfamily Demodicoidea Banks, 1894) 体长形, 环状, 无眼。足四对, 每足分五节。假头包围口下板、螯肢及触须。在假头基底之旁有气孔一对, 向腹侧开启。例如毛囊蠕形螨(*Demodex folliculorum*)。

(四) 寄生螨超科(Superfamily Parasitoidea Banks, 1915) 口下板小, 无齿。无眼。具有气管, 开启在第三对足基节上或其后

面。腹部无环紋或腹側溝槽。体表常具有革質的盾形紋。例如鷄刺皮蟎(*Dermanyssus gallinae*)。

(五) 蝨狀蟎超科(Superfamily Tarsonemoidea Ewing, 1922) 体柔軟。足末端有爪。具有气管。触須微小, 螯肢針狀。体分为头胸部与腹部。背面环狀。例如蝨狀蟎(*Pediculoides ventricosus*)。

(六) 秋恙蟎超科(Superfamily Trombidoidea Banks, 1894) 触須分五节, 具有末端的爪。螯肢大而有爪。体分为头、胸部与腹部。其幼虫吸血, 具有較少分枝的毛。成虫自由生存, 有极多的毛。例如地里恙蟎(*Trombicula deliensis*)。

六、昆虫綱(Class Insecta Linnaeus, 1758) 多数为陆栖节肢动物。借气管呼吸空气。体分为显明的头、胸、腹三部。触角一对。胸分三节, 有翅二对。腹部分九至十节, 尾末数节变为生殖器。

在医学昆虫学范围而言, 昆虫綱为节肢动物門中最重要的一綱。此綱分为无翅亞綱及有翅亞綱, 茲叙述如下:

无翅亞綱(Subclass Apterygota Lang, 1883) 无翅的昆虫。此亞綱分为四目。无医学上的重要性。

有翅亞綱(Subclass Pterygota Leng, 1888) 有翅的昆虫, 少数为后生无翅的。此亞綱分为二十三目, 在医学上重要的仅以下八目:

(1) 虱目(Order Anoplura Leach, 1815) 体型甚小, 扁而无翅。寄生在鳥类及哺乳类动物的体外, 口器适于咀嚼或刺吸。足短, 具有單一或成对的坚强的爪。无变态(即卵→稚虫→成虫)。例如鷄虱(*Menopon gallinae* Linne), 人体头虱(*Pediculus humanus* var. *capitis*)等。

(2) 半翅目(Order Hemiptera) 有有翅或无翅的。有翅的翅脉减少或甚稀少, 前翅常略帶有革質。常有无翅型。体背腹扁平。跗爪一对。口器适于刺吸。口吻生在头胸的腹面上。漸变态〔即卵→連續的幼虫时期(稚虫)→成虫〕。例如温帶臭虫(*Cimex Lectularius*)。

(3) 鞘翅目(Order Coleoptera Linnaeus, 1758) 小型至大型的昆虫。翅二对, 前翅变成鞘翅(elytra); 后翅膜質, 折叠在鞘翅下, 或缺口。口器适于咀嚼。完全变态(即卵→連續的幼虫期→蛹→成虫)。例如芜菁。

(4) 直翅目(Order Orthoptera) 翅二对,前翅变成复翅,具有明晰的脉序;后翅具有一甚大的臀区,停留时呈折扇状。有数类的翅仅为痕迹或竟缺乏,口器适于咀嚼。具有尾须。渐变态(即卵→稚虫→成虫)。例如蜚蠊。

(5) 膜翅目(Order Hymenoptera Linnaeus, 1758) 翅二对,膜质后翅较小。口器适于咀嚼或咀嚼与吮吸。雌腹部的尾端通常有一螫刺。完全变态(即卵→连续的幼虫期→蛹→成虫)。例如蜜蜂。

(6) 鳞翅目(Order Lepidoptera Linnaeus, 1758) 翅二对,膜质,翅面上的鳞片常构成特征性的色彩。口器适于吮吸。幼虫多足型。完全变态(即卵→连续的幼虫期→蛹→成虫)。例如毒蛾。

(7) 双翅目(Order Diptera Linnaeus, 1758) 翅二对,前翅为膜质,后翅变成平衡棍。口器适于吮吸或刺吸。幼虫蠕虫形,陆栖,水生或寄生。完全变态(即卵→连续的幼虫期→蛹→成虫)。例如蚊、蝇。

(8) 蚤目(Order Siphonaptera Latreille, 1825) 无翅,体小而竖扁,后足特长适于跳跃。口器适于刺吸。成虫为恒温动物的体外寄生昆虫。幼虫蠕虫形。蛹包在丝质茧内。完全变态(即卵→连续幼虫期→蛹→成虫)。例如开皇客蚤(*Xenopsylla cheopis*)。

第二章 医学昆虫学的历史

一、昆虫学的进展时期

早于 1858 年英人达尔文氏(Charles Darwin 1809~1882)发表进化論,同时 Wallace, A. R. 氏(1867)亦贊同其論,因此昆虫学受其影响而大有进步,如討論昆虫的分类、拟态及保护色諸問題。自达尔文氏之后,昆虫的研究更加深入,其范围不仅限于形态,即对于发育問題亦有所解释。其后,美人 Packard, A. S. 氏(1898)出版昆虫学教科書 *A Text-Book of Entomology*,在当时尊为权威之作。分类学的著作方面则有 Hampson 氏的英国博物館蛾类目录(*Catalogue of Lepidoptera, Phalaenae*), Wytzman 氏的昆虫屬志(*Genera Insectorum*)及 Seitz 氏的世界大鱗翅类篇(*Macrolepidoptera of the World*)等基本杰作。

二、医学昆虫学的确立时期

昆虫傳病之說,系由一法国医生 Dr. Beaupérthuy 氏(1853)所倡。氏說明蚊虫傳染各种疾病及家蝇傳播致病寄生物。最早証明昆虫为人体寄生物宿主的是孟遜氏(P. Manson 1879),氏証实致倦庫雷蚊(*Culex fatigans*)能傳染絲虫病。至此应用昆虫学則已独立,英美諸国先后設立应用昆虫学会,刊行昆虫杂志。从应用昆虫学中的一部分,更进一步的独立为医学昆虫学。自医学昆虫学确立为一門專門科学以后,对昆虫及其他节肢动物傳染的疾病,紛紛經各学者証实,达数十种之多。当其研究时,都以謀人类幸福为职志,不避危險,竟以自身作傳病試驗而致牺牲生命的亦不少。茲將研究医学昆虫學成功的和牺牲的,依时期先后,分別記述如下:

I. 研究医学昆虫学的成功者

1869 年 費真果氏(Fedschenko)謂劍水蚤(*Cyclops spp.*)为几內亞虫的中間宿主。

1879年 孟遜氏(P. Manson)証明致倦庫雷蚊(*Culex fatigans*)能傳染絲虫病。

1889~1891年 史密斯氏(T. Smith)証明牛壁虱(*Boophilus annulatus*)傳染牛类瘧疾。

1891年 孟遜氏謂牛虻(*Chrysops dimidiata*)为罗阿絲虫(*Loa loa*)的中間宿主。

1897~1898年 罗思氏(R. Ross)証明瘧蚊傳染人类瘧疾。

1897年 布拉思氏(D. Bruce)証实刺舌蝇(*Glossina morsitans*)为家畜刺舌蝇病原(*Trypanosoma brucei*)的傳染者。

1900年 利德(W. Reed)、凱罗尔(J. Carroll)、拉什尔(J. W. Lazear)及亞拉蒙脫(A. Agramonte)四氏証明埃及伊蚊(*Aedes aegypti*)傳染黃熱病。

1902年 格賴汉氏(H. Graham)发现蚊虫能傳登革熱(Dengue fever)。

1903年 韋机必斯基(D. T. Verjibitski)及1914年倍礪特(A. W. Bacot)馬丁(C. J. Martin)三氏証明蚤类可傳染鼠疫。

1903年 布拉思及樓巴罗(D. Nabarro)二氏証实須舌蝇(*Glossina Palpalis*)为慢性睡眠病病原(*Trypanosoma gambiense*)的傳染者。

1903年 馬却克斯氏(E. Marchoux)与塞林本氏(A. Salimbeni)謂壁虱(*Argas persicus*)傳染鷄病病原(*Spirochaeta marchouxi*)。

1904年 罗思(R. H. Ross)及密勒(A. D. Milne)二氏証实壁虱(*Ornithodoros Moubata*)为非洲回归熱病原(*Spirochaeta duttoni*)的傳染者。

1906年 立克次氏(H. T. Ricketts)发现壁虱(*Dermacentor andersoni*)傳染落磯山斑疹熱(Rocky Mountain Spotted fever)。

1907年 馬克氏(F. P. Mackie)証实体虱傳染回归熱病原(*Spirochaeta recurrentis*)。

1908年 多尔氏(R. Doerr)証实巴氏白蛉(*Phlebotomus papatasi*)傳染白蛉熱(*Phlebotomus fever* 或 *Papatassi fever*)。

1909年 卡格氏(C. Chagas)謂大錐蝱(*Triatoma megista*)傳染卡格氏病(*Chagas's disease*)。

1909年 迺格尼(C. Nicolle)、堪利(C. Comte)及康塞尔(E. Conseil)三氏証实体虱傳染斑疹傷寒。

1912年 金河(A. Kinghorn)及岳格(W. Yorke)二氏証实采采蝇为急性睡眠病病原(*Trypanosoma rhodesiense*)的傳染者。

1913~1914年 湯遜德氏(C. H. Townsend)証明一种白蛉名 *Phlebotomus verrucarum* 为卡恩氏(Carrion)病(即 Oroya fever)的傳染者。

1914年 米斯門氏(M. B. Mitzmain)証实牛虻(*Tabanus striatus*)能傳播动物的炭疽病。

1921年 佛蘭司(E. Francis)及馬利(B. Mayne)二氏謂牛虻 (*Chrysops discalis*)能傳染兔疫(Tularaemia)。

1928年 夏勃斯氏(N. A. D. Sharps)証實一種蠅名 *Culicoides austeni* 為絲虫病(Acanthocheilonemiasis)的傳染者。

II. 研究医学昆虫学的牺牲者

- 1900年9月25日 拉什尔氏(J. W. Lazear)死于黄热病。
1901年1月20日 梅尔斯氏(W. Myers)死于黄热病。
1905年2月27日 屠通氏(J. E. Dutton)死于回归热。
1906年6月20日 屠若去氏(F. M. G. Tulloch)死于睡眠病。
1906年6月22日 史可丁氏(F. Schaudinn)死于睡眠病。
1907年9月16日 凱罗尔氏(J. Carroll)患心肌炎(Myocarditis)而死于黄热病。
1910年5月3日 立克次氏(H. T. Ricketts)死于斑疹伤寒。
1912年8月13日 麦克林立氏(T. B. McClintic)死于落磯山斑疹热。
1916年2月17日 波畏之氏(S. Prowazek)死于斑疹伤寒。
1919年6月14日 麦克来氏(A. H. McCray)死于落磯山斑疹热。
1922年4月12日 倍礪特氏(A. W. Bacot)死于斑疹伤寒。
1922年6月30日 葛定其氏(W. E. Gettinger)死于落磯山斑疹热。
1924年4月23日 郭勒格氏(F. W. Cragg)死于斑疹伤寒。
1924年10月12日 柯温氏(G. H. Cowan)死于落磯山斑疹热。
1927年4月28日 布蘭利女士(E. Brandt)死于落磯山斑疹热。
1927年9月19日 石脫克氏(A. Stokes)死于黄热病。
1928年2月14日 克利氏(A. L. Korlee)死于落磯山斑疹热。
1928年5月21日 罗古奇氏(H. Noguchi)死于黄热病。
1928年5月20日 楊格氏(W. A. Young)死于黄热病。
1929年6月2日 李惠斯氏(P. A. Lewis)死于黄热病。
1929年6月1日 候尼氏(T. B. Hayne)死于黄热病。
1931年11月31日 罗蘭氏(M. L. Nolan)死于兔疫。
1931年7月4日 苏加塔氏(K. Sugata)死于落磯山斑疹热。

医学昆虫学研究者对于已完成的实验研究，确有所得且有所贡献于科学时，即付刊发表。较为重要的，为以下六篇論文：

1. Manson, P. 1884. The Metamorphosis of *Filaria Sanguinis Hominis* in the Mosquito. Trans. Linn. Soc. Zool. London, 2, 367~388.