

目錄

兩抗預防計劃草案-----	朱潤深	2
疾流行病學概論-----	李建安	6
東嶺蚊之地理分佈-----	沈維遜	10
瘧疾-----	黎曉明	16
瘧研究之最近進步-----	沈維遜	19
疾古今中外談-----	潘勁夫	21
談瘧蚊-----	沈維遜	21

第 三 期



三十五年十二月十日

廣東省政府衛生處

南京圖書館藏

朱潤深

抗瘧

海南抗瘧實施計劃草案

朱潤深

- (一)海南地理情形 (二)過去衛生狀況 (三)流行之病症 (四)抗瘧之重要
 (五)抗瘧之實施 (甲)工作原則 (乙)抗瘧機構 (丙)工作步驟 (丁)第一期經費預算
 (六)結論

一 海南地理情形

海南在本省西南位於北緯十五度至二十度間爲輪形羣島孤懸海外居南太平洋交通之要道亦爲國防之重要屏障且氣候屬於熱帶雨量充足物產豐饒尤爲國防工業所需要之地大抵全島面積計三三、五八七九方公里人口僅二百四十四萬人口密度每方公里約七一·五人約僅爲全省人口密度之半(全省每方公里一四一·零六人)當茲復員建國亟待整理建設以資盡量開發成國防之重瀆也

二 過去衛生狀況

海南一般衛生狀況向來落後關於衛生醫療機構在政府方面除於民國二十七年曾一度由省府通令各縣設置區衛生事務所各縣雖有設置然係虛有其表者外僅於文昌瓊山設有公醫院及在海口設有兩區臨時衛生所及區署附設之冬冬醫院海口各該處均屬私立方面除公立海南醫院外均係教會醫院計有海口、嘉積等區醫院此外尚有一二私人診所均極簡陋無可設備尤以腹地新設之樂東保亭白雲三縣可謂全無醫療設備甚至中醫亦無之是以患病者苦無醫藥束手待斃死亡率至高加以人民習俗及衛生水準低下且位居熱帶疾病特多平均年壽及健康情況均至低劣亟待改善

三 流行之病症

海南民衆衛生水準甚低下醫藥設備復苦簡陋是以各年病症均易流行患病者不知如何醫治健康者亦不知如何預防於是極傳染爲害至大腹地人民特別減少即因疾病流行死亡衆多之故查腹地各縣多爲黎苗區域烟瘴少幾無文化雖以土地肥沃適於種植政府屢擬移民開發然因瘧疾流行漢人入內多懼有死傷「行者入坐棺中」及「入黎無窮出黎無富」(意即入黎難逃易但回黎出來則錢將盡耗於醫藥費)之謠故漢人多視入海南內地爲畏途即是之故計海南最流行之傳染病如下各種。

1. 瘧疾
 2. 鉤蟲病
 3. 麻瘋病
 4. 破傷風
- 就中以瘧疾一病蔓延最廣死亡最多

四 抗瘧之重要

海南地位重要物產豐阜爲軍事經濟要地欲建設海南必須先從衛生建設入手蓋衛生情況倘不佳良則疾病流行死亡相繼居民且擬遷移外人自更莫思一切建設計劃均成紙上空談故也如年前政府屢擬「化黎」撥派人員補助經營區縣及校但工作人員非死即病若則遠居海口或沿海縣城徒有其名此種因政府不注意衛生建設有以致之衛生建設之首要爲抗瘧蓋以海南瘧疾流行最烈夙稱瘴癘之區所謂「瘴氣」或「水上不服」實皆瘧疾而已年來報載在海南艱苦抗戰之我國軍隊以瘧疾死亡者極衆又據林港敵僑迫下工作之我國工人因瘧疾而死亡者達百份之七十可以概見又附近昌江縣日人經

營水電廠上流水漲因此池沼增加蚊孳勢必更多而瘧疾更加利害且凡新開發之地區每因外來人口之衆多輒易誘發瘧疾之流行各大工程大農場等均數見不鮮如巴拿馬運河之始開從事掘掘不重衛生以致疫性流行終須停工迄美人接辦一洗前弊盡力於衛生建設於是巴拿馬運河遂得終底於成可爲例証海南之瘧區前經衛生署專家姚永政博士前往研究區實證爲瘧疾正計劃整理抗瘧中值內爭外侮相繼而起以致計劃悉成畫餅堪嘆今抗戰勝利政府決意開發海南富源其成敗實端繫于辦理抗瘧之是否具有決心及執行計劃之能否徹底倘能決心切實執行必告成功殆非難事是以建設海南必先從事衛生建設而衛生建設又以抗瘧爲先

五 抗瘧之實施

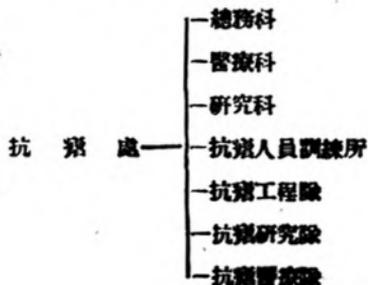
海南面積廣闊抗瘧工作需費浩鉅人才難得一時不易普遍實施擬全部計劃於十年內完成分期進行第一期擬定三年先就海南腹地樂東白沙保亭三縣實施第二期三年推及於崖縣等六縣第三期四年推及於瓊山等七縣第三期實施計劃擬俟奉核准後再行詳爲擬議外謹先將第一期實施計劃分列如后

甲 工作原則

1. 樂東保亭白沙三縣多爲黎民其住處星散每以數家至十數家集稱曰棚多建於瘴癘低溫之地不合衛生無法管理不獨抗瘧工作無法從事即一切行政措施亦苦力量分散難長莫及是以亟待將若干人口集中爲村落以便措施
2. 抗瘧工作主要爲撲滅原蟲及管制瘧蚊二者均有同等重要亦有同等之功效惟樂東等三縣人口稀疏是以滅瘧效不如殺原蟲之較爲簡易故工作實施當以滅原蟲爲主滅瘧蚊爲輔
3. 該三縣居民文化低下不易以宣傳收效故祇能於確定原則後強制執行以保其生存而免逐漸受天然之淘汰歸於消滅

乙 抗瘧機構

擬成立抗瘧處爲海南抗瘧工作實施之總機關下設抗瘧人員訓練所一間抗瘧工程隊抗瘧研究隊抗瘧醫療隊各若干隊除隊五六人分別派遣各地辦理抗瘧處設於抗瘧中心地區（如樂東縣）以便策應各所隊工作必要時設通訊處於海口或榆林其組織系統畧如下列：



丙、工作步驟

1. 抗癩工作擬先從癩疾流行最盛之未開發地區開始第一年先以樂東為實驗區以資推行及於保亭白沙再次及其他十三縣份以普及推行及於全海南而在十年內撲滅癩疾為目標。

2. 設立衛生新村：在工作之始應即派遣抗癩研究隊及抗癩工程隊查勘地點擇定交通便利乾燥高爽易於疏濬不近池沼之處分別計畫設置衛生新村將當地居民指定分集集中於各該村落以二十家至五十家為一村村內外填平低窪研除林木疏濬渠道清除水草並由工程隊督起住屋所有建築材料應以茅草木竹以便就近取材並可用以工代賑方法既可以化黎苗可以開發農村增加收入實一舉而兩善且以樂東計算該縣人口不滿五萬住宅除可改良之黎棚外新建者約計五千間以茅草木竹為料每間連工料約需五十工作日每工作日以二百元計每間值一萬元總值約五千萬所建房屋最初免費給與黎民居住第二年起年收租金一千元五年期滿全屋即歸住戶所有以資獎勵並修補。

3. 整理黎棚，凡地勢高爽建築合宜之黎棚則改良使及新村則省費用估計改良之黎棚二千間每間修繕費五千元共一十萬元修繕之黎棚於第二年起收回修繕費五百元亦以五年為期。

4. 設立移民新村：由外處移入之民衆其抵抗力特弱非特別保護不易周全每次移民之失敗多因瘧疾之作梗故當移民之前亦當先由抗癩研究隊及抗癩工程隊查勘地點建設新村住屋亦可就地取材以竹木為料建築比衛生新村最佳約每間連材料需一百工作日即需一萬元屋建築後免費發給移民居住第二年起每年收費二千元五年後則全屋即歸住戶所有尚能由移民墾殖公司出資與辦由抗癩設計則此項費用更可由公司負擔而不必列入抗癩預算內矣

5. 每衛生新村或移民新村除由抗癩研究隊與抗癩工程隊設計建築外此後更由該兩隊繼續辦理研究及衛生工程工作查海南癩蚊現有十三種應由抗癩研究隊切實查明各地主要傳染之種類按照其生產習慣分別施以適當之措置如疏濬下水道以清除癩蚊之產地及撒佈 D. D. T. 巴黎綠等以撲滅蚊類而收切實滅蚊之效此外更由抗癩醫檢隊分別負責癩疾患者之醫療工作

6. 新到之移民更宜一律檢查脾臟及檢驗血片其發現脾腫脹人或血液中有癩原蟲者一律予以一期之癩條平(每日三片連服五日)及二期之撲癩母星(每日二片連服二日)指定服食以期撲滅癩原蟲之攜帶者而減免傳播機會

丁 第一期經費預算

本計劃第一期擬定在樂東保亭白沙三縣實施計劃第一年以樂東為對象并假定新移入移民五千則住屋方面需費八千萬元另改善環境及撒佈殺虫藥粉料等工資共二千萬元工作人員連抗癩處及各隊約一百人每人每月平均待遇四萬元旅費一萬元計每月共五百萬元全年六千萬元抗癩處及所屬辦公處並宿舍等房舍建築費一千萬元開辦及辦公費二千萬元統計一萬九千萬元款項來源擬請中央補助一萬五千萬元此外分請由廣東省政府行政院善後救濟總署(利用以工代賑辦法)羅氏基金委員

會及美國醫藥援華會等撥助及移民墾殖公司繳納

器材方面須用測量器械抗瘧研究器械撲滅瘧蚊器械及醫療器械各五套巴黎綠 DDT 各約一噸瘧蚊平以當地居民及新移入移民共五萬五千人計全年平均每人服藥一期(估計照成人量折算即十二粒作一期量)計需六十六萬片(成瘧蟲平至寧丸各半)撲滅母星二十二萬片各項器材藥物均擬請由善後救濟總署撥助

第二年工作推展及于保亭而樂東方面則仍廣資辦理但除留抗瘧研究隊及抗瘧醫療隊各一隊仍駐在該縣外其他各隊一律移駐保亭繼續工作並分別各增一二隊以應當地人口較多之需要是年樂東方面經常辦理之費用計設兩隊人員薪津旅費約需六百萬元辦公費及改善環境費約六百萬元共一千二百萬元收入方面房舍收入計八百萬元故第二年至第六年期間每年仍需補助四百萬元(第七年起上列收入勝于墾殖出產中課征收得)保亭方面仿照第一年實施于樂東之辦法辦理計抗瘧連全保亭縣共需之費用約一萬九千萬元(抗瘧蟲煙藥費及開辦費不必列但因人口較多于樂東故仍照列)款項來源仍擬請中央補助一萬五千元此外繼續請由上年度撥助之各機關繼續撥助 器材方面仿照第一年各類各備一二套 藥物方面各比第一年增百分之五十(即全數移用于保亭以所增百份之五十用于樂東)仍請由善後救濟總署撥助

第三年工作推展及于白沙嶼東方面與第二年情形同保亭方面亦仿照樂東第二年之辦法約各需每年補助四百元白沙方面仿照在第二期間保亭情形辦理計需費用約二萬萬元(比保亭寬列一千萬元)器材再各備一至二套藥物方面比第一年增一倍(白沙人口較多約用百份之一百三十保亭用百份之五十樂東用百份之二十共百份之二百)各款來源均請由第一二年度撥助之機關繼續撥助茲將第一-期內各年需用經費藥械開列列表如后

經費	抗瘧用各種器械	巴黎綠及D.D.T.	瘧 蟲 平	撲滅母星
第一年 一萬九千萬元	各五套	各一噸	六十六萬片	二十二萬片
第二年 一萬九千四百萬元	各二套	各一噸半	九十九萬片	三十三萬片
第三年 二萬萬〇八百萬元	各二套	各二噸	一百三十二萬片	四十四萬片

附註：經費金額係照卅五年元月物價估計又三縣人口尙無最近確切統計故一切預算均係約數將來調查確實再行參酌地方實際情形修正聽列合註明

六 結 論

海南島國防重地亟待開發建設已無待贅論而其能否成功之關鍵實繫于衛生建設之能否切實而衛生建設又以抗瘧為先一切熱帶地區之大工程大範圍如巴拿馬運河荷蘭東印度馬來群島英屬海峽殖民地等均是備據本計劃為爭門造車之諸種先期列第一等計劃以資參核其餘按次推行富有待于實地之調查及工作後再行切實擬訂所冀原則確定俾海南一島得奠開發之基礎其關係于國防與富源至非淺鮮也

瘧疾流行病學概論

李 廷 安

定 義

瘧疾病為一傳染病，其特徵為間歇之發冷發熱，與大量流汗，慢性者，更有貧血，脾腫大及消瘦等症狀，如不醫治，此病之病狀，常循環不已。惡性者使人虛弱，昏迷而至死亡。

病 原

瘧菌寄生於紅血球中之瘧原虫所傳染。瘧原虫共有三種；引起間日瘧者為間日瘧原虫 (*Plasmodium Vivax*)；引起三日瘧者為三日瘧原虫 (*P. malariae*)；引起日發或惡性瘧者為惡性瘧原虫 (*P. falciparum*)。

流 行 之 因 素

(一)氣候——氣候對瘧蚊及瘧原虫之蕃殖極有關係。

氣溫：各種瘧原虫發育上所需之理想溫度不同。間日瘧原虫為 77°F；三日瘧原虫為 72°F；惡性瘧原虫為 86°F。在 60°F 之地，瘧疾極少或絕跡；受染之瘧蚊，在冰點左右之低溫中，體內原虫之發育，即受阻止；若再置於適宜溫度下，仍能繼續發育成熟。

氣溫：最適宜瘧虫傳播之絕對溫度為 65% 以上，溫度可直接影響氣溫及瘧虫之發育，氣溫高而氣溫低之地，往往不宜於瘧蚊之生長。

雨量：雨量多之地，瘧蚊滋生極易，故瘧疾之傳佈亦速，然大雨常能將溝渠中之幼虫沖去，故二者之關係既地區而異，不能概括而言。

地勢：地勢高則氣候寒冷而少瘧疾；低窪之地，瘧蚊滋生利於瘧疾之流行。

風勢：瘧蚊之飛程，常不過六公里，如有風勢之助，則飛程較遠，而瘧疾之傳播亦受影響。其他如處於瘧蚊滋生區之下風地帶，則瘧病易盛行。

(二)瘧蚊——我國已發現之二十餘種瘧蚊中，能為瘧疾媒介者僅六七種而已。各瘧蚊之傳染力亦強弱不同如中華瘧蚊 (*A. Hyrcanus*, Var *Sinensis*)，能普遍而其傳染力則不如微小瘧蚊 (*A. minimus*) 瘧蚊之傳染力雖可用流行病學方法推測，然當解剖瘧蚊以求其感染率後，始為可靠，此點對於滅蚊設施，極為重要。

瘧蚊吸血之嗜好亦不同，能傳播之瘧蚊，如較喜歡獸血，則傳染力常不甚強，例如中華瘧蚊嗜牛血較人血為甚，故其傳染力不如微小瘧蚊之強。

(三)經濟狀況——當人民因天災人禍及其他原因而經濟困乏時，瘧疾即易流行，於調查瘧疾流行因素時宜注意之。

(四)其他——貫築公路，鐵道，河流等工程，皆利於瘧蚊之滋生。如工人由非瘧區雇來者，因免疫力微弱，常使瘧疾，易於流行，其他如軍隊難民，由非瘧區移至瘧區，亦為瘧疾流行之因素。

流行情形：瘧疾流行於我國各地，尤以西南諸省為甚。如在廣西省之西南部 (龍州，憑祥一

帶) 帶有瘧原蟲者，佔人口全數80—90%經濟上之損失，不可勝計，盛行地區患癩而死亡者甚多，不死者亦有極大之痛苦。近年來因軍隊之調動人民之遷徙，公路之破壞，建築之艱難，皆能造成瘧疾流行之機會，故受害更甚。據民國二十八年至二十九年軍隊病測之統計，瘧疾佔各重要病之68.5%，可見其為害之烈。

帶原蟲者：如瘧蚊吸人時且其周圍血液中含有生殖性原蟲，(Gametocytes)則瘧蚊即能受染，此人即稱為帶原蟲者，然後有無瘧疾之明顯症狀不定。

人受感染後約八至十四日或較長時即有生殖性原蟲產生。如無適當之治療，生殖性原蟲能在血中無限期之繼續存在。但帶有生殖性原蟲者，並非均能傳染於瘧蚊，因如欲使感染必須其周圍血中生殖性原蟲之密度，能使蚊所吸之血中有雌雄兩性生殖原蟲。

當其傳染隱匿時(Latent)周圍血中生殖性原蟲之數目即減少或消滅。據一般估計，計瘧蚊如能受感染，則入血中至少一立方厘米須有十二個生殖性原蟲，或每五百白血球中有一生殖性原蟲。

傳染途徑：瘧蚊在吸患者之血時即將其中之瘧原蟲吸入體內，迨發育長大，瘧蚊再吸他人血液時，即由皮膚注入血液中，故其生活可分在人身中與蚊體中二期。

(一)在人體血中之生活循環：受染瘧蚊之唾液中含有無數瘧原蟲之生殖芽胞(Sporozoite)當其吸入血時，即隨唾液而進入血中，在紅血球中成為營養體狀原蟲(Trophozoite)發育長大後成為裂性芽胞(Merozoite)破紅血球而出，各芽胞再侵入一新紅血球，如此循環不已。每當裂性芽胞破紅血球時即發症狀一次；間日型約四十八小時，三日型約七十二小時；惡性型較無定期，約為二十四至四十八小時。此種循環無雌雄生殖性原蟲，故名無性生殖。一星期後患者血液中發現成熟之雌雄二性生殖原蟲，但在人體內，不能增殖。

(二)在蚊體中之生活循環：瘧蚊吸患者之血時，將其雌雄兩性生殖原蟲，吸入胃中，此有性原蟲行交配後，經多種變化而成無數生殖芽胞，進入蚊之唾腺內，待蚊再吸人血時即隨唾液而進入人血中。其後之蕃殖如上述。此種蕃殖因須兩性原蟲之配合故稱有性生殖，由生殖原蟲發育至芽胞所需之時期，常視溫度及原蟲之種類而定，普通約為十日至二十日，在適宜溫度下，惡性瘧原蟲發育最快，三日瘧原蟲最慢。受染之蚊，其傳染力可至數月之久。

潛伏期：普通為十至十五日，但亦有長至八個月至十個月者。

免疫性：種族：血中本無先天之免疫力，有時在瘧疾流行之地，本地居民常有脾腫大及血中有瘧原蟲，而無瘧疾症狀者，乃由於迭次受染而得之免疫力；苟一旦體力衰弱，或有其他病症，致抵抗力薄弱時，則瘧疾症狀，即可發現。

年齡，性別與職業：年幼時因易為蚊所咬，且無抵抗力，較年長者易染瘧疾。男性及外勤者因受咬機會較多，故較女性及內勤者易於感染。

人類對瘧疾雖無先天免疫力，但在瘧區內，亦有少數人，其生活環境雖與患者無異，但永不感染者，此可作為先天免疫力之表示。至於後天免疫力，瘧區內多數人，因屢受染或患瘧而擁有極強之免疫力，因而以後受感染者，此即後天免疫力之表示。

特效治療

(一)間日瘧與三日瘧：

奎寧(Quinine)：奎寧對間日瘧與三日瘧之效力極大，成人每日服1gm：分三次服食，連服五日至七日，對營養體狀原蟲與生殖性原蟲均有效力。如無險惡症狀，口服即可，毋須注射。

癩蓋平(Atebrin)癩蓋平對間日與三日瘧之功效可與奎寧相等。每日服0.3gm，分三次服食。連服五至七日，對營養體狀原蟲與生殖性原蟲之功效，皆不亞於奎寧。對人體亦無不良影響。

備皮色黃黃而已。

撲癩母星 (Plasmoquine)：撲癩母星對間日及三日瘧之生殖性原虫有效；而於滋養體狀原虫則効力極少，每日服0.02至0.03gm，分二或三次於飯後服食，連服五日，若於奎寧或蘇蘇平治療後，再服撲癩母星，則可減少其復發之可能性；撲癩母星可與奎寧同服，以縮短治療期。但不能與蘇蘇平同服，因恐有胃口不良，腹部劇痛等反應。用上述之劑量治療，無不良反應，但如服用過久，或劑量過大，則可使血色素變質，而致發紺，腹痛，中毒性貧血等危險。若服用撲癩母星時，有此情形發現，應立即停止服食。

(一) 惡性瘧：奎寧對惡性瘧効力亦大，但其劑量須增大，每日口服1.3至2.0gm，分四至六次服食。連服五至七日為足量。此劑量可治惡性瘧之滋養體狀原虫，而對生殖性原虫則無効。如有瘧惡症狀，奎寧當用靜脈或肌肉注射。

奎寧平對惡性瘧之効用較奎寧為大，每日服0.3gm，分三次服食，連服七日能治惡性瘧之滋養體狀原虫，而不能治生殖性原虫。

撲癩母星為治療惡性瘧生殖性原虫之特效藥。其効較對間日及三日瘧之生殖性原虫更為顯著，但對惡性瘧滋養體狀原虫則無効。

管理方法

(一) 防治原則：瘧疾之蔓延，必須瘧蚊與瘧原虫同時存在；若僅有瘧原虫而無適當之瘧蚊為傳染媒介，瘧疾即不能傳播而至絕跡，反之，若無瘧原虫之存在，則雖有瘧蚊亦不能有瘧疾。故防治瘧疾應同時剷除此兩種因素。實施防治瘧疾之原則，以下列四者為主要：

- (1) 剷除瘧蚊：其方法甚多，如排除積水，放牧殺蟲劑等。
- (2) 避免蚊之吮吸：關於避免蚊咬之各種設施，雖為消極之防禦方法，但如切實施行，亦能取良好之效果。

裝置紗窗紗門：鋼製者耐用，紗製者價廉而易得，其網眼以一英寸中有十六至十八根紗者為最宜，太密則礙空氣之流通，太疏則不能阻蚊之侵入；紗門應有二道，以向外開而能迅速自動關閉者為合，可使室外之蚊無法進入也。一切窗簾俱應關閉，如損壞應立即修補。

置用蚊帳：夏布，羅紗等紗料俱可製帳，以白色為佳，其網眼應與窗紗同。蚊帳不可有洞隙，不可設帳門；掛更夠大；長度應以能塞入褥下為宜，不用時則捲起或平置於帳頂。熱睡時易將手臂露於外而為蚊所咬；故如於床四週距床面一尺半高之處改用厚布即無此弊。

其他：黑夜在外工作者，應用頭罩，手套，裹腿，長靴等，以防蚊咬，如用郁加里樹油，或維多雷油(Oil of citronella)，或其他防蚊劑擦皮膚，或燃蚊香，亦有暫時之驅蚊作用。

(3) 殺滅瘧原虫

藥物預防：對於瘧蚊注入人體之生殖芽胞，至今仍無特效藥可消滅，奎寧與蘇蘇平，祇能殺滅滋養體狀原虫，抑阻其繁殖與致病程度。故其作用僅等於早期治療，然施用得法，亦有效果。據馬來瘧疾研究院之建議，凡在瘧疾區居住者，每晚服奎寧 0.4 gm，即可避免瘧疾症狀之發現，離開瘧區後繼續服食二三星期始妥善，上述之奎寧劑量，雖服食較久亦無不良之反應，如用於團體，軍隊時則須有醫生監督施行方為有效。蘇蘇平之加防力較奎寧強。用法與奎寧同。每星期服二次，每次0.1至0.2gm，因毒性較強，須有醫師之監督。

檢査及根治帶原虫者：瘧疾盛行之區，常有極多之帶原虫者。雖無症狀，然其血中之無性生殖性原虫，常為傳染來源，檢査此種帶原虫者，除於門診時檢査求診者之血液外，常可作一有系統之帶原虫率測定。查得帶原虫者後應個別予以適當之治療；能給予撲癩母星更佳。

檢査患者：治療愈早則患者體內發生殖性原虫之產生機會愈少；治療愈遲則患者不易變為

帶原者；故早期與激奮之治療與抑制瘧疾之蔓延。

(4) 普及防瘧教育：用衛生教育方法，普遍宣傳，使人人得知瘧疾之害及預防方法，並喚起社會人士之注意與興趣，以達到有錢出錢有力出力之目的。

疫勢之測定：未施行防治法前，瘧勢輕重之測定，實為必要。根據測定之結果，以選擇各種方法。此種調查亦可作致核編成之材料。調查時應注意之點如下：

(1) 收集統計及疫情報告：將瘧疾盛行區區疫情報告，收集之以作參攷；其他如醫療機關疫病統計，亦當盡量收集而加以分析研究，以得疫勢之一般印象。

(2) 開設門診：開設門診與巡迴診療之目的為診治患者及分析瘧型病例。患者治癒後，可得當地居民之信仰，而於推進將來工作時，可得其合作與便利。分析瘧型病例，可知盛行瘧型之種類，及其與季節之關係，以備實施時之參攷。

(3) 脾腫率之鑑定：脾腫率乃指二歲以上，十歲以下兒童之脾腫百分率。若其他年齡組合作脾腫率亦可。惟須指明其年齡如10-14歲脾腫率或成人脾腫率等。檢查之人數，不得在五人以上，最好在百人以上。檢查時須註明檢查者是否學童，因學童之脾腫率常較他童略低。檢脾時，可隨檢查者之習慣，而令兒童取立坐，臥勢。但坐臥勢易令腹壁鬆弛，脾腫易於顯到。

脾腫率之鑑定方法極為簡單；該率穩定而不易變動。為測量地方性疫勢程度之準繩。下列標準可作量定某地疫勢之程度：

脾腫率	地方性疫勢程度
10%	低
10%—19%	中
20%—49%	高
50%	甚高

(4) 原蟲率之鑑定：原蟲率乃二歲以上十歲以下兒童之瘧原蟲陽性百分率。其他年齡之原蟲率亦可按年組表明之。檢查之人數及兒童之來源應註明之。原蟲率常因檢查方法之不同而結果亦異，故不能互相比較，普通以檢查一百個鏡野內有無瘧原蟲發現為標準。檢查之血片為薄片標本，其厚薄之程度以鏡野內之紅血球不重疊不太稀為標準。所用之物鏡，目鏡及其他改正手續，應始終一律，原蟲率之鑑定較脾腫率貴時，而不穩定，易於升降。

(5) 原蟲種類感染率：此法用以檢查感染某種瘧原蟲之人數及百分率。如一百人中有二十人感染恶性瘧原蟲，則恶性瘧原蟲感染率為百分之二十。普通一病區之瘧疾常以某種瘧原蟲之感染居多數。在瘧原蟲血片檢查時，即能將原蟲區別分類。

(6) 傳瘧瘧蚊之探討：各區傳瘧瘧蚊之種類不同。故其探討亦極為重要。須由專門人員觀察長時期之研究及探討，始能有可靠之證據。以決定某種為主要或唯一之傳瘧瘧蚊，及其生活滋生習性等，以作實施滅蚊工作之準繩。其包括之重要工作如關於幼蟲方面者為種類之鑑定，滋生習性之探討，及密度與季節之關係等。關於瘧瘧方面者，如種類之鑑定，芽胞感染率之探討，嗜血習性之探討，密度與季節之關係，及在空間時間上等瘧疾病例之相關等。

參考文獻

- 一 施正信 瘧疾防治實施辦法 衛生署防疫聯合辦事印發民國卅年
- 二 Malaria Commission of the Health Section of the League of Nation
Fourth General Report 1937 No.6

廣東瘧蚊之地理分佈

Geographical Distribution of Anopheline Mosquitoes in Kwangtung.

沈維遜

關於廣東瘧蚊之地理分佈，作者於卅三年三月間，曾草有廣東瘧蚊之研究 (Anopheline Mosquitoes in Kwangtung) 一文，刊載於卅四年四月出版之「廣東抗瘧」第一期，文中附有廣東瘧蚊種類表及廣東瘧蚊分佈地點表，現距該文執筆時間雖經兩年餘，但介於抗戰最艱苦時期與復員未安定時期之間，尙少研究結果足資報導，惟就零星研究之所得，暨中央衛生實驗院副院長姚永政博士調查日人在海南研究之所得，對於以前之所知，已頗有所增益，爰再草本文，並附修訂兩表，以就正於閱者諸君。

我國瘧蚊之研究以廣東爲最早，瘧蚊之種類就現在所知亦以廣東爲最多，遠於 Meigan 氏首創 *Anopheles* 屬名稱後之十年 (1828年)，C.R. Wiedemann 氏即從 Trentepohl 氏自廣州搜集得之蚊類中鑑定爲 *A. sinensis* (即 *A. hyrcanus* var. *sinensis*)，是爲廣東且亦爲全國蚊類科學的分類之第一宗。

自 1897 年 Ross 氏在瘧蚊胃內發見瘧原蟲，同年 Mac Callum 氏發見瘧原蟲絨虫之鞭毛與雌虫交配可成小原虫，及 1900 年 Sambon, Low, Terzi, Manson, Warren 等氏實地試驗證明蚊傳瘧疾後，J. C. Thomson 氏即在香港致力於蚊之搜集研究工作，計搜集標本達三萬二千隻，查得其中瘧蚊約佔 4%，經送由 F.V. Theobald 鑑別 (1901年)，計有 *A. maculatus*, *A. sinensis* (即 *A. hyr.* var. *sinensis*) 及 *A. minimus* 三種 (另 *A. costalis* 即 *A. Gambiae* 祇廣見於非洲，所稱在港發見當係錯誤)，是爲廣東省境內地方舉行對於瘧蚊第一次有系統的研究。嗣後數年香港對於滅蚊抗瘧工作雖耗費鉅資 (每年在一千英鎊以上)，廣續辦理，且成績亦著 (如就警察統計未施滅蚊抗瘧工作前患瘧疾入醫院之百分比：1900 年爲 42%，1901 年爲 44%，經施行滅蚊抗瘧工作後 1902 年減爲 19%，1903 年爲 18%，1904 年爲 11%，1905-1909 年平均爲 9.7%，1910-1914 年平均爲 12.2% 可以概見)，惟對於瘧蚊之研究似未繼續。

1913 年因巴拿馬運河之開放，爲防止黃熱病傳及香港，H. Macfarlane 氏奉命搜集蚊類送英國 Imperial Bureau of Entomology 鑑別，以便研究防範黃熱病之傳及香港，計搜集幼虫解出成蚊四萬一千餘隻，除郵送二萬一千隻至 Imperial Bureau of Entomology 鑑別外，餘約二萬隻即行就地鑑別，計除 Thomson 氏所發見之三種外，更增 *A. indiensis* (即 *A. splendidus*)，*A. jeyporiensis* (實 *A. jeyporiensis* var. *candjidiensis*)，*A. karwari*，*A. rossj.* Theo. var. *indefinitus* (即 *A. subpictus*) 及 *A. tessellatus* 五種，是爲香港對於瘧蚊第二次有系統的研究。

香港第三次對於瘧蚊有系統的研究則爲 1930-1936 年 R.B. Jackson 氏，繼續發見之種類計有 *A. aitcheni*，*A. fluviatilis* 及 *A. vagus* 三種，至於 1930 年 Jackson 氏所報告之 *A.*

umbrosus 於其後之報告中已予省畧，當係未能確認，至所稱 *A. punctulatus* 即為 *A. tessellatus* 之異名，*A. maculipalpis* 即為 *A. splendidus* 之異名。此外 Severn 氏 (1925)，Buddle 氏 (1928)，Mackie 氏 (1938) 等均曾在香港從事於瘧蚊之研究者也。

除香港外，廣東各地關於瘧蚊之研究停頓經逾百年，(1828-1925)，始行恢復計有 R. Boeckh 氏 (1925) 在河源，R. Buddle (1928)，C. W. Howard (1932)，吳亮如 (1935) 等氏在廣州，H. C. Chung and Y. Y. Lin (1929) 二氏在汕頭，W. A. Riley 氏 (1932)，姚永政氏 (1937)，何琦氏 (1938) 及日人 (該島自 1939 年為日人侵佔至 1945 年光復，研究者未詳) 在海南，L. S. Liu 氏 (1934) 在坪樂路間，作者在中山 (1934)，廣州 (1938)，澳門 (1942)，迷仔 (1942)，路環 (1942)，韶關 (1943, 1944)，連縣 (1944)，平遠 (1945)，新豐 (1946)，南海 (1946)，番禺洲氏 (1936) 在樂昌，坪石均曾從事研究。

在此各報告中，Buddle 氏所稱之 *A. rossi* 即 *A. subpictus* 之異名，又 Buddle 氏所稱之 *A. maculipalpis* 及 Chung and Lin 氏所稱之 *A. maculipalpis* var. *indiensis* 均為 *A. splendidus* 之異名，Riley 氏從 Howard 氏搜集得之蚊中鑑別稱廣州有 *A. costalis*，顯亦為一時之誤認，何琦氏在海南報告之 *A. maculatus* var. *hanabusai*，Yamada，據 Christophers 之意見，此種變種即為 *A. maculatus* 標型之異名，但何琦氏以其集得之標本在形態上顯有不同而主張應為一種變種，本文附表中照其主張予以分列。又何琦氏報告在海南發見及姚永政氏報告日人在海南發見之 *A. subpictus* var. *indefinitus*，Ludlow，1904，(按 Ludlow 氏 1904 年所稱之 *indefinitus* 變種原祇係指 *A. rossi*，其後一般學者均認 *A. rossi* 及 *A. rossi* var. *indefinitus* 或 *indefinitus* 即為 *A. subpictus*，故似不應再有 *A. subpictus* var. *indefinitus* 之名稱，但 1921 年 Hecker 氏曾以馬來半島慣見之 *subpictus* 畧有不同，而稱為 *subpictus malayensis* 亞種，嗣 King 氏在菲列賓再立 *A. subpictus* var. *indefinitus* 之稱謂，照 Gater 氏之意見，後二者係關係相同，仍應用 *A. subpictus* var. *indefinitus* 之名) 與 *A. subpictus* 之差別甚微，按照何琦氏所製之 *Anopheles* 蚊檢索表 (載實地衛生第二卷第二期) 並未列有 *A. subpictus* 與 *A. subpictus* var. *indefinitus* 之區別，是否確係海南同時並有標型及變種？姚永政氏所引之日人紀錄是否即係何琦氏之研究？抑為另得之結果？均未詳知，是以海南發見 *A. subpictus* var. *indefinitus* 之紀錄，姑予照列，但應屬存疑。

作者本人研究結果列於附表者多係以縣別區分，除廣州方面發見瘧蚊三種 (*A. hyr.* var. *sin.*, *A. jey.* var. *cand.*, *A. min.*) 均為前人所已發見之種類，未予報告外，中山方面發見瘧蚊三種，係在翠亨鄉 (即總理故鄉) 之研究結果，澳門發見瘧蚊一種，澳門附近葡人侵佔之小島迷仔及路環，前者發見瘧蚊一種，後者發見瘧蚊二種，韶關 (一度為廣東戰時省會稱韶關市，現屬曲江縣) 發見瘧蚊五種，連縣發見瘧蚊三種，均已於「廣東抗瘧」第一期「廣東瘧蚊之研究」文中一度發表，平遠發見瘧蚊一種 (係在當時省政府遷設所在地距平遠縣城南方約四十公里之大鵝鄉發見) 則於「廣東抗瘧」第二期「廣東省政府衛生處抗瘧研究室三十四年度工作概況」文中一度列舉，至新豐，南海兩縣各發見瘧蚊一種，均係各該縣衛生院就地捕獲蚊蚊寄養鑑別之結果，茲將

本文中初次發表者也。

總計廣東一省曾經從事瘧蚊研究之地區計十七處(內海南島且尚未能分別曾經研究之個別地名),雖未普及全省,然南達海南,北及坪石,東迄汕頭,西北至連縣,亦頗廣遠,發見瘧蚊之種類連存者合計共二十八種,在全國四十二種中,恰佔三份之二,比諸其他各省(雲南25種,廣西12種,餘均在10種以下)均較特多,然泰半尚係外人研究之結果,所盼今後地方安定,國人及時努力,從事更進一步之研究,以免標型文獻悉落異邦,影響將來瘧蚊研究與抗瘧實施之工作也。

附表一：廣東瘧蚊種類表

1. <i>A. (M) aconitus</i> , Donitz, 1902	海南
2. <i>A. (A) aitkeni</i> , James, 1901	海南, 香港,
3. <i>A. (A) aitkeni</i> , var. <i>bengalensis</i> , Pori, 1930	海南, 韶關,
4. <i>A. (M) annularis</i> , Van der Wulp, 1884	海南,
5. <i>A. (A) barbirostris</i> , Van der Wulp, 1884	海南, 中山, 廣州,
6. <i>A. (A) barbumbrosus</i> , Strickland and Choudhury, 1927	海南
7. <i>A. (M) culicifacies</i> , Giles, 1901	海南
8. <i>A. (M) fluviatilis</i> , James, 1902	香港
9. <i>A. (A) hyrcanus</i> var. <i>nigerrimus</i> , Giles, 1900	海南
10. <i>A. (A) hyrcanus</i> var. <i>sinensis</i> , Wiedemann, 1828	海南, 澳門, 迷仔, 路環, 中山, 香港, 汕頭, 河源, 廣州, 南海, 新豐, 平遠, 韶關, 樂坪路, 連縣。
11. <i>A. (A) insulaeflorum</i> , Swellengrebel and Sw. de Graaf, 1920	海南
12. <i>A. (M) jamesi</i> , Theobald, 1901	海南
13. <i>A. (M) jeyporiensis</i> var. <i>candidiensis</i> , Koidzumi, 1924	海南, 香港, 廣州, 韶關, 樂昌, 坪石, 連縣。
14. <i>A. (M) karwari</i> , James, 1903	海南, 香港。
15. <i>A. (M) kochi</i> , Donitz, 1901	海南, 廣州。
16. <i>A. (M) leucosphyrus</i> , Donitz, 1901	海南
17. <i>A. (A) lindesayi</i> , Giles, 1900	韶關
18. <i>A. (M) ludlowi</i> , Theobald, 1903	海南

19. *A. (M) maculatus*, Theobald, 1901 海南, 香港, 汕頭, 廣州.
20. *A. (M) maculatus* var. *hanabusai*, Yamada, 1925 海南.
21. *A. (M) minimus*, Theobald, 1901 海南, 瓊崖, 中山, 香港, 汕頭, 廣州, 龍巖, 樂昌, 坪石, 連縣.
22. *A. (M) philippinensis*, Ludlow, 1909 海南
23. *A. (A) sintonoides*, Ho, 1938, 海南
24. *A. (M) splendidus*, Koidzumi, 1920 海南, 香港, 汕頭, 廣州.
25. *A. (M) subpictus*, Grassi, 1899 海南, 香港, 廣州.
26. *A. (M) subpictus* var. *indefinitus*, Ludlow, 1904 海南
27. *A. (M) tessellatus*, Theobald, 1901 海南, 香港, 汕頭, 廣州.
28. *A. (M) vagus*, Donitz, 1902 海南, 香港.

附表二：廣東瘧蚊分佈地點表

地點	發見種類	發見者	發見年度
海南	<i>A. barbirostris</i>	W.A. Riley	1932
	<i>A. hydr. var. nigerrimus</i>		
	<i>A. hydr. var. sinensis</i>		
	<i>A. jamesi</i>		
	<i>A. jey. var. candidiensis</i>		
	<i>A. minimus</i>		
	<i>A. splendidus</i>		
	<i>A. tessellatus</i>		
	<i>A. vagus</i>		
	<i>A. maculatus</i> var. <i>hanabusai</i>	何琦	1938
	<i>A. philippinensis</i>		
	<i>A. sintonoides</i>		
	<i>A. subpictus</i> var. <i>indefinitus</i>		1943
	<i>A. aconitus</i>	日人 (名未詳)	1939-1945
	<i>A. aitkeni</i>		
	<i>A. aitkeni</i> var. <i>bengalensis</i>		
	<i>A. annularis</i>		
	<i>A. barbumbrosus</i>		

	<i>A. culicifacies</i>		
	<i>A. insulaeflorum</i>		
	<i>A. karwari</i>		
	<i>A. kochi</i>		
	<i>A. leucosphyrus</i>		
	<i>A. ludlowi</i>		
	<i>A. maculatus</i>		
	<i>A. subpictus</i>		
路環	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1942
	<i>A. minimus</i>		
蓬仔	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1942
澳門	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1942
中山	<i>A. barbirostris</i>	沈維遜	1934
	<i>A. hydr. var. sinensis</i>		
	<i>A. minimus</i>		
香港	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	J.C. Thomson	1900
	<i>A. maculatus</i>		1901
	<i>A. minimus</i>		
	<i>A. jey. var. candidiensis</i>	H. Macfarlane	1915
	<i>A. karwari</i>		
	<i>A. splendidus</i>		
	<i>A. tessellatus</i>		
	<i>A. subpictus</i>		
	<i>A. aitkeni</i>	R.B. Jackson	1930
	<i>A. vagus</i>		
	<i>A. fluvialis</i>	F.W. Edwards	1935
澳門	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	H.L. Chung and Y.Y. Lin	1929
	<i>A. maculatus</i>		

	<i>A. minimus</i>		
	<i>A. splendidus</i>		
	<i>A. tessellatus</i>	L. Y. Wu	1936
河源	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	R. Boeckh	1925
廣州	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	C. R. Wiedemann	1828
	<i>A. baibirostris</i>	R. Buddle	1928
	<i>A. kochi</i>		
	<i>A. maculatus</i>		
	<i>A. splendidus</i>		
	<i>A. subpictus</i>	W. A. Riley	1932
	<i>A. tessellatus</i>		
	<i>A. jey. var. candidiensis</i>	L. Y. Wu	1935
	<i>A. minimus</i>		
南海	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1946
新豐	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1946
平遠	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1945
韶關	<i>A. aitkeni var. bengalensis</i>	沈維遜	1944
	<i>A. hydr. var. sinensis</i>		1943
	<i>A. jey var. candidiensis</i>		
	<i>A. lindesayi</i>		1944
	<i>A. minimus</i>		1943
樂坪路	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	L. S. Liu	1934
樂昌	<i>A. jey. var. candidiensis</i>	馮蘭洲	1937
	<i>A. minimus</i>		
新石	<i>A. jey. var. candidiensis</i>	馮蘭洲	1937
	<i>A. minimus</i>		
連縣	<i>A. hydr. var. sinensis</i>	沈維遜	1944
	<i>A. jey. var. candidiensis</i>		
	<i>A. minimus</i>		

抗瘧文摘

黎漢明

中國重要寄生蟲病流行病學要畧

第一部，瘧疾附中國瘧蚊檢索表

·姚永政· 英文中華醫學雜誌 63A卷 3期(Apr, 1945) 103頁

瘧疾廣泛流行於中國，占住院病例 1.4-1.8%，為國內第三重要傳染病，最常見者為間日瘧，次為日瘧及三日瘧，於昆明更曾見有一例卵圓形瘧原蟲之瘧疾。間日瘧及三日瘧普遍見於全圖，而日瘧則祇見於北緯三十五度以南。長江以北間日瘧最常見，長江以南平原亦以間日瘧為最常見，山地則多日日瘧，三日瘧各地均罕見，僅於雲南江浙等處較為常見。

瘧疾流行以華南為最重，華中(長江流域)次之，華北最輕。以季節而論則七月至九月為最劇，但因瘧原蟲種類不同而有異，年齡及性別似與感染無大關係，但患者以年輕者為較多。黑水瘧普遍罕見，惟雲南及海南甚多，就過去各地專家研究報告，西南各省脾腫率普通為 25-30% 最高達 100%，各地報告發現瘧蚊之種類連變種共三十七種，其中七種已知可傳播瘧疾即微小瘧蚊，多度瘧蚊，中華瘧蚊，派登氏瘧蚊，斑鬚器瘧蚊及新舊瘧蚊。中華瘧蚊北至黑龍江南至海南島均有之。其他各種則較有地域性，產卵習性亦互有不同。文中附有兒童瘧疾調查表，瘧蚊及其地理分佈表，瘧蚊感染紀錄表，成蚊種類檢索表，及幼蟲種類檢索表等共五表。

海南建設中一個不可忽視的因素——衛生

·姚永政· 實驗衛生專刊， 35年 10月。

該文指出海南開發之成敗重要因素之一為衛生問題，作者兩度調查之結果認為主要傳染病中以瘧疾為害為最劇，兒童脾指數多在五十以上，甚至一百，三種瘧疾俱全，惡瘧特多，黑尿病俱見，日寇佔領時期對於瘧疾調查不遺餘力，此外更有鉤蟲病，腺鼠疫，霍亂，癩病等均為本島常見之病。

本島現在衛生設備簡陋，日寇佔領六年又七個月間，對於衛生機構頗有增設，抗瘧機構計有東西兩區瘧疾防遏事務所及十三處瘧疾防遏站，又對於瘧疾調查，昆蟲研究，預防接種人數，急性傳染病人數，及海港檢疫工作，均有詳細統計數字，瘧蚊計共二十五種。

衛生設施之建議：設一專門衛生行政機構，下附醫院及訓練所，各縣衛生院充實人員及經費，中央應在島上設動物病研究所從事研究及協助地方機關工作，檢疫所應漸增設而尤以抗瘧工作至關重要，應由地方負責管理與執行之責，中央負技術與指導之責，企業公司及團體負大部經費之責，且目前即應制定抗瘧法規以利實施。

宜賓菜壩機場瘧疾調查報告

何 琦·鈞鈞 實驗衛生第三卷第一期 15 頁(卅四年三月)

中央衛生實驗院於卅二年十一月間，派員到瘧疾嚴重流行之宜賓菜壩機場作瘧疾調查。該

場在宜賓西北約二十里，西端有一淺灘，南側有排水溝一道，均為瘧蚊生息之地，在該場周圍瘧蚊三種（一）微小瘧蚊（二）派登氏瘧蚊（三）中華瘧蚊。淺灘有派登氏瘧蚊與微小瘧蚊二種，排水溝有微小瘧蚊與中華瘧蚊二種，場西盡廣農田區有中華瘧蚊，瘧疾之傳播以西區開始發生且最嚴重。血液與脾腫檢查之結果脾腫率 36%，血內瘧原蟲率 19.6%，瘧原蟲中有性生殖體百分率 84.8%。調查後提出建議兩項：

（一）根據形勢簡單，抗瘧工作較易實施擬呈請 衛生署撥款以為機橋抗瘧之需。技術指導本院派專人主持。

（二）根據機橋負責人員報告該場衛生藥物不敷甚鉅，擬呈請 航空委員會發給足量奎寧，以供機橋員工瘧疾治療之用。

我國瘧蚊研究之過去與現在

·何琦· 實驗衛生第二卷第二期 25 頁(卅三年六月)

我國瘧蚊之研究就發展經過約可分為三期：1. 自 1897 年羅斯證實瘧蚊與瘧疾關係起至 1926 年止，乃外人在華研究時期，計發現瘧蚊十種，內為我國發現之新種有三。2. 自 1926 年起至中日戰爭發生時止乃國人興起研究時期，連前合計瘧蚊紀錄達 26 種，內為我國發現之新種與新變種各一，對於全國瘧蚊之種類，地理分佈及各地傳播之主要媒介等已粗具正確之了解。3. 抗戰以後至目前止乃研究重心向西南諸省轉移時期，新添紀錄有瘧蚊十種，內為我國發現之新種二。文後附我國瘧蚊名錄及地理分佈表。

中國瘧蚊檢索表

·何琦· 實驗衛生第二卷第二期 31 頁(卅三年六月)

著者參攷愛德華，普雷，克利斯督浮及羅素諸氏之作，就國內已見紀錄之瘧蚊，編訂為蚊與四齡幼蟲二檢索表，以期便利有志斯學之士，並以就正先進賢達。

三十一年度新橋滅蚊抗瘧工作報告

過祖源· 秦文鏡 實驗衛生第一卷第二期 8 頁(卅二年六月)

三十一年春中央衛生實驗院於新橋舉辦滅蚊抗瘧工作，以撲滅中華瘧蚊並兼驅殺小乳蚊以達澈底管制瘧疾為目的，工作範圍以衛生署為中心，以四周半公里至四分三公里為界限，區內居民約五千人，房屋約三千間，計分幼蟲，成蚊，檢驗三組工作。

幼蟲組踏勘分區後用巴黎綠噴灑（噴 0.5% 粉及 0.17% 液），滅蚊前後各一日檢查幼蟲密度以資比較，全年工作七月又五日，滅蚊面積平均 254,214 平方公尺，全年平均滅蚊率為 82.6%。

成蚊組踏勘分區後用除虫菊煤油液（一磅除虫混於一加侖煤油）就區內牛棚，衛生署職工及宿舍及區內患瘧嚴重之家噴射滅蚊，計全年工作六月又十五日，實施滅蚊之屋 250 間，滅蚊 37 次，牛棚 37 間，滅蚊 117 次，全年平均滅蚊率為 80.7%；此外並用捕蚊網捕捉及除虫草噴霧用蚊帳等工作。

檢驗組工作為根本上兩組工作結果，及考核整頓工作成效，並在內區邊區外設捕蟲及蚊帳檢

給各二處以資比較。

此外更另由成蚊組兼管測驗氣象以作滅蚊抗瘧工作之參攷。

就區內外瘧疾情形及蚊蚊(幼蟲暨成蚊)密度比較,區內經常較低,可證工作之成效,瘧疾為我國西南各省流行病中最嚴重之問題,故應繼續研究設法改進而得一經濟有效之方法以便各處採用。

雲南畹町瘧疾調查及其防制方法

馬麗瑞 中華醫學雜誌第廿七卷第十期 587 頁(卅年十月)

瘧疾調查:經調查人數 311 人,計脾指數 29.26%, 蚊蟲指數 26.36% (內惡性瘧 71.6%, 間日瘧 20.7% 三日瘧 6.1% 惡性瘧與間日瘧混合者 1.3%), 熱病率 48.2%, 故畹町瘧疾屬高度散存,有厚成流行病之可能,是以抗瘧工作刻不容緩。蚊帳可以減少患瘧之機會然未能藉以預防瘧疾。

蚊蚊調查:蚊蚊種類計有微小瘧蚊,多貢瘧蚊,中華瘧蚊(並尼格氏雙種)及吉格氏蚊,其中以微小瘧蚊分佈為最廣。

防瘧措置:(一)衛生教育(二)澈底治療(三)推行防瘧蚊帳運動(四)房屋改良(五)消滅瘧蚊。

廣東抗瘧第一期目錄

三十四年四月一日出版

發刊詞

抗瘧問題之重要與希望

廣東瘧蚊之研究

瘧蚊幼蟲在除蟲菊下中毒試驗

廣東省政府衛生處抗瘧研究室卅三年度工作概況

漫談瘧疾(一)

瘧蚊研究小史

羅斯丹人類之母大貢獻

抗瘧原理淺說

金花菜與瘧疾關係之

補白:廣東省衛生處抗瘧通知傳單三種(簡易通俗用,普通民衆用,智識份子用)

瘧疾接種預防之不可能性

衛生署第二次全國防疫會議決議案摘錄

衛生署歷屆派赴印度選修瘧疾人員名單

者受選旌室
編黃洗鹿太洗鹿梁洗黎
維國 維國維現

廣東抗瘧第二期目錄

三十五年元月一日出版

物員與抗瘧

瘧蚊分類概述

瘧病禍害與抗瘧工作

本省抗瘧中之抗瘧問題

在廣西興州區治療瘧疾之一得

瘧疾研究(二)

中國瘧蚊及瘧疾之概況

抗瘧研究為重

使用蚊帳的注意

一種新殺蟲劑 D.D.T.

廣東省政府衛生處抗瘧研究室卅四年度工作概況

方臘良

補白:抗瘧問答

謝樹堂答

深運益幹如通旌通明家志
潤維多館羅維國維現
朱洗陳丘潘洗鹿梁洗黎本學

抗癩研究之最近進步

沈 維 編

治療瘧疾與管蟲病蚊蚋抗癩工作之兩大原則，是「抗癩工作苟愈瘧之疾診斷者務而徒事滅蚊，固難得到完全結果，然瘧疾患者而不費事於蚊蚋之撲滅，亦難不期而獲抗癩之功。故從來抗癩之研究均係管齊下，分途並進，作者於「廣東抗癩」第二期「抗癩研究與斷」一文中，曾將歷來研究之經過略作扼要之敘述。最近一年來，對於瘧疾與管蟲病之研究更有長足之進步，謹分別敘述如次。

治療瘧疾研究之進步

最近發現抗癩藥物之堪稱報導者有三：一種係英國發明曰 Paludrine，二種係美國發明曰 SN 7618 (Chloroquine) 及 SN 13276，

Paludrine：

英國 Imperial Chemical Industries Ltd. 於 1942 年試製吡啶(Pyrimidine)之衍化物應用於抗癩，最初製成一種化合物名曰“2666”，該藥物由新加坡醫院 Dr. A. P. D. Adam 氏之研究，證實有抗癩作用，有鑒於此，其製法，故才有醫員試驗，製成“GP 68662”及“EP 48174”二者，其具抗癩作用，才繼其而不遺，嗣後良“2666”而製成“3502”，則於實驗室中雖有顯著之抗癩作用，然於人體則並無確實之功效。繼製成“345”亦有抗癩作用，但副作用甚強不適於應用，嗣又製成“3374”，“3936”，“4430”，前者毫無抗癩作用，後二者效力亦微，最後始製成“4488”，化學名 N₁ p-chlorophenyl-N⁵-isopropyl biguanide，商品名 Paludrine，具特殊之抗癩作用，對於間日瘧，三日瘧與夏秋瘧均有效，對於分體原蟲與新月形原蟲均具撲殺之功，臨床之試用係始於 1945 年，最初用於英國本土，繼而廣用於亞洲，成效卓著，其毒力比瘧瘵平與奎寧均較弱，如每次用量不過 0.5 克，在 3000 次臨床實驗中，從未發覺有中毒或副作用，即用過片亦僅現輕微之惡心，對於最普遍之間日瘧有制止復發之效能，且不如瘧瘵平之可致膚色變黃，更爲從來所見各種抗癩合成藥中之最易製造而最價廉者，其預防之效力固大，而抗癩作用尤強，約三倍於瘧瘵平，十倍於奎寧。

SN 7618：

美國 Office of Scientific Research and Development(簡稱 OSRD) 製成一種抗癩藥名 SN 7618，化學名 7 chloro-4(4-diethylamino-1-methylbutyl-amino)quinoline，商品名 Chloroquine，原係 Winthrop 化學製藥廠自德國專利品廠來研究所得，係於 1946 年元月始行公布，本品抗癩作用極高，對於間日瘧尤然，較諸奎寧及瘧瘵平顯有如下之優點：

1. 迅速降低濃度。
2. 血中瘧原蟲急速消失。
3. 迅速而有效的制止症狀。
4. 復發前有長期之間歇及愈短期之減退後便可完全避免復發。
5. 無奎寧中毒之癩瘋症狀，及猩紅樣皮膚炎或非正型的扁平苔癬患者無因服瘧瘵平而起之瘙癢反應。
6. 不致膚色變黃或惹起惡心。
7. 治療期較短，僅一至四日(即首劑 0.3，四小時再服 0.3，以後三日每晨 0.3，在四日內全量共 1.5)。

本品之缺點爲約 20% 病例中在治療期內顯有痲疹病，或爲全身性或局部性，僅見於喉部。

多係無菌而係一週性，發於治療之前兩日，約 2.4% 測有紅斑，惡瘧或輕度丘疹狀發疹。

SN 13276:

美國 OSRD 於大西洋城 (Atlantic City) 施實研究所 (Squibb Institute) 在 蕭漢氏 (James A. Shannon) 領導下，歷四年之長厚研究，費七百萬美金之鉅資，於 1946 年 4 月公布製成一種抗瘧藥名 SN 13276，係屬 8 aminoquinoline group 之藥物，亦不染黃皮膚及惹起惡心，其效力甚強，經兩週之治療期可以根治瘧疾，但稍有毒力，足致貧血 (或祇見於暗色種人)，且試用患者未多，仍待更廣之實驗云。

管制瘧蚊研究之進步

管制瘧蚊方法最近之進步可分殺蟲劑及驅蚊劑兩項論之
殺蟲劑:

殺蚊係用一般之殺蟲劑，故既殺蟲劑而進步，殺蟲劑自除蟲菊 (該品特殊具備之昏倒作用仍為目下一般殺蟲劑所欠具) 而後，首推 1874 年 O. Zedler 氏發現而至 1942 年始普遍應用之 Dichloro-D₁phenyl-Trichloroethane (簡稱 D.D.T.) 對於昆蟲為一種接觸毒劑 (Contact Poison) 及腸胃毒劑 (Stomach Poison)，經吸收後，病蝕其神經系統，麻痺至死。其最優特點為剩餘效力 (Residual Effect)，即經施用，其效力可以保持數星期之久，既經濟而復便利，且構造簡單合成容易，對於昆蟲毒力強，對於人體及動物少危險，可稱接近理想的條件。1945 年瑞士 Geigy 公司發明 "Geigy 33" 亦係類似 D.D.T. 之化合物，據稱對於人類無毒，且效力較佳，又最近英國 Imperial Chemical Industries Ltd 將 1825 年 Michael Faraday 氏配成之 Benzene Hexachloride (C₆H₆Cl₆ 簡稱 666) 研究，發見其特殊超卓之殺蟲效力，旋又查出此品之主要成份僅為其所含四種同質異性物 (Isomers) 中之 Gamma 一種，故名之曰 Gammexane，不獨為昆蟲接觸毒劑及腸胃毒劑，且因其在高溫之下具有特強之穩定性故更可用為蒸氣毒劑 (Fumigant)，其性質穩定，在常溫中不致變性，故剩餘效力亦強，在尋常殺蟲所用之份量，對於人體及其他動物均無危險，在抗瘧之使用，對於幼蟲之功效且較 D.D.T. 為優，曾試於黑斑蚊之幼蟲，每英畝面積用 D.D.T. 半磅第二日殺死 43%，第三日殺死 97%，而用 Gammexane 半磅則第二日即殺死 97% 第三日殺死 100% 云。

驅蚊劑:

殺蚊效力雖大，然倘不能完全撲滅瘧蚊，則驅蚊劑仍有其特殊之需要，蓋現在最超卓之殺蚊劑如 D.D.T. 及 Gammexane 等，雖可以殺滅瘧蚊及其幼蟲，然效力遲緩無即具昏墜之作用，因而健康者仍隨時有被蚊咬滋擾之可慮，是以如何可以使瘧蚊不敢接近人體，尤為一亟待解決之問題，Grauert 氏 1940 年提出之綜合驅蚊劑，效力強佳，然因其毒性關係已予廢棄，繼而用之 dimethyl phthalate 倘能于皮膚表面形成薄膜則其驅蚊效力可達六小時，但倘有出汗或動作之影響則驅蚊效力僅維持 80-90 分鐘，殊感時效不足，近查美國 Naval Medical Research Institute 在 Lt. Michael Piloan 及其同工於 Guatemala 之研究，最初製成 NMRI 201, NMRI 407, 及 NMRI 448 三種，後兩者尤為實用，因兩者均係由氫化那弗安衍化物 (hydrogenated naphthol derivatives) 及氫化重甾基 (hydrogenated diphenyls) 與甾基環六烷環醇 (phenyl cyclohexanol) 混合而成，為無色無臭之液體，尤以 448 一種噴霧後強刺激運動汗出則但其試驗室內驅蚊效力仍平均有 280 分鐘，雖不如 407 之較為持長 322 分鐘，然價格廉宜每磅約僅值美金一元，誠理想之驅蚊劑也。

抗瘧古今中外談

—醫師潘勁夫—

「廣東抗瘧」編輯先生，以一二專刊特助，更爲文應第三期，細讀諸專家大作，各舒偉論，闡幽發冥，頓開茅塞，者對瘧疾並非專家，何足裨爾採管，乃促更急，祇以一得一見，爲古今中非談以應，其毋以狗尾續貂見笑也。

瘧疾之病理解釋，古代科學未昌時期，中外同出一轍認爲瘧疾係瘧原蟲，中國醫藥古典「素問」有寒瘧溫瘧瘧疾等名「刺瘧篇」有細別六經五臟之瘧及胃瘧等，而「巢氏病源」又增「瘧瘧久瘧，發作無時瘧」四類，以陰陽五行爲病原，立論幼稚，虛謬不確。

新醫學未昌時期，外國醫者，亦以一理論，謂瘧疾係不良空氣而命名爲 Malaria 即 mal (不良) aria (氣) 之意與我國舊學瘧疾氣乃病原同一錯誤，原認瘧疾爲瘧病，正字通譯係山川四氣所成之疫，又陸游之遊墨漫抄中有日「昔岸或見異獸自空墜，始如彈丸，漸如車輪逸四散，人之將病，謂之瘧母，更是無稽可笑。

明正德四年（1509年）王守仁被放逐於距貴陽西北五十里之修文縣，目睹三人死於瘧，因爲瘧疾文以哀之，文中有日「薄午有人自蜈蚣坡來云，一老人死坡下，傍二人哭之哀，予曰，必死日死矣，卽哉，壽暮，復有人來云，坡下死者二人，傍一坐哭，詢其狀，則其子又死矣，明日復有人來云，見坡下積尸三焉，則其僕又死矣——瘧瘧侵其外憂鬱攻其中，其能無死乎」等句可知瘧係瘧氣之理論，深入當時人士之腦海，其時科學醫亦尚未發明瘧原蟲也，迨 1847 年德國 Mckel 在病人血中發現小生物 1860 年拉爵安 Laveran 發現有性生殖半月狀體及無性生殖環狀體 1885 年高基 Golgi 又查明瘧瘧，每與寄生蟲之分裂有關，以後代有發明，病人由蚊傳染等理漸更清楚，但我國醫者，一以守舊，仍根據舊學理論，實行倒閉車，試觀醫學心悟之理論云：

「瘧者要瘧之狀，以形而得名也，經日陰陽相搏而發作矣，陰搏陽而爲寒，陽搏陰而爲熱，如二人交爭，此勝則彼負，彼勝則此負，陰陽互相勝負，故寒熱並作也，——」方今顯微鏡發明，存瘧陣發作之時，已顯明釋知係正當瘧原蟲分裂，紅血球破壞之結果，不知其所指，誰是誰非是陽也，其後又云「——書云一日一發其病淺，兩日一發其病深，三日一發其病尤深，靜而寒熱往來，總在少陽，久而不愈——」新醫學者之研究已證明瘧疾原蟲有三種，（1889年馬加法華及微利 Marchiafava aud Celli 二氏已證明三種不同類）何有病淺病深病更深之說，實則瘧疾原蟲一日分裂一次者，則瘧一日一發，日夏秋瘧或惡瘧，染四十八小時分裂循環一次之原蟲類，則兩日一發，日間日瘧，染七十二小時分裂循環一次之原蟲類則三日一發，日三日瘧，三種原蟲，形狀大小染色可分別也。

瘧類	病原蟲	發明人
惡性瘧 Malaria Estivo autumnal.	Plasmodium Falciparum.	Grass及Feletti
間日瘧 Malaria Tertian	Plasmodium vivax	Grass及Feletti
三日瘧 Malaria Quartan	Plasmodium malariae	Laveran.

患者患何類之瘧疾，其血中卽有該類之瘧原蟲，可以刺取血檢片驗得之，固有善性與惡性瘧

疾之重者，不屬於血片中尋獲病原蟲，最近許多學者已研究利用血清試驗以資補助診斷之方法。

若論治癩藥品中屢經醫術未見有特效之特效藥而可揮霍者，多賴常山一藥，醫學心德云「一癩症初起，香附散（芫荽葉一錢五分陳皮一錢二分，香附一錢二分，甘草七分尖，荆芥，藥丸，防風，蔓荊子各一錢，川芎五分，生薑二片）散之，服用加減小柴胡湯（柴胡，藥丸，各一錢）和之，二三發後止癩丹（常山火酒炒，草薢仁去壳，半夏薑汁炒，香附米酒炒，青皮去醋炒，各四兩，其六神連十二兩為末，用米坎煮糊為丸，如彈子大硃砂為衣，）載之，其服法每者一丸重者二丸，紅薇五六枚煎湯化下，清晨而東勞服一久癩瘡六君子湯（人參茯苓白朮陳土炒，陳皮去白，炙甘草，半夏湯泡七次各一錢，）加柴胡補之，中氣下陷，補中益氣湯實良一錢五分，白朮陳土炒，人參，當歸，甘草炙各一錢胡升麻各二分陳皮五分）舉之元氣既回癩症自止。即李時珍所著本草疏，論常山曰「常山味苦寒除祛熱，故善驅癩瘡，古方治癩多用，蓋以嶺南西粵咸多山嵐瘴氣，所感邪氣，充于榮衛皮膚之間，欲去皮肉毛孔中瘴氣，根本非常山不可，以其性能祛逐老疾積飲，善散山嵐瘴氣之邪故也！」

清季黃宮鑑所著本草求真論常山曰「常山辛苦而寒有毒一一為醫癩疾之積飲飲藥一一。」日本許山士曰「常山之治癩疾明可謂甚古一一考之歷代之治癩藥物，非參用本品不為功，一一及証之余個人臨床之經驗，確知常山有治癩效能者（一）能中和癩疾原虫血液中分泌之毒素，並有撲殺癩原蟲之可能性，（二）當有刺激淋巴體量吸收毒素及排除毒素等抗毒作用，故凡患者有用常山後，血液中之癩毒素，被其中和，精神不覺刺激，其寒熱不發，一一具有患久癩之慢性脾腫者，則常山服之無效一一」

考常山 *Orixa Japonica* 治癩雖經中醫提倡，但經科學研究，其功用在中能刺激胃粘膜之分泌增加，至腸中能刺激腸之蠕動，使積聚緩緩排出，入血中則刺激中樞神經使體溫下降與而藥中之安替派林，撰乃勿東 (Antipyxin Pyramidon) 同作用。

醫師英廷氏，曾在廣西作一試驗，有若干三上癩瘡者，從未給與西藥，只給常山內服，繼續十日，有癩熱仍未退者，有入院時無熱，而血液厚液標本發現許多原蟲而服常山十日之久，反于一星期後復再發熱者，取血液厚液標本檢之，原蟲仍有存在，因即明常山祇能退熱，而無殺癩原蟲之功，余亦曾參閱若干學者報告，結論多與英醫師報告同，故常山確非治癩之特效藥也，第一公認之抗癩藥品，當推奎寧，奎寧本身難溶於水，味不甚苦，吸收亦易，但常用之硫酸奎寧或磷酸奎寧，則味苦而難溶於水，優奎寧即乙烷炭酸奎寧，難溶于水而味不苦，適於兒童內服，各種奎寧藥類，含量溶量如下

製劑	奎寧量	冰水中溶量
奎寧	100	1:1600
硫酸奎寧	74	1:800
重硫酸奎寧	59	1:10
磷酸奎寧	82	1:40
重磷酸奎寧	72	1:1
優奎寧	82	1:12000

最近美國青年化學家 Woodw r d & Doe ng (1914) 合成奎寧完全成功，但目前前成本甚高，尚無商業價值，應用奎寧，最好口服，非因昏迷，嘔吐，等病癩藥動在體內吸收時，不宜用注射也。

第一次大戰，因協約國之封鎖，奎寧缺乏，德國科學家研究合成之奎寧代用藥，約於戰先德製出阿的平 (1928年) 及阿的平 (1930) 二種，尤以阿的平大受歡迎。

阿的平 德名 Atebrin 美名 Quinacrine 或 Atabrine 英名 Mepacrine 德名 Acriquine 化學名爲 2-Chloro-5-diethylamino-iso-pentylamino-7-methoxy-acridine 本藥對於三種瘧疾之分裂芽胞有毀滅之能力，而對有性原蟲則効少，1930年國聯第四次瘧疾委員會報告書中 Fernando 與 Saudaro sagara 二氏所云本藥毒力較奎寧爲劇，假如能應用得宜，其毒力亦有限也。

瘧疾母星，英美法定名均爲 Pamaquine 但英國法定多爲 Pamaquine Hydrochloride，美品則爲 Pamaquine Naphthote 德名 Plasmochin 法名 Praequine，此藥用途於惡性瘧疾用以消滅生殖原虫，但獨用不能治癒，與奎寧合用效最速，與阿的平同用能增加毒性，此病最主要用于小童可以殺惡性瘧之半月體。

美國醫學會之藥物化學委員會，經由 Paul Bunn 醫師之協助召開傳染病專門委員會，對於瘧疾治療訂定之劑量，鈔錄如次

(一) 阿的平，每 6 小時服 0.2gms，共服五劑，然後每日飯後（三次）服 0.1gm，連服 6 日，每次應同時用小量打 1-3 gms，

(二) 奎寧，每日三次每次 0.9gm，連服 7-10 日，以應用於對阿的平不能忍受之病人。

(三) 急性病例，應每次服奎寧 1gm，每日三次連服二日然後再如上法服用。

(四) 對於不能引受奎寧口服，或特別沉重病者，用靜脈注射（非肌肉注射！）以 0.6g 奎寧於 200-500 cc 之生理鹽水中，徐徐注射，應時 1:1 時 6 小時後重注射。

(五) 或用肌肉注射阿的平，劑量 0.4gm，法與上同。

最近英人製成之 Paludrine「4168」於本期「抗瘧研究之最近進步」一文中已有論列，本文不再贅論。

抗瘧問答

本刊第二期曾有抗瘧問答十則，徵求閱者致答，以期引起興趣暨增強抗瘧常識，然結果殊未答者爲數寥寥，尚無完全答中者，較優異者有李琪等五君，評的贈本室致計附有寄效與常效之本之抗瘧日歷，茲再將各該問題重列如后，閱者諸君最好能不閱答案先行另紙作答，然後覆校，當覺甚爲興味也。

1. 廣東發現的瘧蚊共有若干種？
2. 瘧疾的病原體有那幾種？
3. 瘧蚊傳染還是雌蚊傳染？
4. Paludrine 有什麼用途？
5. 受瘧蚊傳染後大約幾天發病？
6. 我國蚊類學科學的分類的第一種是那種？
7. 巴拿巴運河殺虫劑是那幾種東西配成的？
8. 你能舉出幾個太平洋上的海島是沒有瘧蚊的嗎？
9. NMRI 407 和 NMRI 448 有什麼用途？
10. 全國已發現瘧蚊最多的省份是那一個？

答 案

1. 共 28 種(第二期刊出時所知係 21 種)
2. 有夏秋瘧原蟲，間日瘧原蟲，三日瘧原蟲及卵圓形瘧原蟲四種
3. 雌蚊傳染
4. 治療瘧疾
5. 約兩星期
6. 中華瘧蚊
7. 粗石炭酸，松香和苛性鈉
8. Tahiti, Hawaii, Fiji, Samoa 等島
9. 國蚊劑，
10. 廣東，

漫談瘧蚊(三)

洗維遜

(9) 瘧蚊產額與水面面積的關係

瘧蚊產額與水面面積的關係很不一致，如水深度的不同，季節的差異，雨量，風勢和陽光的強弱都有影響，在 1908 年元月，正當溫暖的雨天，羅斯氏在 Mauritius 地方，在一帶有樹林充滿生着水草適於瘧蚊滋生的沼澤的上面，張開一個蚊帳，蓋着九平方碼（即 7.5249 平方公尺）的面積，每天計算着孵出瘧蚊的數目，繼續觀察了十六天，共有三十隻雄蚊和三十一隻雌蚊。即每日每平方碼有 0.423 隻，或每一萬平方公尺裡有 5062 隻蚊，這個瘧蚊的產額，（縱橫百公尺平方的沼澤每天約產五千隻蚊）似乎是一個很高的數額，倘若環境未盡適宜，大約不致這麼多，不過假使照這個產額計算而又假定蚊的平均壽命為 20 天時，倘若我們的附近有一個廣一百公尺的沼澤，這附近便可以經常生存着十萬隻瘧蚊了。

(10) 瘧蚊的壽命

瘧蚊天然的壽命，很難肯定的舉出，因為捕捉的瘧蚊，牠的環境顯然和天然的環境不同，在牠的方面說，是避過了牠們天然的仇敵和熱，風，天氣等的摧殘，在牠的方面說，是被囚困着得不到自由，找不到適宜的食物和合適的環境，所以在試驗室中的瘧蚊壽命似乎不能代表牠天然的壽命，又從理論方面計算，大多數瘧蚊的平均壽命絕不應少於繁殖蟲類所需的時間，所以總應有兩個星期以上，照試驗室中瘧蚊的壽命，據 1902 年 Nuttal 和 Shipley 兩氏所得的結果 68 天，雌蚊在近冬大時似乎壽命會長些大概因為冬眠的關係，1905 年 Goeldi 氏所得的結果 15 隻雌蚊的平均壽命是 53 天，11 隻雄蚊的平均壽命是 50 天，而雌蚊的最高紀錄是 102 天，瘧蚊的最高紀錄是 72 天。

(11) 瘧蚊的交配

瘧蚊體軀如此渺小，天空廣大無垠，雌雄蚊怎樣尋得對象而相交配是一個很值得研究的問題。一般研究，瘧蚊多在黃昏的時候，在孳生地附近飛集或成群，來來去去的飛舞着，附近雌蚊聞聲音便會飛近，參入蚊群之內，和瘧蚊相遇便與牠擊決對舞陸陸續離離蚊群，降落到地而或附近植物中間交配，有等瘧蚊係在雌蚊孵化後尚未吸血之前，有等則在雌蚊吸血之後便行交配。

(12) 瘧蚊飛翔距離和速率

許多人因為物說抗瘧工作往往以半哩半徑的圓周為工作範圍，所以便以為瘧蚊祇能飛翔半哩距離，這是個幼稚的推測，因為瘧蚊飛翔的距離和速率，雖然很難作肯定的答案，不過就牠能飛着大約每小時五哩的微風來飛翔，又可以隨着行人和跑馬前進來算，大概牠的飛行速率是每小時八哩，照這速率來說，倘若牠從牠的產地向同一方向飛翔很容易一天之內飛行二三十哩，一天之內飛行一二百哩以外的地方，不過事實上並不會如此的，正如人們每天雖然可以步行一百里，但我們每個月之後並不是都會在三千里以外的地方，也許我們終身都生息在一個村莊之內。所以假使食物充足，環境適宜，大概瘧蚊很少飛離牠的生產地遠一哩以外的。

本刊係無定期刊，倘經貴許可助誌年出二期，歡迎有關抗一切文稿，來件請寄廣州一德路廣東省政府衛生處抗瘧研究室收