



(上)

董純才編  
陶知行校

上海兒童書局印行

1932

$$\begin{array}{r} 616.9681 \\ \hline 4424 \end{array}$$

蚊

疟疾

MG  
R531.3-49  
1



一之書叢學科童兒

# 疾瘧與蟲蚊

(上)

編者純董

校行知陶

---

行印局書童兒海上

1932



3 1773 5333 5

# 目次

(一) 緣起

(二) 蚊蟲的形態

(三) 蚊蟲的生活史

(四) 蚊蟲的習性

(五) 蚊蟲的冬眠

兒童科學叢書之一

# 蚊蟲與瘧疾(上)

## 一 緣起

蚊蟲這種小東西，比蒼蠅還要討厭。牠襲擊人的本領，是很厲害的。一到夏天，牠們便猖獗起來，人們受牠們的苦楚真不少。

探真很厭惡蚊蟲。他常常在那兒思索：「有什麼好方法能滅絕蚊蟲呢？」繼而，他想到要滅絕蚊蟲，必得先要明瞭牠的生活。連敵人

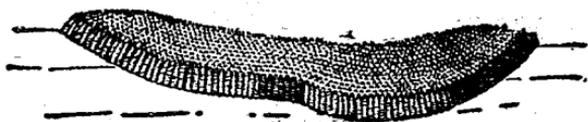
都沒有認識清楚，怎能滅除牠呢？他決計趁這熱天的機會，研究蚊蟲。

怎樣着手研究呢？他心裏也打算定了：一面看蚊蟲的書籍，一面觀察，研究，實驗；若遇有困難問題不能解決，再請教父母和教師。他弟弟問真是個好動的孩子，而且富有好奇心的，當然是他的一個很好的合作者。

## 二 蚊蟲的形態

探真找了一本蚊蟲的書看過之後，他便領

了問真去實地觀察。他家後門附近有一灘污穢的積水，他們在這污水的面上，尋到一塊蚊蟲的卵塊。這種卵塊，看來好像是煙囪裏吹落下來的一小塊黑煤似的，浮在污水的上面。探真將牠指給問真看，說是蚊蟲生的子，不久就要孵化成子了，就是蚊蟲的幼蟲。問真起初有些不相信。兄弟倆用一長柄的杓子將那卵塊連水拿起，放在淺碟中，

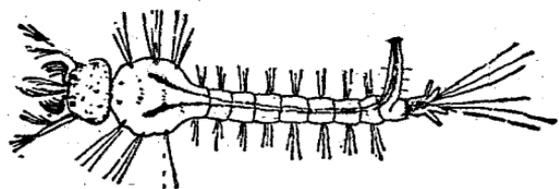


家蚊的卵

用廓大鏡細看，那是許多許多粒蚊蟲子豎立着連排在一塊。卵是褐黑色，圓錐形。

他倆觀察過後，便用廣口玻璃瓶把那污水盛了些起來，再把那卵塊放在這廣口瓶裏，好帶回家看牠們怎樣孵化。

隨後兄弟倆在鄰舍屋簷下裝雨水的水缸裏，又找到許多子叉和蚊蟲的蛹。子叉是人所習見的，不過有許多人還不知道牠的來歷。牠的形狀好像根細棒。牠就靠一伸一屈的翻筋斗，在水裏浮沉活動。



子 不

他倆拿子不放在淺水碟中，用廓大鏡細察。子不身體分頭胸腹三部。頭大，兩側有兩個眼睛，頭前有蓬鬆的毛，運動很快。子不就藉這些毛的運動，攝取水裏微生物以作食物。胸部闊大，也有幾簇毛。腹部細長，有九節，每節都生有短毛。第八節橫伸出一細管，那就是子不呼吸空氣的氣管。子不時常倒懸水

面之下，將氣管接近水面，好呼吸空氣。第九節，就是末尾的一節，有幾簇長的毛，子叉用以作游泳的工具。

他倆將子叉觀察過後，探真便把蛹指給問真看，說蛹是子叉變的，不久將變爲蚊蟲。蛹的形狀彷彿子叉，惟頭特別大，腹部細而彎曲，好像「」形。他們用廓大鏡細察，蛹的頭胸合而爲一，背上突出兩個



蚊蟲的蛹

耳朵形的東西，那就是呼吸空氣的氣管。蛹常浮在水面之下，兩氣管接近水面，呼吸空氣。腹部尾端有對葉狀附屬器官，那就是牠游泳的工具。

探真一面同問真觀察，一面就將那些東西的構造解釋給他弟弟聽。觀察過後，他倆又捕了幾個子丕和蛹，放在另一個廣口瓶裏攜帶回家。

回家後，探真將那些蛹，另用廣口瓶裝着，瓶口用稀紗布蒙罩住，防備蛹變爲蚊蟲飛逃

了。

隨後他

們又捕了兩

個普通蚊蟲

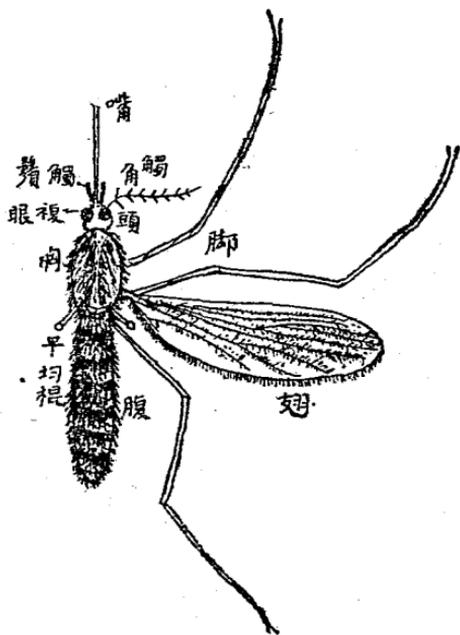
來觀察：一

隻雌的，是

在屋裏捉着

的，一隻雄的，是在草叢中捉着的。

他倆先用廓大鏡觀察蚊蟲，牠和蒼蠅一樣，全體分頭胸腹三部。頭小，胸闊大，腹細長



蚊蟲身體各部構造

；全身黃褐色。頭上有一對大黑眼睛，眼睛下部有一對觸角，中央有長管狀的嘴，好像針似的。

探真拿蚊蟲的頭，用解剖剪仔細剪下，用顯微鏡細察。蚊蟲的眼睛是複眼；觸角形狀因雌雄而異。普通的家蚊，雌的觸角，好像竹鞭子似的，每節生短毛；雄的觸角基部的毛長，尖端毛短，好像羽毛似的。牠的嘴原含有兩根管子，一根貯藏毒液，用以注入人的皮膚，一根用以吸血。嘴的兩旁，另有一對觸鬚，也

因雌雄而異。雄的觸鬚長與吻管相等；雌的觸鬚長不及嘴的一半。

據說觸鬚有觸覺的功用，感覺非常敏銳，能辨別人的皮膚的老嫩。雄蚊的觸角上的毛，能感覺雌蚊的鳴聲，辨認雌的所在地點，所以雄蚊的觸角是種聽覺器官。

他倆再看蚊蟲胸部背上有一對翅膀和一對平均棍，所以蚊蟲和蒼蠅同屬一類，即雙翅類的昆蟲。探真用解剖剪將翅膀剪下，放在顯微鏡下觀察，翅膜透明，翅脈和翅邊有許多細長

的鱗片。他再用廓大鏡細看胸部，翅膀基部後面，有一對平均棍，好像鼓槌似的。蒼蠅的平均棍，有鱗瓣覆蓋着，蚊蟲的却沒有。胸部下面，有六隻細長腳。平均棍是由後翅退化的，牠的功作，是保持身體的平衡。若將蚊蟲的平均棍取去，牠便不會飛行。

腹部是個細管子，有好幾節，稍微有些扁平。胸腹都有些細鱗片覆蓋着。所以手捉蚊蟲，指頭上常惹許多細灰，那就是牠的鱗片。胸腹各節兩側，都有一對細孔，就是呼吸空氣的

氣孔。

### 三 蚊蟲的生活史

探真所拿回的蚊蟲卵，到了第二天，居然有一部分孵化成了針頭那麼大的子叉。其餘的到了第三天，都相繼孵化了。一共有兩百多個。先孵化的子叉是雄的，後孵化的是雌的。

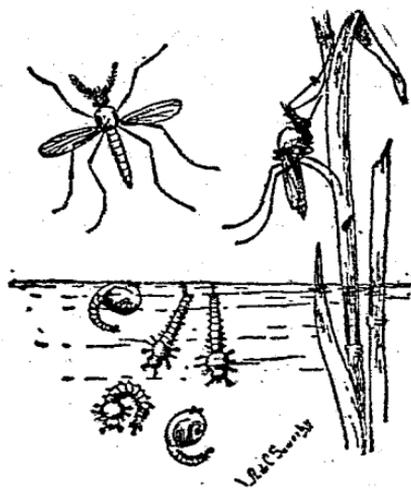
那幾個蛹，在第二，第三兩天，也先後成熟，變成蚊蟲。先是蛹殼背部貼近水面，中央破裂，於是那新長成的蚊蟲乃鑽出來，立在那

蛹殼上，稍停一會兒，待翅膀強硬了，便振翅飛去，脫離了水棲生活。

同時，那幾個子孓，也都長成蛹了。

兩兄弟在

這兩天內，親眼見到蚊蟲幾個時期的變化；他們好像窺破了自然界的神祕似的，很



蚊蟲的活史  
(及其蛹和孑子)  
(從 Sowerby)

是高興。

探真把那些新孵化的小子了，倒在水族器裏蓄養着。好觀察牠們的發育。同時，他和問真裝了一缸水，放在園子裏，讓蚊蟲來產卵。他就可以從產卵起，一直觀察到變化成蚊蟲，並且可以記下牠們發育經過的時間。

蚊蟲在頂熱的時候產下的卵，一兩天便可孵化成子了。子了須脫皮三次，逐步長大，約經過一星期的時間，就變成蛹。蛹過兩三天，便可羽化為蚊蟲。由蚊蟲子發育到蚊蟲，大概

頂快要十天。

但是蚊蟲發育的快慢，要看天氣的好壞，溫度的高低；時節的早晏，以及食物的多寡。若遇陰雨天，或溫度降低，或食物不足，或時令太早或太遲，都可以延遲蚊蟲發育的時間，至兩星期或三星期。甚至還有晚秋的蚊蟲子或子下，待到第二年春天發育的。

蚊蟲的壽命能活多久呢？據探真查考，雄蚊在交配之後，就要死亡。雌蚊壽命較長，她要等產卵後，纔會死亡。有時，雌蚊產卵兩三

次纔死。普通家蚊能活一個月以上。瘧蚊能活四十多天。

#### 四 蚊蟲的習性

宇宙間無論什麼事物，你若不注意牠，也就糊塗過去了；你若肯留意觀察，細心研究，不但是可以窺見天地間許多神祕，而且還可獲得許多學識。你們祇看探真兄弟，他倆自從決定研究蚊蟲後，隨時隨地，都很留心觀察研究。他們把蚊蟲的生活習性，都逐漸的研究清楚。

白天是不大看見蚊蟲飛動的。那麼牠們跑到那兒去了呢？兄弟倆不久找到蚊蟲白日都躲藏在黑暗的地方。比如：陰暗的屋角裏，箱櫥背後，桌子底下，像這些光綫照不到的場所，往往隱藏着許多的蚊蟲。陰暗而潮濕的屋子裏，無論晝夜，總有很多的蚊蟲。光亮的屋子，白晝是很難看見蚊蟲的。

一到黃昏時候，那些蚊蟲便成羣的飛出，大肆活動。牠們在黑暗中擾攘不息，對於人畜

肆意侵襲。到了五更天將破曉的時候，牠們這般小鬼更是猖狂，人們往往被牠們擾得不能安眠。

探真視察了這些事實，乃知道蚊蟲的習性，怕陽光，喜陰暗，還有點愛潮濕。但是蚊蟲雖怕陽光，却喜燈光。晚上屋子裏一點上燈，便會招來許多蚊蟲。

人人都知道蚊蟲吸血，但祇有少數人知道吸血的祇雌蚊，雄蚊是吸取花蜜草汁作食料的。事實也是這麼告訴探真，雄蚊大都棲息於草

木叢中；雌蚊大都居住在人家裏和畜牲的宿舍裏。你祇要去把這些地方的蚊蟲捉來一檢驗，便知真假。

雄蚊爲什麼不吸血呢？因爲雄蚊的嘴太細弱，不能刺入人畜的皮膚裏吸血，雌蚊吸血後纔得產卵。

綜觀各方面的事實，蚊蟲繁殖的地方，必須有水，有草，有人畜或別的動物。有水，子孓纔能生活；有草，雄蚊纔能生活；有人畜和別樣動物，雌蚊纔能生活。

人被蚊蟲螫了，爲什麼會發癢呢？這是問真所發出的一個問題，曾經困惑了探真許多時候。後來他們去請教他們的教師，據說是蚊蟲刺人的時候，先將嘴裏毒液注入人血裏，所以使人被刺的地方感覺奇癢，或發生紅疹。

蚊蟲的聲音，是從那兒發出的呢？一到天黑蚊蟲出現的時候，牠們成羣的發出營營的鳴聲，好像一羣小魔鬼在那兒開歌舞大會，令人聽了怪不舒服，生出一種惡感來。牠們的聲音，是由翅膀和胸部氣孔邊小鱗片的振動所發出

的。牠們的鳴聲，包含有兩種音調，一高一低的。低音大概是翅膀發出的。聲音的高低，是隨振動而轉變的。振動愈快，所發出聲音當然也愈高了。細心的聽，便可辨出蚊蟲的鳴聲，並不是常常同一音調。一個受驚而逃的蚊蟲，鳴聲便較高；一個倦飛的蚊蟲，鳴聲便較低。

你祇要平日注意，蚊蟲雖有脚，却不會步行。牠的行動，專恃飛翔。據探真的父親說，蚊蟲的飛翔力並不強。牠不能遠離牠的繁殖地。普通家蚊飛行不過一里路。瘧蚊的飛翔力更

低弱，祇限於二千四百尺的範圍之內。但是牠們可以藉輪船，火車，汽車等交通利器和天然的風力，散佈到遠方去。還有，蚊蟲也飛得很高。所以樓下比樓上層的蚊蟲，要多得多。

## 五 蚊蟲的冬眠

蚊蟲是種喜暖畏寒的昆蟲，在熱帶和亞熱帶的地方，一年四季，蚊蟲都能活動繁殖。在溫帶的地方，夏秋兩季，蚊蟲纔能繁殖，活動最猖獗。據探真的觀察，蚊蟲確是怕冷；便是

在夏天，若遇天氣突變，或起大風，或下大雨，溫度降低，也就不大看見蚊蟲活動。一到秋涼之後，牠們便漸漸潛踪滅跡。

是不是所有蚊蟲全死完了呢？那麼第二年怎會跑出蚊蟲呢？

當然，大多數都是死亡了。但總應該有少數生存在世上傳種。探真兄弟後來果然發見一些躲藏過冬的蚊蟲。

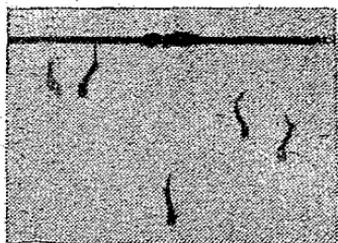
牠們躲藏在什麼地方呢？牠們怎樣渡過那寒冬呢？

就是在這年冬天，有天很冷，探真家裏燃起了火爐。不料這天晚上，有幾個蚊蟲出現。他們看了很驚訝。第二天，兄弟倆在屋裏各處搜查，果然在房裏那書架背後，天花板角裏等處找到十幾個潛伏着不動的蚊蟲。那都是冬眠的蚊蟲。他們拿牠們一起撲殺了，因為牠們都是來年的禍根。

這些冬眠的蚊蟲，是秋末最後生殖的一代蚊蟲所變成的，還沒有產過卵；身體裏儲蓄有脂肪質，預備過冬耗費的。等到第二年天氣溫

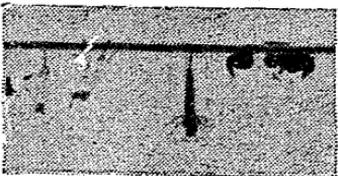
暖之後，牠們便醒轉來，出而吸人畜的血，實行產卵，繁衍牠們的種族。

浮在水面上的是卵塊，浮沉水中的是



子下。

中間是一個倒懸呼吸的子下；左邊



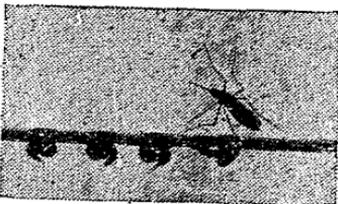
是脫下的皮；右邊是兩個蛹。

蚊蟲從蛹裏



鑽出來。

新羽化的蚊蟲



預備飛行。

史活生的蟲蚊

鄉故的蟲蚊是水的動流不

中華民國二十一年三月付印  
中華民國二十一年四月出版

——自然學園——

# 兒童科學叢書

版權所有 翻印必究

【全一百冊】

每冊實價大洋八分

外埠另加郵匯費

總發行所

兒童書局總店

上海浙江路六馬路口

電話第九一九二三號

主編者

丁柱中 陳鶴琴

校訂者

陶知行

印刷兼發行者

兒童書局

41

11-29  
(2)



BC

531.3-49