

28860

江西农业昆虫 分类手册

章 士 美

江西人民出版社

內 容 提 要

这是为农业技术工作者和农村干部编写的，鉴别农业害虫益虫的手册。全书共分两部分：第一部分为昆虫分类的基本知识，简述分类的概念，昆虫的变态、外部形态，昆虫纲的分目及各目的一般特点；第二部分为江西常见的农业昆虫的分类，根据作者多年研究蒐集的資料，着重讲解蜻蜓、螳螂、等翅、缨翅、脉翅、直翅、同翅、半翅、鞘翅、鳞翅、双翅、膜翅等目的分科和各科特点，分别列举了与农业关系密切的 238 种虫，詳加分析，文字簡練明确，插图 200 余幅，書末并附有中名、学名对照表，極便檢閱查考。

江西农业昆虫分类手册

章士美

江西人民出版社出版

(南昌市三渡路11号)

(江西省書刊出版業營業許可証出字第1号)

江西印刷公司印刷 新华書店江西分店發行

書号: 0876

开本: 787×1092 1/25 印型: 41/2 字数: 15

1957年12月第一版第一次印刷

1958年6月第一版第三次印刷

印数: 3,081—4,094

統一書号: T13110·3

定价: (7) 五 角

江西农业昆虫分类手册

章士美

江西人民出版社

目 录

序 言

(一) 昆虫分类的基本知識	(4)
第一节 分类的概念	(4)
第二节 昆虫的变态	(8)
第三节 昆虫的外部形态	(9)
第四节 昆虫綱的分目	(17)
(二) 江西常見的农业昆虫分类	(26)
第一目 蜻蜓目	(26)
第二目 螳螂目	(28)
第三目 直翅目	(29)
第四目 等翅目	(33)
第五目 纓翅目	(34)
第六目 同翅目	(36)
第七目 半翅目	(48)
第八目 脉翅目	(57)
第九目 鞘翅目	(59)
第十目 鱗翅目	(83)
第十一目 双翅目	(115)
第十二目 膜翅目	(125)
附录 中名学名对照表	(138)

序 言

这几年来，不少农村工作同志来信，詢問有关昆虫的問題。他們有的是在农林作物上捉到一种虫子，不知道它是害虫，还是益虫；有的虽然知道它为害某些农作物，但是不知道它叫什么名字；有的虽已知道它叫什么名字，并且要捕杀它，但不知道它的变化規律，打不中要害。因此，紛紛提出詢問。这本手册的目的，就是根据昆虫分类的系統，比較全面地答复上面所提出的这些問題。通过它，希望能够帮助农业技术干部以及部分参加农业生产的高小、初中畢業生，初步了解我省一些常見的害虫和益虫，它們的外部形态，發生經過，以及怎样去防治害虫。

但是昆虫分类是一項專門的知識，其中術語很多，講起来，比較枯燥，要想使一般同志一看就懂，而且覺得有趣，那是比較困难的。因此，在写作的时候，只能尽量照顧到語言的通俗化，对于一些必要的專有名詞和基本知識，还是敘述进去，希望讀者們化一些時間，慢慢地把它鑽通。本書除了串插多幅圖說外，还照顧到以下兩点：

第一，关于虫子的名称。各种昆虫，各地有不同的叫法。若仅仅提到書本上常用的中名，恐怕有些讀者仍不能了解，所以适当地結合講到江西群众的叫法，以便容易看懂。

第二，关于分类的标准。一般昆虫分类学，多以成虫为标准。但人們实际接触到害虫，常常是在它的为害时期，如果这种虫是以成虫为害，那末对于它的成虫，可能印象深些；如果这种虫是以幼虫为害，那末对于它的幼虫，可能印象深些。因此，在分类时，除以成虫为标准外，如果这种虫是以幼虫为害，还特別提到它的幼虫（插图也是如此），使讀者更容易了解。当然由于作者写作水平低，書中必然还存在很多缺点，希望同志們多多批評、指正！

(一)昆虫分类的基本知識

第一节 分类的概念

一、什么是昆虫

大家都看过蜜蜂吧？蜜蜂的皮膚很硬，身体由好多环节組成，分头、胸、腹三部分，胸部并有足三对和翅二对。凡是同样具有这些特点的，都叫做昆虫。蜘蛛、螃蟹、蜈蚣等，它們的皮膚也很硬，节数也很多，但是蜘蛛有四对足，螃蟹有五对足，蜈蚣的足就更多，而且都沒有翅膀，它們都不是昆虫。也有許多人会問：蜈蚣为害水稻时，我們把它剥开来看，是一只蛆一样的东西，它的身体很嫩，有八对足，沒有翅膀，那么它是不是昆虫呢？我們說是的，它是昆虫。为什么它不合于你所說的昆虫特点呢？这是因为这些特点中所指的是一般成虫，而以下所提的蜈蚣是它的幼虫，等到它变为成虫以后，自然就具有这些特点。昆

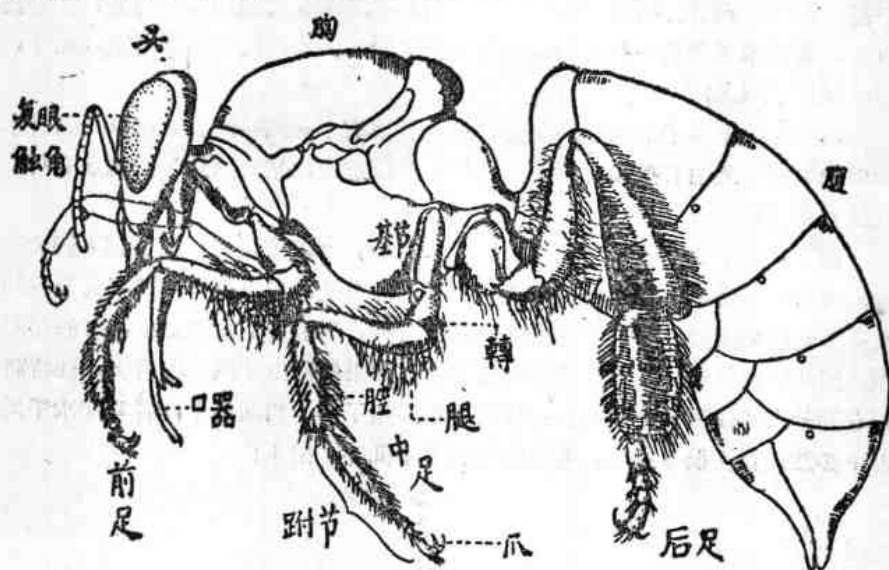


圖 1 昆虫身体的特点——蜜蜂

虫的变化很大，有些种类的幼虫和成虫，是完全不相同的，我們在認識昆虫时，一般指的是成虫，当然，幼虫也同样应予認識。

二、为什么要进行昆虫分类

昆虫的种类很多，估計在一百万种以上。我們要想把它們的特点都說得清楚，熟識每一种虫的外貌，这是非常困难，甚至是不可能的。但是，我們要防治害虫，保护益虫，如果連虫都不認得，那又凭什么去辨别益虫和害虫呢？辨别不出，当然更談不到进一步去防治或保护它們了。

昆虫分类的目的，就是要解决上面所說的困难。好比讀書識字，需要有一本字典一样。字典按照字的部首，把它編輯起来，注上讀音，解釋意义，只要我們能掌握它的部首，即使有不識得的字，翻开字典来查一查，也就可以得到解决。同样的道理，昆虫的种类虽多，我們如果能根据它的亲疏关系、特点，把它最亲的，特点最相接近的，分为一个类群，那么，只要我們能掌握它这一类群的特点，認識其中的一种或几种虫，以后即使碰到不認識的虫子，也就能根据这个綫索，和查字典一样，把它查考出来。

三、分类的排列次序

分类的排列次序，是根据它們本身的血緣关系来决定的。由远到近，依次是：

界

門

綱

目

科

屬

种

整个生物分为动物、植物二界，界以下是門。同門比起不同門的，血緣要接近些（相似的地方要多一些）。門以下可分好几个綱，同綱比起不同綱的，血緣又要接近一些。科、屬、种的性質，也是这样。为了分

类上的需要，在它們中間，还可以另加一些补充項目。如在綱下設亞綱，亞綱下分目；目下再設亞目，亞目下再分科。亞目和科之間，又有設總科的，總科要比科大，但小于亞目。同理設亞科、亞屬、亞種等，亞科和屬之間，又設有族，这样就使分类的系統，更加完善起来。

譬如昆虫，是属于动物界，节肢动物門，昆虫綱。这一綱中，下面分为好多个目，目下分为好多个科，科下分为好多个屬，屬下再分为好多个种。这些目、科、屬、种都是根据它的血緣关系来分的。如果我們提到一只虫，不認識它，那么我們可以根据这只虫的形狀，首先查一查它和哪一个目的共同特点相符合，如果它和某一目的特点相符，我們就可以肯定它是屬於某一目了。用同样的办法，再逐一查对它的科、屬、种，如果都能相符，那就可以肯定这只虫是属于某一目，某一科，某一屬，某一种了。本手冊的目的，只在介紹一些常見的农業昆虫，所以在科的下面，就直接提到它的种。

四、学名和中文名

每一种昆虫，都需要有一个名字来称呼它。名字是由人规定的。用不同語言的人，所定下的名字，当然完全不同；即用同一种語言，在不同的地方，叫法也往往有很大的出入。所以同一种昆虫，如果把全世界的名字都集中起来，又何止数千百个。这样对于研究，查書或交流經驗，都会感到很不方便。为了避免这种麻煩，我們應該把每一种昆虫的名字統一起来，在全世界各地，不管講那一种話，用那一种字，都能了解。這項工作，以前的科学家，已經替我們考虑到了，叫做“学名”。学名是瑞典科学家林奈最早制定的，用拉丁文来表示。一种生物（包括昆虫在內），用二个拉丁字，前一字代表屬，后一字代表种，末尾再附定名人的姓，叫双名制，是全世界統一的名稱。不管你是那一國人，只要是研究昆虫的，就可以看懂。举例來說，如果常見的稻蝗，它的学名，就叫做“*Oxya chinensis* Thunb”，这里的“*Oxya*”是屬，“*chinensis*”是种，“*thunb*”是定名人的姓。但我們在日常工作中，学名不容易記住，如果沒有学过拉丁文，还根本不識得，同时和农民群众說話时，也用不上。所以，对一般人來說，学名可以省略。中文名是根据我們中国人的語言文字，对某一种虫，給它所定的統一名稱。在实用上極有必要。

不过到现在为止，除了少数同人们关系比较密切的昆虫，已经有个统一的中名外，極大部分，还没有名字，或虽有名字，但各地有各地的叫法，很不一律。所以目前摆着两个问题，需要解决：一是已经有名字的昆虫，如何统一名字；二是还没有名字的昆虫，应如何给它安上一个适当的名字。关于第一个问题，中国科学院編譯局已經拟出了农業昆虫普通名称草案，可供大家参酌采用；第二个问题，編譯局的昆虫分类名称审查小组也提出了下面三个原则：

1. 寄主名称尽量采用，遇有多种寄主时，便选用其中最主要的一种。

2. 杂食性昆虫名称的訂定，主要依据成虫或幼虫期的特征、習性等。

3. 尽量配合分类学上的单位名称（按：主要是指科名——編者）。

举例来说：我們提到一种吃桃的虫，属于象鼻虫科，即可把它取名为桃象鼻虫。又提到二种吃梨的虫，属于金龟子科，一种体形較大，另一种較小，都是栗色，就可分別把它們叫做梨大栗色金龟子和梨小栗色金龟子。

五、昆虫分类所根据的特点

如前面所說，种是分类的基本單位。每一个种，必然要求一定的生活条件，这些条件，反映在昆虫的生理上，就形成了每个种所特有的新陈代谢类型。所以，根据生活条件和新陈代谢类型来进行分类，应该是最可靠不过了。但可惜的是，到目前为止，根据生活条件和新陈代谢类型分类累积的資料，十分貧乏，主要还只好依靠外部形态的構造来分。在大的类目上，还用到变态。

目前昆虫分类所根据的特点，主要是外部形态：（1）翅的有无、对数、式样、質地。（2）口器的类型。（3）翅的类型。（4）触角、足和腹部附屬器官的式样。在分科和科以下的分类中，翅脉的分布，也非常重要。到种的鑒定时，有些学者还常用到雄性外生殖器的構造。

变态和形态，是昆虫分类的基础，不掌握住它，就会无法进行分类工作。因此，在講到分目、分科以前，有必要把这二部分内容，先作簡單的介紹。

第二节 昆虫的变态

昆虫从卵中孵化出来以后，体形多少要经过一些变化，然后长大。这种变化，叫做变态。昆虫变态的方式是很多的，如果不懂这些变化，我们就不能认识它。它的变态主要有两类：

1. 不完全变态 幼期的外形和成虫相似，从卵孵化到成长，不经过蛹期。这一类变态，又可分为以下二式：

渐进变态 幼期的习性，也和成虫相似，同在陆上生活，如蝗虫。它们的幼虫叫做“若虫”（见图2）。

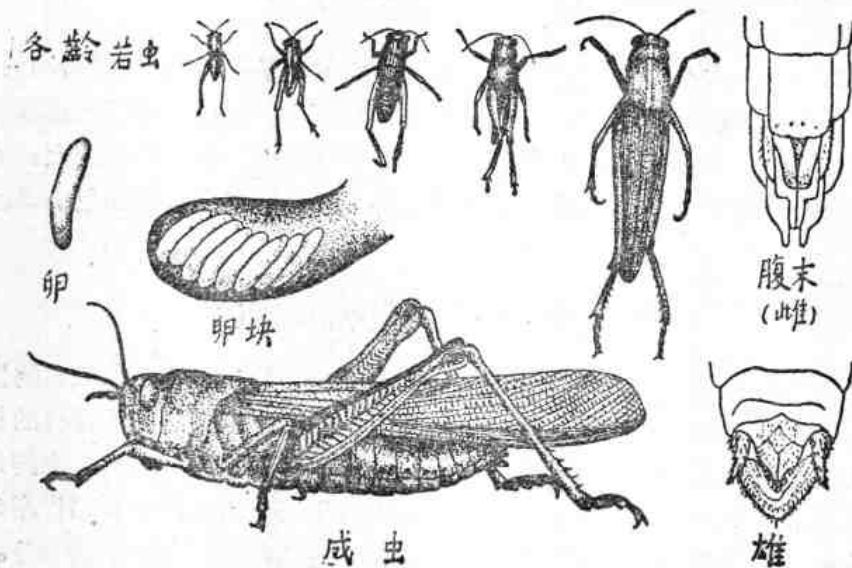


图2 渐进变态的例子——蝗虫

半变态 幼期在水中生活，成虫则在陆上，所以它们的习性不同。外部形态，因为一个在水中，一个在陆上，差别也比较大，如蜻蜓。它们的幼虫，叫做“稚虫”（见图17）。

2. 完全变态 百分之八十以上的昆虫，都属于这一种变态。从卵孵化出的幼虫，形状和成虫很不相同，变为成虫前，还要经过蛹期。它们在整个生活过程中，一共要经过卵、幼虫、蛹和成虫等四个不同阶段，如蛾、蝶、天牛等。它们的幼虫，才真正叫做“幼虫”（见图3）。

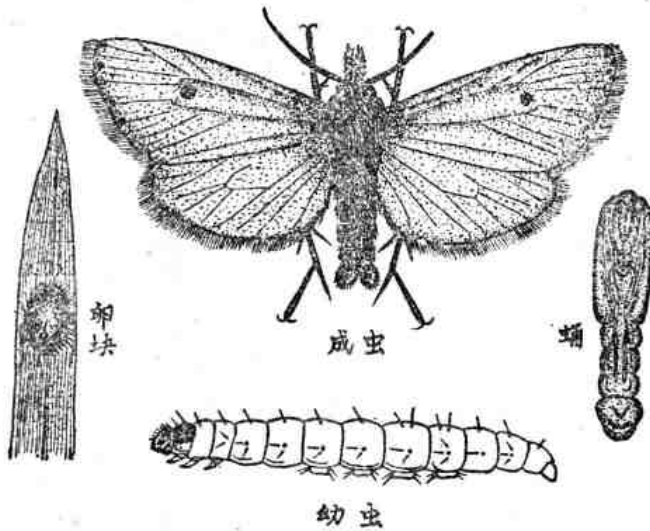


圖 3 完全变态的例子——三化螟

此外，还有少数昆虫，由于它們幼虫期的环境特别，为了适应这个环境，幼虫經過長期的自然选择，就出現了两种不同的形式。这种变态叫做“过变态”。如豆芎菁，它的幼虫吃蝗虫卵塊，但母虫的卵，不产在蝗卵上，幼虫孵化后，要拚命去找蝗卵，这时体形也較活潑一些；找到食物以后，不再担心沒吃了，經過一次脫皮，体形就变为粗笨。

也有一些昆虫，它們从卵子孵化后，直到長成，体形沒有变化，叫“无变态”。如彈尾虫和衣魚。还有極少数种类，体形沒有变化，但能在生長中增加腹部节数，叫做“增节变态”。如原尾虫。

第三节 昆虫的外部形态

一、卵子

形状有圓、蛋圓、扁圓、橢圓、瓦狀、桶狀、杆狀、魚簍狀等不同（見圖4），表面光滑或不光滑，有些生了花紋和小粒点，有些附着刺、絲等东西。顏色不穩定，从初生出直到孵化，逐日都在变化，所以不能作为分类的根据。

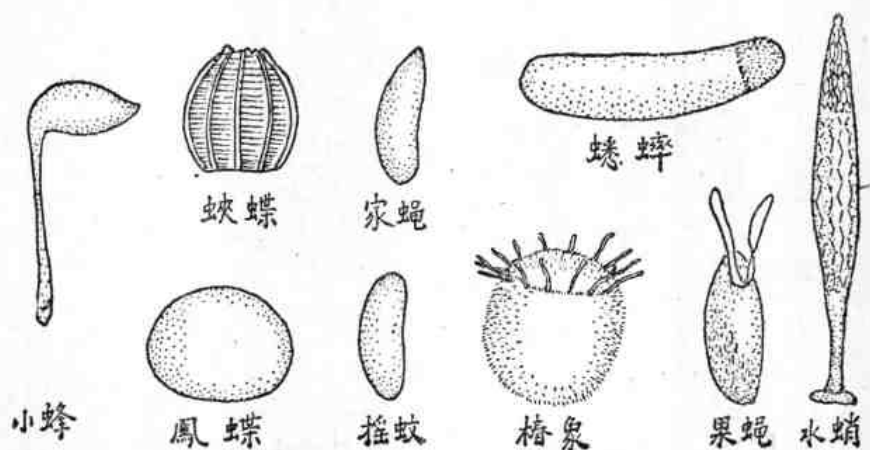


圖 4 卵的各种形式

二、幼虫

幼虫的形狀，主要分为四式（見圖 5）：

1. 長跳虫式 体形扁平，触角发达。足三对，生在胸部，行动活

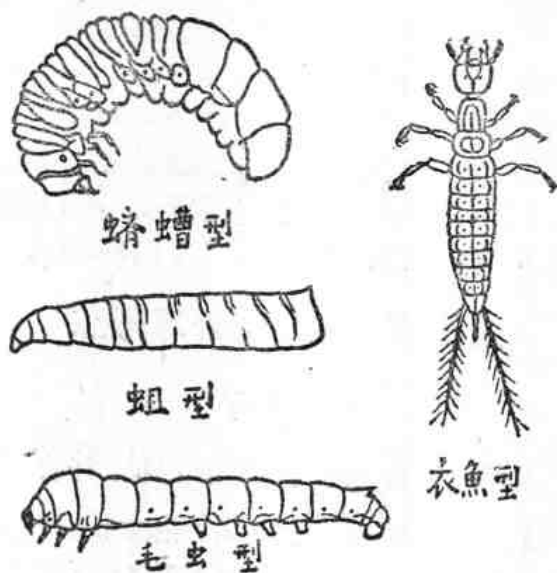


圖 5 幼虫的式样

潑。如步行虫、蟻獅的幼虫，能捕食其他小虫。

2. 蛻蟻式 体圓筒形，触角不發達。足三对，短小，生在胸部，行动迟鈍。如金龟子的幼虫。

3. 毛虫式 体圓筒形，胸足三对，腹足一到八对，触角不發達，行动較上式稍活潑。如蝶蛾的幼虫。

4. 蛆式 胸、腹足都沒有，头部發達或不發達，行动迟鈍。如家蝇和象鼻虫的幼虫。

三、蛹

蛹的形狀，可分为三式（見圖 6）：

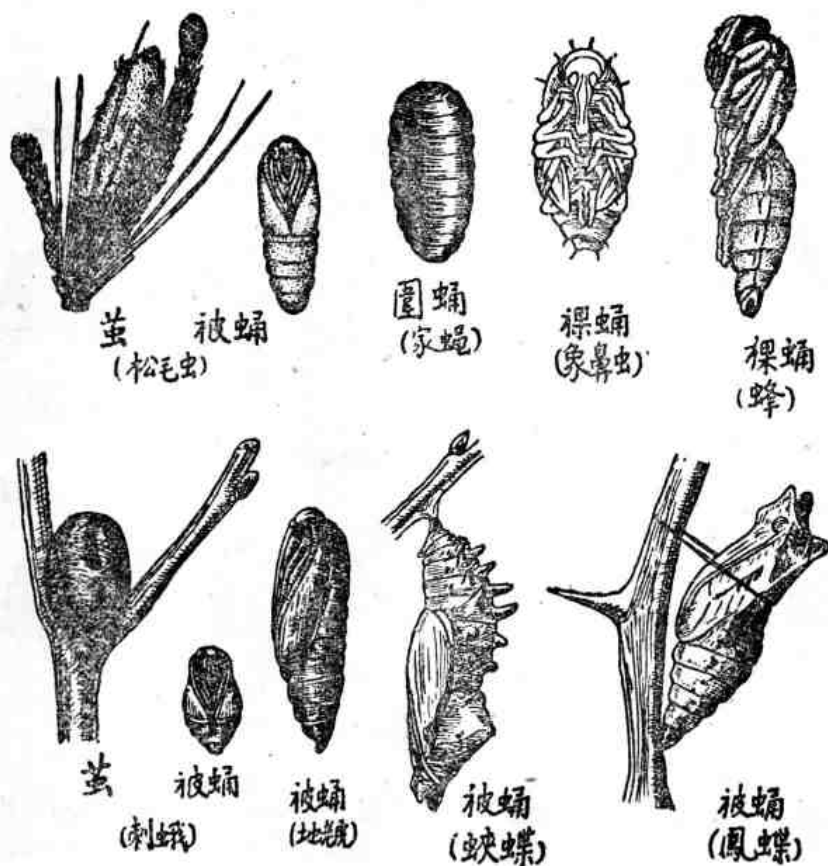


圖 6 蛹的各种形式

1. **被蛹** 体的各种附属器官(如足、翅、触角)都包被在蛹壳里,但可以从外面看得清楚。如蛾蝶的蛹。

2. **裸蛹** 又称自由蛹。体的各种附属器官,互相分离,能活动。如金龟子、天牛的蛹。

3. **围蛹** 蛹外包着老幼虫皮壳,各种附属器官都看不到,但剥去外壳,里面藏着裸蛹。如家蝇的蛹。

四、成虫

成虫的身体分为头、胸、腹三部:

1. **头部** 由多数骨片所组成,这些骨片都有一定的名称(见图7)。头部着生眼、触角和口器。

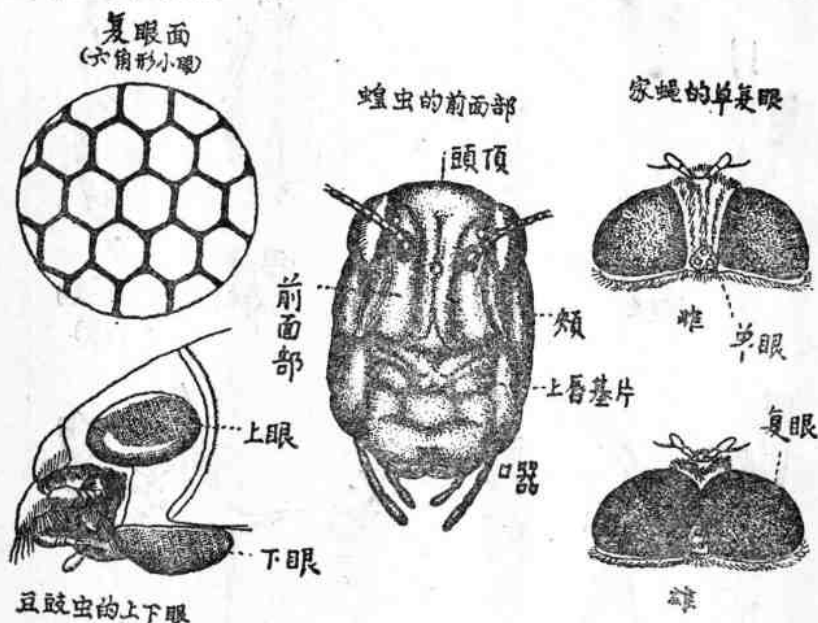


图7 昆虫的头部

眼 有单眼和复眼两种。单眼在头的背面,一般三枚,有的二枚,有的完全没有。复眼生在头的侧方,每边一个,各由多数六角形的小眼所合成。雄虫的复眼,常比雌虫稍大,有时左右碰在一起。豆豉虫的复

眼，分为上下兩部，比較特別。

觸角 一对觸角，生在复眼近旁，由数节到数十节組成，形狀有下列几种（各种样式見圖8）：

絲狀——如椿象。

鞭狀——如天牛。

念珠狀——如白蟻。

鋸齒狀——如叩头虫。

櫛齒狀——如天蚕蛾。

球棒狀——如粉蝶。

不正形——如家蝇。

膝狀——如胡蜂。

鰓叶狀——如金龟子。

棍棒狀——如缺翅。

羽狀——如蚊。

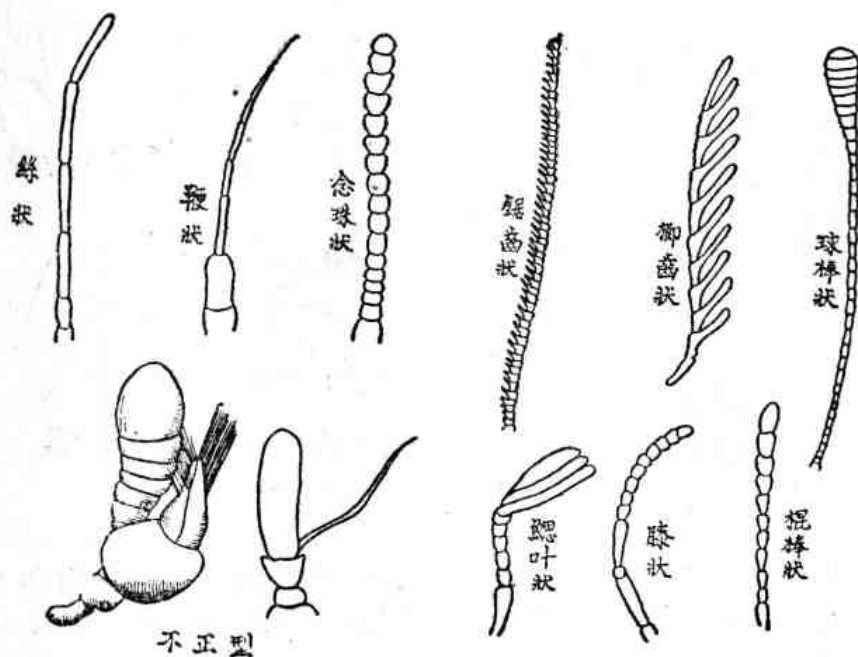


圖8 昆虫的各式觸角

口器 由上唇、下唇、大顎、小顎和舌等五部分組成，有兩種主要形式（見圖9）：

咀嚼式 這是口器的原始形式，大顎特別發達，堅硬有齒，适于咀嚼固体食物。如蝗虫。

吸收式 口器延長如管，适于吸收液体的食物，又分三型。

刺吸型——大小顎变为針狀，能插入寄主的組織中吸食。如椿象。

虹吸型——大顎缺，小顎延長成管，平时卷起如鐘表的發条，用时伸直。

吮吸型——下唇特別發達，如喇叭狀，末端球形，用以舐食。如家蝇。

以上兩種形式間，還有一種中間型，叫做“咀吸式”。这种口器的小顎和下唇鬚，变成吸管，大顎仍保有着咀嚼的功用。如蜜蜂。

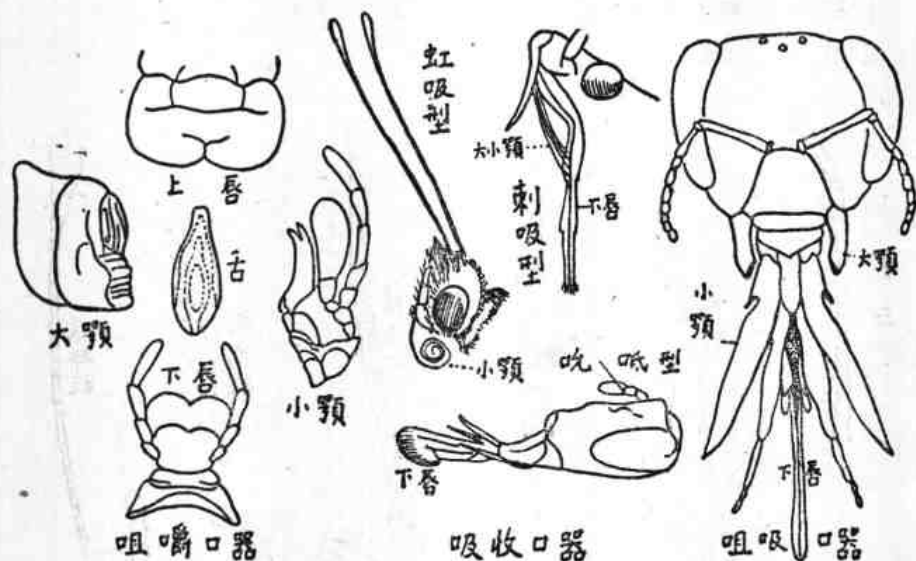


圖9 昆虫各种口器的式样

2. 胸部 胸部由三节組成，从前到后，順次叫做前胸、中胸和后胸。每一胸节，又分背、腹及兩側面，它們各由好几个骨片所組成。这些骨片也有一定的名称（見圖10）。胸部生足三对，翅兩对，它們的輪造形式，是分类的重要根据。

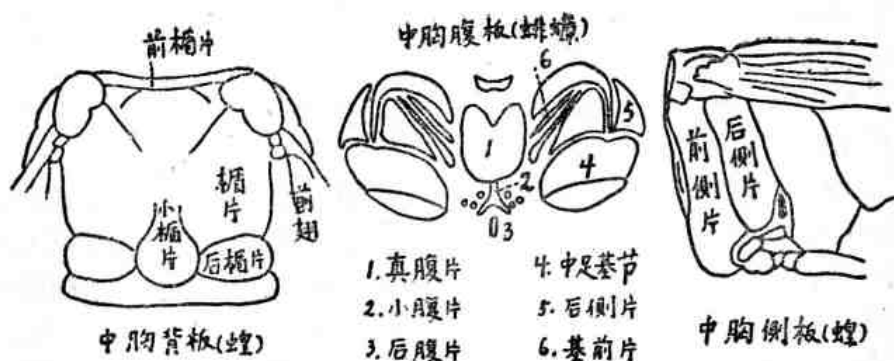


圖10

足 每胸节生足一对，共有三对。每足都由基节、轉节、腿节、脛节和跗节五部分组成。有些虫的脛节頂端，还生了刺，名字叫“距”。跗节又分一到五个小节，跗节的末端有爪，兩爪中間有垫。足的形狀，可分下面七种式样（見圖11）：

步行足——如步行虫。

攀緣足——如天牛。

游泳足——如龙虱。

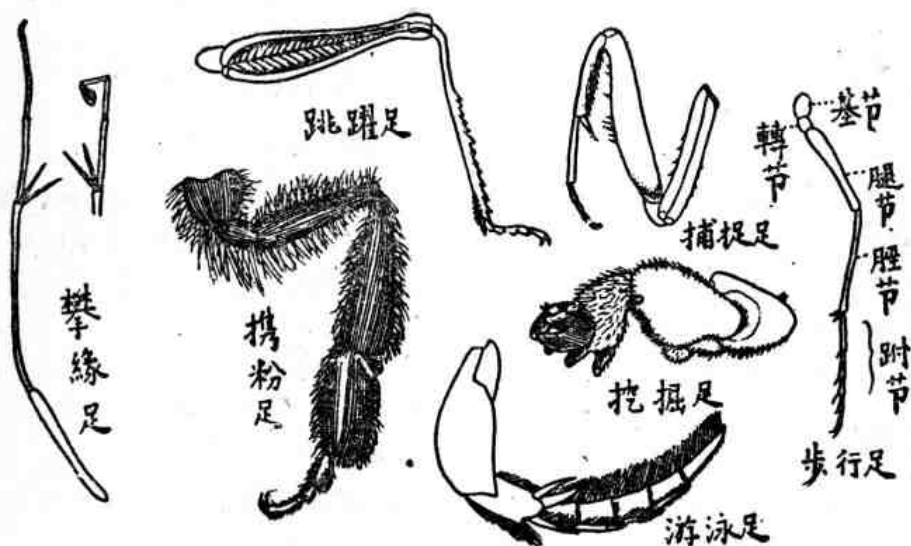


圖11 足的各种式样