

兒童¹⁹

自然生活百科

負子蟲



兒童自然生活百科——19

負子蟲

中央研究院動物研究所

所長：張崑雄

中央研究院植物研究所

所長：鄔宏潘

聯合審訂

國立臺灣大學植物系

楊平世

國立臺灣大學植物系

鄭元春

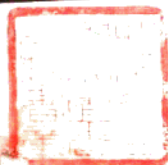
聯合校訂

在油桐果殼上的負子蟲



0000038052

03213





由於氣候多雨以及水田耕作，在我們四周產生了許多池塘與沼澤。有些池塘終年有水，也有些池塘在某些季節會乾涸。而每個池塘無論是水流或水質，都有個別的特點，因此池塘裏昆蟲的種類及生活方式也各有不同。

我們來到一個荒廢的池塘觀察負子蟲。這個池塘終年有水，冬天裏有各式各樣的昆蟲在此越冬，不過這些昆蟲和負子蟲不一樣，牠們並不只在這裏生活，牠們也生活在春天和夏天的水田裏，並且產下新一代，而負子蟲則終年棲息在這個池塘裏。由於有些事物在野外無法觀察或攝影，因此我們改用水槽飼養的方式來觀察。

冬季裏，寒風呼呼地吹著。

在氣候嚴寒的地區，爲了採集池裏的昆蟲，必須把冰弄破，用網子撈出各種蟲子，這些小蟲子真像枯枝、枯葉。

你知不知道嗎？

冬天池子裏比北風怒吼的原野還暖和呢！

在這結冰的池塘裏，

昆蟲正靜靜地等待著春天的來臨。

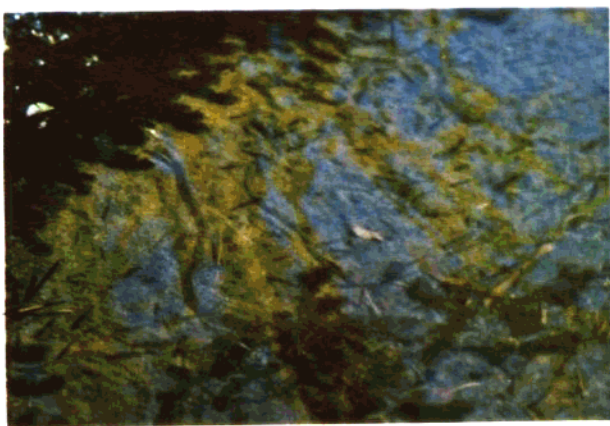
★親愛的家長老師

當您要回答子女或學生的問題，或對他們講解時，請多多利用插圖的解說。



春天的脚步一到水池，
大肚鱼就成群结队游出水面，
有的在阳光下晒太阳，
有的则玩著捉迷藏；
那些睡醒了的
昆虫也出来活动了。
你看！那是负子虫，
牠的身体好像枯叶；
牠正想抓小鱼吃，
而偷偷地藏到树杆旁，
等小鱼一靠近，
就用镰刀似的前脚抓住牠。

▼在春天的池塘裏游泳的鲦鱼：大肚鱼。



►正埋伏著等待小鱼的负子虫。

负子虫用前脚抓小动物，牠的身体
好像枯叶，正在静静地等猎物。





▼ 魚子蟲用針一樣的口器吸食小魚的體液

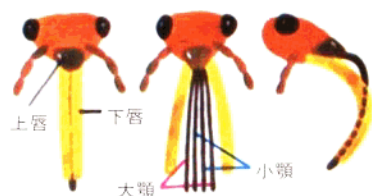
魚子蟲的口器像針一樣。當牠抓到獵物時，會將口器插入獵物身體內，注入消化液，先用消化液融解獵物，再吸食融解後的汁液



►椿象一面保護卵，一面吸食植物的汁液。

負子蟲與椿象都是異翅類的昆蟲。椿象大部分在地面上生活，能用針狀口器吸食蟲液或草汁。照片上的雌椿象在幼蟲還未孵出時，一邊保護卵；一邊用針一樣的口器去吸食植物的汁液。

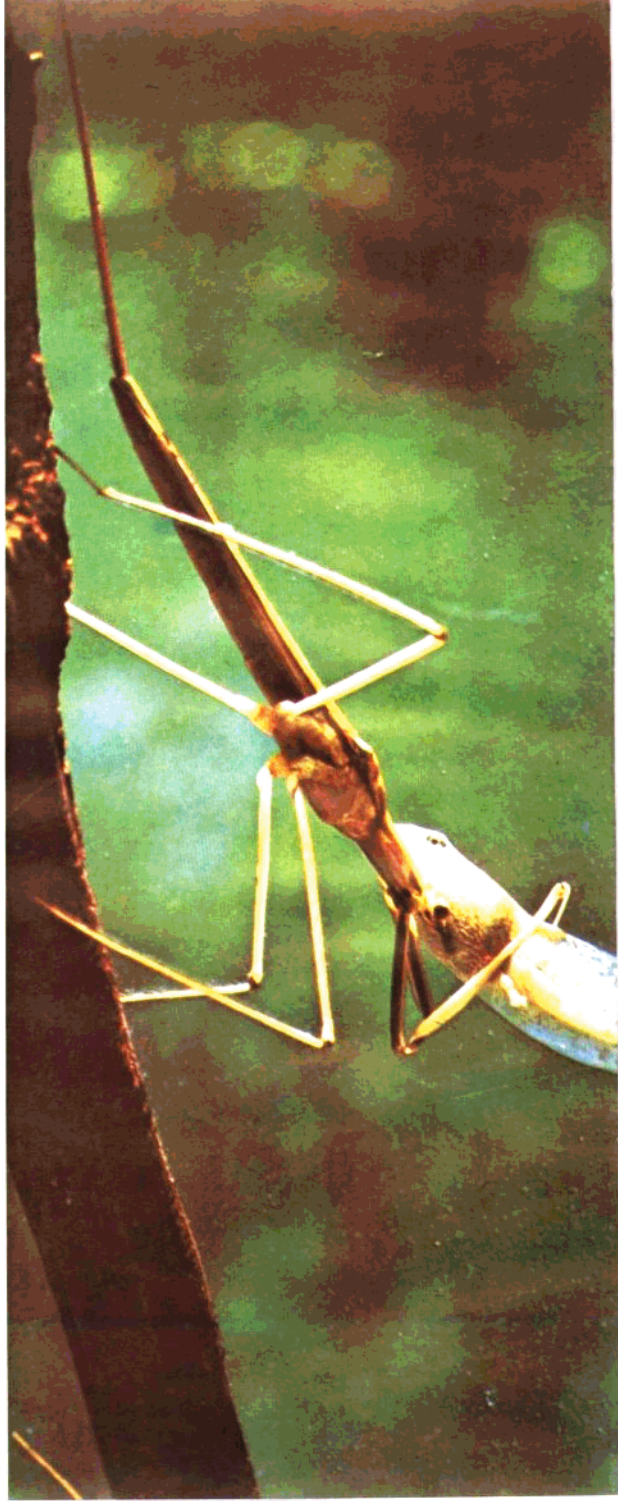
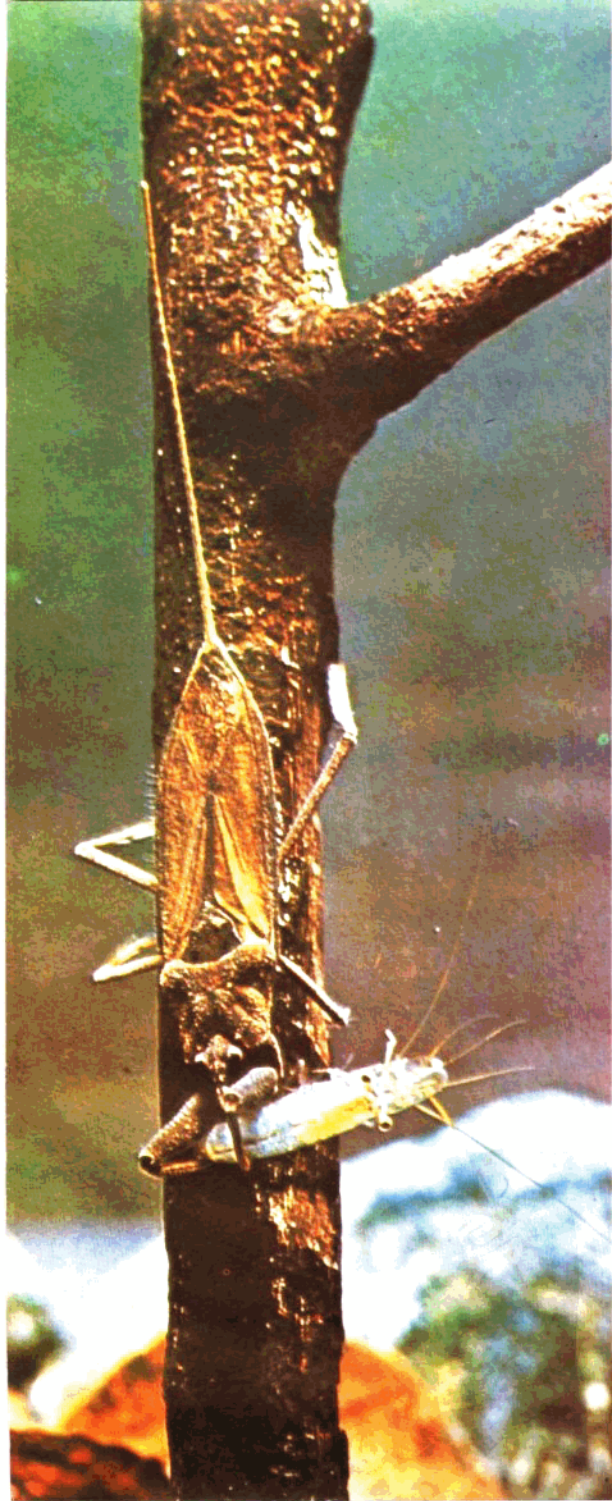
從正面看 張開下唇時 由側面看



如圖所示，椿象的口器是由六個部分所組成的。外側的下唇如鞘，能把針狀物包覆住。



負子蟲的前腳像鐮刀一樣，牠用前腳捉小魚；
負子蟲的嘴巴像針一樣，
牠的嘴巴一插入小魚的身體內，小魚就不能動了，
然後牠才慢慢地吸小魚的體液。
草原上也許有多昆蟲，牠們是負子蟲的同類；
例如椿象，牠們也用針一般的嘴巴吸食草汁。



◀ 抓到了獵物的蠟椿科昆蟲。

紅娘華是一種在水中生活的蠟椿科昆蟲；牠們的身體像枯枝或枯葉一樣，埋伏在池塘裏等著抓小動物，然後用針一樣的口器吸食獵物。蠟椿科昆蟲在春天時，生活在池塘裏，能隨著季節的變化而過著各種獨特的生活。

▶ 將腹末的管子：→ 伸出水面吸入空氣的負子蟲。

在水裏生活的蠟椿科昆蟲也需要空氣中的氧；負子蟲是用其腹部末端的短管吸入空氣，而將空氣貯存在翅膀下。紅娘華則用腹部的長形呼吸管吸入空氣。

紅娘華能在地面貯存空氣，然後潛入水裏。



紅娘華類昆蟲長得很像枯葉，也像枯枝，牠們都是生活在池塘中。

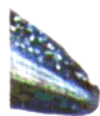
牠們的前腳像鏟刀，用來捕捉小動物；嘴巴像針，用來吸食獵物。

爲了養育肚子裏的小寶寶，每三天都吃得飽飽。

但是牠們不會在水裏呼吸，

而將腹部的呼吸管伸出水面，你看！

負子蟲正伸出牠的管子，呼吸原野上的新鮮空氣。





◀ 在水中交配的紅娘華 ▶

紅娘華大多在春天進行交配；交配的過程大多在牠們過冬的池塘裏完成。

交配後不久，雄的就會死亡，而雌的就從池塘裏爬出去產卵。一般牠們會在合適的淺水岸邊產卵，有的雌蟲甚至爬到很遠的地方去產卵。

紅娘華爲了產卵而離開了池塘。



春雨一直下個不停，到處都是水窪，
水邊也長滿了青綠的苔蘚，
這正是生活在池塘裏的昆蟲們的結婚季節；
結婚後的紅娘華悄悄地從池塘裏爬出來，
牠要去水邊的苔蘚裏產卵。
看！牠已產下細長有刺的卵了！
紅娘華都是在陸地上產卵的。



▲ 春田所造成的淺沼。

紅娘華大多在五月上旬產卵，此時正是春雨綿綿的季節，到處都是水窪，澤地。雌蟲從池塘裏爬出來，到水邊潮溼的苔蘚裏或枯木上產卵。

▶ 紅娘華的卵和若蟲

紅娘華的卵產在地面上，卵上有長長的刺，空氣經由刺管吸入。如果水積得太深淹過了刺的末端，卵中的若蟲就會死亡。產卵後約兩星期，若蟲就孵出，然後進入水裏生活。



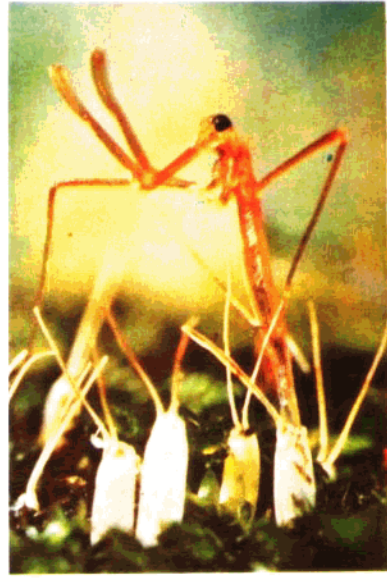


●紅娘華的孵化。
若蟲和成蟲很相像。

若蟲咬破了卵殼而孵化，牠將彎曲的身體伸直；從卵中爬出來。蠟椿科的昆蟲依卵、若蟲、成蟲的次序作不完全變態；牠們在若蟲時期就長得很像成蟲。除了沒有翅膀以外，其他如鎌刀般的前腳，及吸入空氣的呼吸管等都有。等到牠們的身體完全伸直後，就跳入附近的水窪，和父母一樣自己覓食而成長。

紅娘華卵上的刺，是呼吸用的氣管，
寶寶從管中吸入空氣，慢慢長大。
你看！紅娘華的若蟲孵出來了，
牠慢慢地伸直了長長的身體，
從卵殼裏爬出來；等完全伸直了身體，
就撲通一聲跳入水窪裏。
牠的前腳像鎌刀，還有呼吸空氣用的呼吸管，
牠在水裏能自己找東西吃，而開始過新生活。

►跳進水裏的紅娘華若蟲。





◀ 正在吃卷貝的負子蟲

負子蟲經常生活在同一個池塘裏，即使在產卵時期，也不會遷移到別的地方去。負子蟲是一種非常適合池塘生活的昆蟲，牠們很喜歡吃生長在池塘裏的卷貝，從這種特性，也可看出負子蟲的生態。

▶ 背著卵的雄負子蟲

負子蟲生活在池塘裏，也在池塘裏產卵，水中的雌負子蟲在雄負子蟲的背上產卵，負子蟲這個名字也就由此而來。昆蟲界只有負子蟲是由雄性來保護卵而使之孵化。

原_來野_上天_天都_下著_雨，池_塘裏_的水_漲滿_了。

負_子蟲_住在_池塘_裏，連_產卵_時也_不願_意離_開，
在_池塘_裏游_來游_去；

你_看！負_子蟲_媽媽_一把_卵生_下來_，

負_子蟲_爸爸_就趕_緊將_牠們_背在_背上_；

原_來，媽_媽只_管產_卵，

至_於保_護和_養育_就是_爸爸_的責_任了_。



