

英百沈 農經朱
編 主

庫 文 學
集 一



科 識 常 級 年 四

候 物 的 季 四

冊 一 第

才 純 董 者 著 編

行 發 館 書 印 務 商

四季的物候上冊

一 秋季的鳴蟲

(1) 秋夜音樂會 是秋天了。聽聽那些秋蟲的鳴聲！院子裏，園子裏，田野間，你聽那兒沒有蟲兒在高吟低鳴？它們都是秋的使者，傳播着秋的聲音。

秋蟲都是自然界的音樂家，一到秋天，它們就舉行一個音樂大會，給與那蕭條的自然界一點生

氣。這實在是秋季的一大特色。

參加秋夜音樂大會的鳴蟲很多，其中有很多都是著名的樂師。現在就選紡織娘和蟋蟀來做代表，把它們介紹給你們認識認識吧。

(2) 民衆樂師

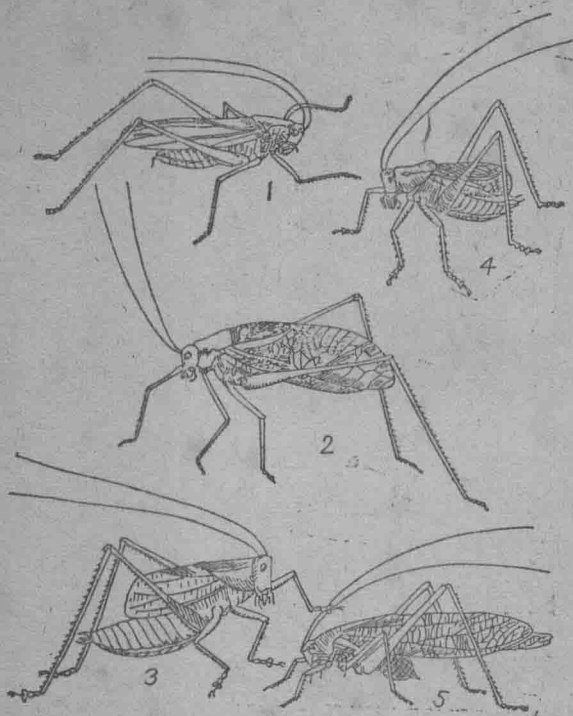
紡織娘

紡織娘這個大衆

聞名的秋蟲，大概在初秋時節出現，住在叢莽，豆田，瓜藤，籬笆這些地方。身長約一寸七分；綠色或黃褐色。頭小；觸角細長像絲。前胸背面平，前狹，後闊。翅膀闊大。雌雄尾後都有兩根尾毛；雌的在兩根尾毛中

間還有一劍形的產卵管是她用來插入土裏產卵

圖 一 第



弟兄堂的它和娘織紡

(1) 蝻斯

(2) 紡織娘

(3) 叫哥哥

(4) 札兒

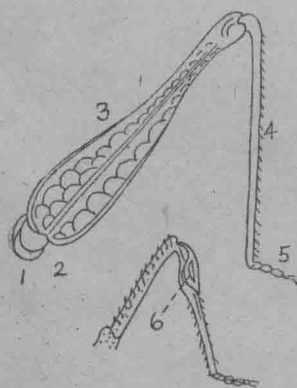
(5) 絡緯

用的。前腿脛節上有個橢圓形的眼，叫做聽器，就是它的耳朵。

紡織娘是秋蟲隊伍中的巨人，身體最大，鳴聲最高，它是民衆的樂師，人人都可以聽賞到它的音樂。一到天黑，他就奏起樂來，通夜不息；聲音好像紡車轉動似的。

這有名的樂師究竟是什麼奏出音樂來呢？是口嗎？不是。你們

圖 二 第



腿前(下) 腿后(上)

- (1) 基節
- (2) 轉節
- (3) 腿節
- (4) 脛節
- (5) 跗節
- (6) 聽器

留心看紡織娘叫的時候，不是振動翅膀嗎？對了，它的發音器在翅膀上；它就是用這樂器奏出音樂來。

紡織娘跟他的堂兄

弟螽斯一樣，發音器生在

翅膀上。它們的發音器的

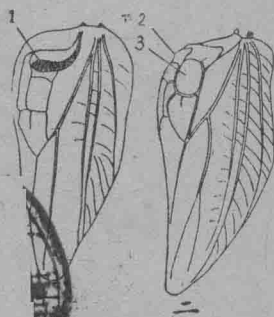
構造，好像我們的胡琴。在

左前翅上有個銼子似的東西，叫做鑷狀器，這是

胡琴的弓。右前翅上有塊透明的圓膜，叫磨擦片，是

等於胡琴的胴。在發音鏡旁有堅硬的東西，叫做磨

圖 三 第



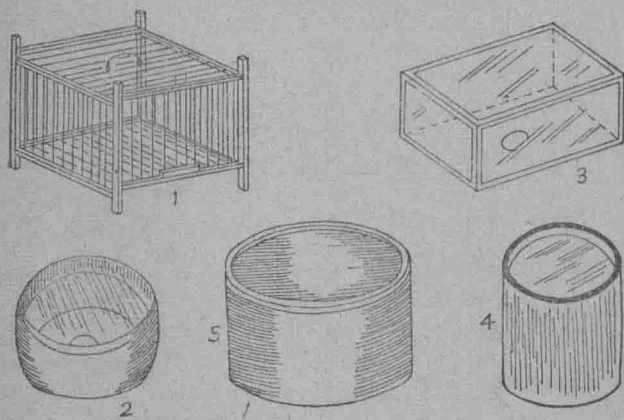
螽斯一、左前翅
斯二、右前翅
的 1. 鑷狀器
樂 2. 磨擦片
器 3. 發音鏡

擦片，好似胡琴的絃線。紡織娘或螽斯要叫的時候，就振動翅膀，於是鏞狀器和磨擦片相磨擦發出聲音，發音鏡就起共鳴作用，使鳴聲增高。這正像琴師拉胡琴一樣：用弓磨擦絃線發聲，胴部使樂聲加大。不論是紡織娘或螽斯，只有雄的才有發音器；雌的沒有發音器，所以不會叫。

叫哥哥，札兒，絡緯，紡織娘，和螽斯，都是同宗。它們都是秋夜音樂會的樂師。它們的樂器構造大概都相同。這類鳴蟲都是草木叢中的住客。它們的顏

色常跟住處相似，不是綠色，就是褐色。綠色的蟲，住在青草裏，跟褐色的蟲，住在枯草裏，同樣都不容易給人看見。昆蟲常利用這樣跟住處相似的颜色來躲避敵

第四圖



鳴蟲飼養器

1. 養紡織娘的竹籠
2. 養金鈴子的牛角盒
3. 養金鐘兒的玻璃盒
4. 玻璃面的竹筒
5. 養蟋蟀的瓦盆

人的目光，以免遭害。像這樣有保護作用的顏色，叫做保護色。

紡織娘，螽斯，叫哥哥，札兒這些鳴蟲，都可以養着供賞玩的。晚上，提燈按着鳴聲去找，是很容易捉着的。捉來後可用小竹籠（見第四圖1）養着，給南瓜花，瓜片，瓜瓢，毛豆莢等作他們的食料。籠子掛在窗前或院子裏都行。天黑之後，它們就會在暗中奏樂給人聽。

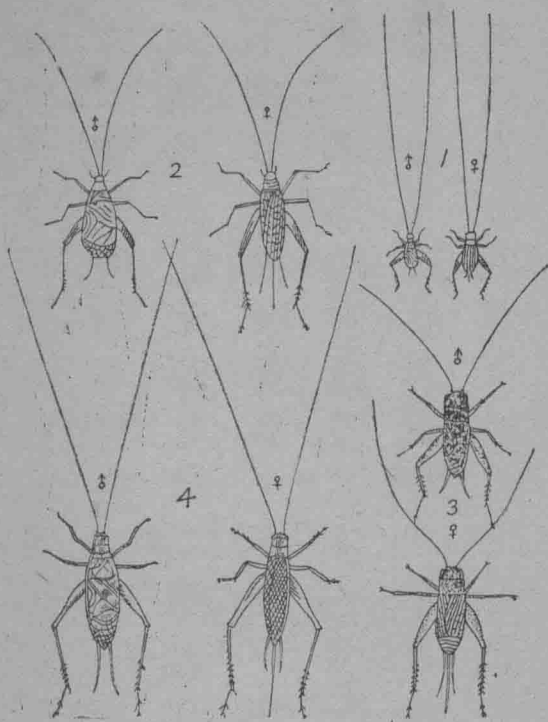
（3）好鬪的武士——

蟋蟀

蟋蟀是天下馳名

的秋蟲。身長五六分，顏色黑褐。觸角濃褐。約有身體

第五圖



蟋蟀和它的兄弟
♀ 雌 雄 ♂

(1) 金鈴子

(2) 金鐘兒

(3) 蟋蟀

(4) 樹鈴子

兩倍長。翅膀只有一對，雄的是翅脈呈玻璃，雌的呈

網紋。雄的有兩根尾毛，雌的在兩根尾毛中間，多一根產卵管。所以雌雄一看，就可以分別出來。後腿強大有力，很會跳躍。聽器也生在前腿上。

蟋蟀都在秋天出現。性畏日光，白天躲在石頭瓦塊下或草叢根際。天黑之後，雄者就參加秋夜的音樂會，奏出「瞿瞿」的鳴聲，特別是薄暮和五更時光，奏得格外起勁。日出之後，鳴聲就漸稀少。

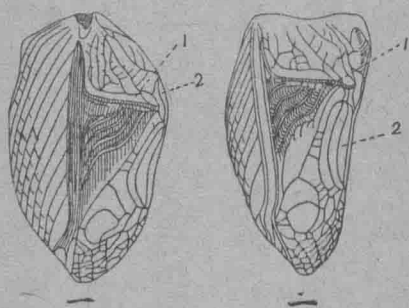
雄蟋蟀是出名的好鬪的武士。兩雄相遇，常常發生一場惡鬪。打敗的垂頭喪氣，不聲不響的退走。

得勝的耀武揚威，振翅長鳴，好像是唱着凱旋歌。

蟋蟀的發音器

樂器，也生翅膀上。左右兩翅，都有鏤狀器和磨擦片。這兩件樂器，在右翅生在下面，在左翅生在上面。右翅的磨擦片在前，鏤狀器在後；左翅剛剛相反。兩翅振動起來，右翅的鏤狀器和左翅的磨擦片互相磨擦，左翅的鏤狀器和右翅

第六圖



蟋蟀的樂器
一、右前翅
二、左前翅
1. 鏤狀器
2. 磨擦片

的磨擦片互相磨擦，——這樣交相磨擦，結果發出聲音。

跟紡織娘類鳴蟲一樣，蟋蟀也只是雄的能鳴，雌的不能鳴。到結婚時期，蟋蟀的鳴聲最爲起勁。新郎（雄蟋蟀）儘量奏出優美的音樂，來討新娘（雌蟋蟀）的歡喜，引誘她來跟它結婚。

蟋蟀是個大族，像油葫蘆，金鈴子，金鐘兒，樹鈴子……等等，都是它的同宗。在它這一族裏，出了不少的的第一流音樂家，例如金鈴子，金鐘兒，和樹鈴子

都是。它們的鳴聲清脆幽雅，好像銀鈴金鐘的聲音一般，非常好聽。這些可愛的小蟲，都可關在小玻璃盒裏，用水果片或飯粒餵養。

鬪蟋蟀是一般小朋友秋天最覺有趣的一件事情。捉蟋蟀宜在夜裏，提燈到庭園田野間石頭瓦礫下去找。先要聽出蟋蟀在那兒叫，然後輕步走上前，翻開石頭或草葉。一看到蟀蟋，就用罩子罩着，小心移到手上，裝進竹筒裏帶回家，再放在蟋蟀盆裏飼養。每日餵給瓜片，茄片，水果片，飯粒之類的食物。

養得好的，可以一直養活到秋末。

要鬪蟋蟀的時候，可以把兩頭雄蟋蟀一同放進盆，讓他們相鬪。如果不鬪，可以拿蟋蟀草撕成細絲，輕輕撥弄尾毛。他們受了刺激，不免就要發威戰鬪，顯一顯本領了。

二 樹木的落葉

秋深了。

看呀樹葉都在紛紛的脫落呢。

樹葉爲甚麼要脫落呢？

誰要明白這裏面的道理，先應該知道樹木的生活。一切植物跟動物一樣要吃要喝才能生存。植物吃喝的方法，卻跟動物不同。植物是用根從泥土裏吸收水和礦物質，由莖送到葉子裏，同時葉子從空氣中吸進二氧化碳，葉子好比是個工廠，就用二氧化碳和水製成食物，供給各部需用。從根吸到葉子裏的水分有一部又從葉子蒸散出來。所以葉

子是個製造食物的工廠，同時又是個蒸發水分的機關。

(1)落葉的原因 樹葉的脫落，和水分的蒸發有連帶的關係。秋涼之後，地下溫度當然也減低下去，到冬天泥土甚至會冰凍起來。當地下溫度減低了，根就不能像平時那樣盡職吸收水分，供給蒸發和製造食物之用。既然斷絕了水分的供給，樹木若是再仍舊讓葉子照常工作，那豈不是把全樹的水分蒸散乾淨，自己要乾枯而死了嗎？