

小朋友文庫

第一輯

彭伯伯的常識談話

(三)

中級 自然類



中華書局印行

彭伯伯的常識談話 (三)

目次

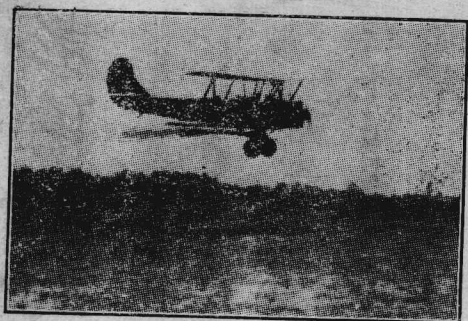
飛機的新用途	一
螢怎麼會發光	一〇
軍用鴿	一九
軍用犬	二九
發明聽診筒的故事	三五

彭伯伯的常識談話

(三)

飛機的新用途

郵差送來了一捲雜誌，封皮紙上用打字機打着一些外國字，我們雖然不認識，但我們知道這一定是彭伯伯所定的。我們等彭伯伯回來了，便把這捲雜誌給了他。彭伯伯把這雜誌的封皮紙拆開，一本美麗的外國雜誌，立刻呈現在我們眼裏了。彭伯伯把雜誌隨便翻閱，我們在一旁注視。



機飛的子種播撒架一—是這

「喔！一隻飛機！」「真的，一隻在放毒氣的日本飛機！彭伯伯，你別翻過了這一頁！」和弟和麗妹齊聲喊着。彭伯伯停止了翻書，把這一頁文字看了一會，便說：

「不是的，這隻飛機不是在做放毒氣的殺人工作，他是在做有益於人類的的事情哩！你們真是太冤枉他了！哈哈！」

「做有益人類的工作！我知道的，這一定是一隻載人的飛機了！」

我顯露着聰明說。

『不是的，憑你怎樣聰明，也不會猜到他究竟在做甚麼工作！好了，別瞎猜了！讓我來把飛機的新用途，講給你們聽聽吧！』

『想你們總也知道，飛機的發明，是不知費去了多少人的腦力，經過了多少次的改進才成的。在最初的發明者的目的，不過是一個好玩而已，絕對沒有想到種種的用途。到後來，人們才想盡方法去利用他，便成了載人、運郵件的航空機，殺人放火的攻擊機等。譬如日本軍這一次強佔我們的東三省，侵犯我們的上海，都用了這種厲害的武器；我國因為飛機不多，航空人才缺乏，吃了不

少的虧，說來真可痛恨！——啊，我剛才不是答應告訴你們飛機的新用途嗎？可是一說却又說到國難上來了！好吧，就讓我先來告訴你們一些科學新聞吧！』

彭伯伯說到這裏，便一面把那本雜誌翻給我們看，一面說：『你們看這兒有一隻飛機，他正在做一種有益農民的工作。他裏面載着農作物的種子，低低的飛在空中，把種子撒到鬆鬆的、潤濕的田土裏來。』

『這隻飛機是那一國的呢？』麗妹問。

『這是我國北方蘇聯（即新俄國）的飛機；不過世

界上採用飛機撒種法的國家，却不僅是蘇聯一國，像美

國、法國、德國也都用到的。

「據這份外國雜誌上轉載着的一篇「莫斯科通訊」上說：蘇聯採用這個方法替農民播一公頃（合我國十五畝）面積田地的種，竟不消一分鐘功夫。到秋收時，稻田裏的收穫反比以前用人工的增加。

「這種迅速的播種法，施行在蘇聯的西南部和俄羅斯中亞細亞地方，更是適當。因為在那些氣候乾燥，雨量不足的地方，播種時間是越快越好。據蘇聯的一些農學家們說：用飛機播種，能使這些乾燥地方的播種時間縮短了好多天；這樣，到了秋收時，可以多增百分之二十

的出產。他們並且這樣預料着，飛機播種法，將來或許能把亞麻做到「一年收割兩次」的地步。」

「喔，那是多麼好呀，彭伯伯。飛機播種的方法，真是再好沒有的了！」我聽得好過極了，不由得欣喜欲狂的說。

「且慢呀！你得知道，飛機播種並不是完全沒有缺點的。當他播種的時候，雖然他總在離地面十公尺的地方低低的飛，可是他終竟還不能把種子撒得像人工一樣均勻。要是這個缺點能改去了，那末，農夫們該是怎樣的慶幸呀！」

「啊，好聽極了！我前天看了一個仙人幫助農夫的童話，那裏及得上彭伯伯今天的故事呢！彭伯伯，你肯告訴我飛機是怎樣播種的嗎？」我請求彭伯伯說。

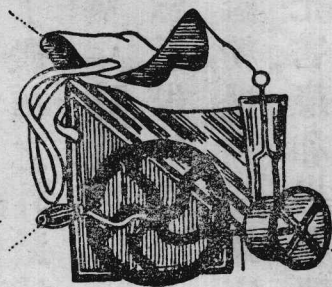
「好的，好的。」彭伯伯說着，便把雜誌翻轉一頁。我們只見有一架機器，畫在這一頁書上。「這便是撒種的機器：種子

是儲放在上面的袋裏的；機器下開着一個管，平時是閉着的，要是把旁邊的輪子旋轉，種子

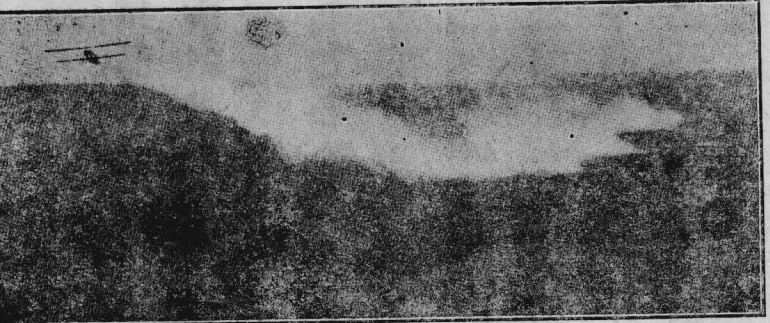
播種機

放種子的袋

旋轉器



種子散出的地方



飛機散播殺蟲粉

便從開着的管裏散播出來。」

「飛機除了撒種之外，還能做別的有益工作嗎？」麗妹問。

「哦，我忘了告訴你們了。飛機還能載了殺蟲粉，飛到受蟲害的森林上去散播，把害蟲和蟲卵殺死。這也是有益於人類的工作。」彭伯伯說。

「彭伯伯，如果將來世界上所有的飛機都不殺人，都能做這樣有

益的工作，那是多麼的好呀！』和弟露着一雙明媚的眸子說。

『那自然，我們人人都在這樣想望着。不過處在目前這個只有強權、不講公理的世界，我們中國是應該努力提倡航空事業，製造軍用飛機，和侵略我們的帝國主義者相抗戰！』

螢怎麼會發光

一個夏天的晚上，我們和彭伯伯同在院子裏乘涼。天上的月色很好，向晚的微風吹拂到我們的身上，使我們忘却了白天酷熱的痛苦。

幾點亮耀耀的螢火，在院子的花台上移來移去。和弟一見，連忙從椅子上站起，走到那邊去，用扇撲下一個；回頭又到家裏去取了一個小玻璃瓶，把螢放在裏面。

『螢火蟲，夜夜紅，飛到西，飛到東，飛到我的玻璃瓶中！』和弟一邊唱，一邊拿了裝着螢的玻璃瓶，笑逐顏開的走

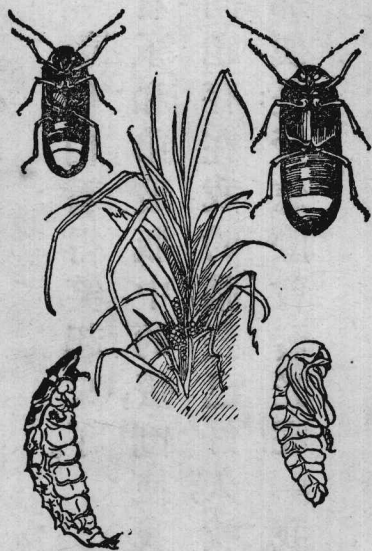
到我們的身邊。

『哈哈！』彭伯伯看得笑起來了。

『彭伯伯，看了和弟玻瓶中的螢，倒使我想起一個問題來了。這個問題存在我的腦裏已好久，我自己怎麼也解答不出來，那便是：螢怎麼會發光呢？』我向彭伯伯這樣的問着。

『你的發問很有意思。今天晚上，我就來和你們談談螢的發光吧！和弟，你也坐下來聽我講。——關於螢的發光這問題，不但我們覺得奇怪，就是世界上的科學家們，也研究了好幾百年，才算知道了一個究竟。』

「你們看這玻璃瓶中的螢，他是昆蟲的一種。他們白天隱在草叢裏，到了晚上才飛出來。他們中的雌螢，在水邊的草根上產了卵，隔一個月光景變成蛆，然後又變成蛹，再變成螢。我國有一句「腐草爲螢」的古話，說螢是腐爛的草所變成的。這是缺乏科學知識者的一句胡謔，我們是萬萬不好相信的。」



面腹的螢雌(上右)

面腹的螢雄(上左)

蛹(下右)卵(中)

蟲幼的熟成(下左)

『雄的和雌的螢，他們的尾端都有一種「發光的器官」，都能發出一種光芒來。最奇怪的，不特雌雄的成蟲能够發光，就是連他們的卵子、蛆、蛹，也會發出淡弱的光，好像黃燐火柴頭，在黑暗裏發出的淡光一樣。

『那麼，螢到底怎麼會發光呢？關於這問題，在從前，不知道有多少錯誤的說法：有的說，螢和一種發光性的細菌共棲着，所以能發光；有的說，螢的尾端有燐質，所發的光是燐光。經過科學家們精心的研究，才知道這些都是錯誤的見解。』

『那麼，螢的光到底是從那兒來的呢？快告訴我們

呀！『麗妹很關心的問。

『不忙，你們先看一看這玻璃瓶中的螢的尾端，他的發光部不是位置在腹部末尾的三節上嗎？在我們肉眼看去，只能看見一點亮耀耀的光，用手摸上去，也毫無一點熱力。但我們如果把這三節，放在顯微鏡底下去觀察，那麼，便可看到那裏是無數細胞集合的所在，許許多多的氣管，通到每個細胞的裏面，使細胞得到充分的氧氣。（空氣的成分的一種。）氧氣和細胞中的一種物質化合了，便發出光來。

『細胞中的物質究竟是甚麼東西呢？關於這個問題

題，又不知道有多少人猜想過。從前有一般人以爲是燐，這是錯誤的。直到最近，法國有位化學家才發現了這種發光的物質共有兩種：一種叫「發光素」；一種叫「觸媒」。發光素是蛋白質一類的東西，「觸媒」是幫助發光素發光的東西。這兩種東西就算詳細的講出來，恐怕你們也不會懂的。等將來你們升入中學後，你們在化學一科中自然會明白的。」

『那麼，彭伯伯，爲甚麼螢光常是忽明忽暗呢？』我懷疑着問。

『我剛才不是說，在螢的發光器官上有許多的氣