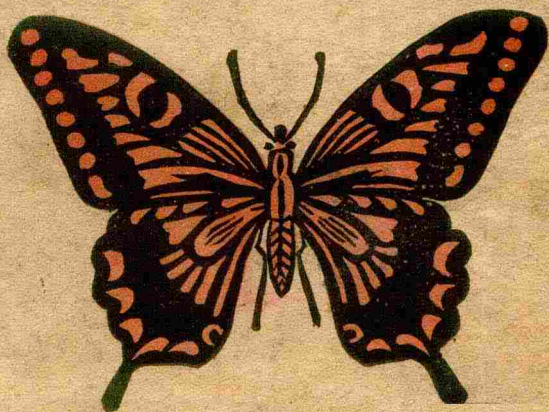


鳳蝶外傳



東北書局印行

(集品小學科)

傳外蝶鳳

著才純董

行印店書北東

1948. 11.

序

高爾基曾經指出：「文藝書和通俗科學書之間，不應有顯然的界限」。『以藝術手腕傳佈科學知識』這應該是寫通俗科學讀物的指針。凡是以藝術手腕寫科學知識的著作；那是沒有不受廣大群眾歡迎的。法國『科學詩人』法布爾的『昆蟲記』和蘇聯伊林的『五年計劃的故事』、『人和山』等名著，就是很好的例子。

一九三七年在上海翻譯伊林和法布爾的作品的時候，在這兩位傑出的作家的影響下，筆者就一面翻譯，另一方面，就學習他們寫作。當然，像我這樣一個缺乏文學素養的人，要想作這樣的嘗試，那不免有些兒『東施效顰』了。開始是試用故事體寫了些生物界生存競爭的自然現象。『鳳蝶外傳』、『狐狸夫婦歷險記』幾篇稿子，就是這時期的產物。不用說，這幾篇東西是既不像法布爾，更不像伊林，只是我的一種嘗試，雖說在發表之後，曾被人認為是寫通俗科學讀物的一條新路。

當年（三七年）冬到了延安之後，因工作忙，就再沒有向這方向繼續努力了。一九四〇年，『鳳蝶外傳』被『中國青年』轉載出來，很榮幸地受到讀者的愛好。並且有些同志鼓勵和督促我繼續向這方面努力寫作。在他們的督促和鼓勵之下，就陸續續續寫了『一碗生水』、『馬蘭草』、『人和以瘦的戰爭』、『消滅蚊蟲的鬥爭』幾篇不成熟的東西。

這時期的嘗試，和前刺有一點不同的地方，就是作者在開始努力學習把生產鬥爭的和社會鬥爭的

知識交織在一起寫作。例如『馬蘭草』就是一個例子。當然，這還是很幼稚的習作。在這方面，我們應該多多向伊林學習。

『拋磚引玉』，作者不怕獻醜，拿出這個小冊子來，除了希望給讀者一些科學知識之外，再有一個目的，就是期望能引出像『人和山』那樣精雕細刻的玉石來。

著者 一九四六年五月，張家口東山坡。

目錄

序

鳳蝶外傳……………一

狐狸夫婦歷險記……………一三

馬蘭紙……………二〇

一碗生水……………二八

人和鼠疫的戰爭……………三二

消滅蝻穀蟲的鬭爭……………四一

鳳蝶外傳

八月的一个晴到炎热的午后。在篱笆上出现了凤蝶妈妈。在她那轻盈的身体的背上，閃动着兩對纏着黃色花紋的黑絨似的翅膀。後翅拖出一雙燕尾似的飄帶。樣子是怪雅致的。

牠一面翩翩地帶飛帶舞，一面仔細打量着這兒的樹木。在篱笆邊，是一排枸橘，抽出了許多綠色的嫩枝條，枝上生着長針似的刺，每根刺旁生着一個長葉柄，柄頂綴着三片綠色卵形小葉。

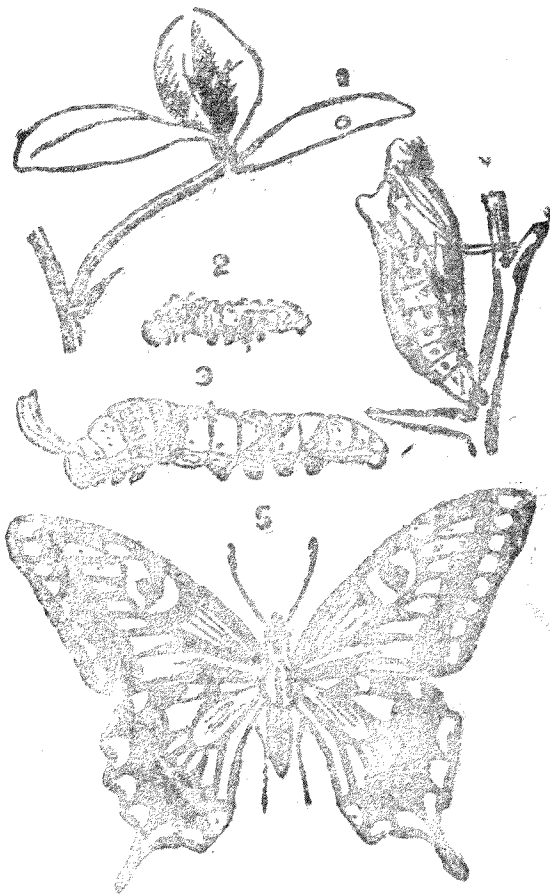
鳳蝶媽媽發現這枸橘，非常高興，因為這正是牠現在所要找的樹木。牠停在一葉新葉上面，把肚子末尾轉到葉子反面，生出一顆卵，卵就粘在那兒。

這卵還不及粟米大，跟雞蛋相像，不過是綠色，跟枸橘差不多是一色。這就是一條小生命，鳳蝶媽媽的沒有發育的女兒，未來的鳳蝶。

一天，兩天，三天……；七天過去了。好像變戲法一樣，卵突然變成了一條小蟲。

先是在日光熱力的催促之下，卵在卵壳裏，由一個細胞分裂成兩個，兩個分裂成四個，四個分裂成八個……；逐步分裂變化，發育一個細胞團；最後變成一條小小的蟲——幼蟲——跟小蠶一樣。別號叫做小烏蠶。

既然孵化成了幼蟲，誰還高興被關在那囚牢似的卵壳裏呢！這時候，媽媽也不知是死是活。不管怎樣，牠老人家是決不會來照管女兒的。小烏蠶靠不着人，只得自己來設法打破這囚牢，尋找生路。



生一的蝶鳳

蠅鳥小(二) 卵的上葉標物在產(一) 蝶鳳(五) (蛹) 蟲繸(四) 蠅鳥的大長(三)

一，二，三！小烏蠅試用小嘴咬起卵壳來了。一試居然成功；卵壳給牠咬破了一點。不是有一線光明射進來了嗎？好，有希望了。

小烏蠅繼續努力不斷地咬，咬下的東西，就往肚子裏吞。「只要工夫深，鐵杵磨成繡花針。」一口又一口，小烏蠅終於把卵壳咬成了一個相當大的圓洞，牠就打這洞鑽到外面這廣闊的世界裏來了。

牠一出來，身體就長大了一些，可是也不過是一個一二分長，身體黑褐，頭尾黃白的小蟲。

出卵不久，小烏蠅就想吃東西。牠爬到那片葉邊上，用小嘴嚐那綠葉。這枸橀葉子的滋味，可算不錯，是再合牠的胃口也沒有了。誰說鳳蝶媽媽不顧女兒後來的生活呢？牠把女兒生在牠所愛吃的枸橀上，這就證明做媽媽的並不是隨便安置的。牠好像是很有『未雨綢繆』的計算哩。

吃，吃，吃，一天吃到晚。一口都不肯放鬆，要是放棄了一口，好像對牠就有莫大的損失似的。吃了一片又一片。吃完這枝的葉子，再吃那枝。小烏蠅什麼工作也不做，只曉得吃，吃就是這時期的天職。

小烏蠅吃得多，長得也快，幾天工夫，身體就長得十分肥胖了。牠覺得牠的衣服——身體外面的皮——太狹小了，妨礙身體的發育。牠得換一身衣服才是。牠就絕食一天，靜伏著辦理這件事。

先是舊皮下面生出一層新皮。於是舊皮頭部上面裂開來。幼蟲先拿頭從裂縫裏鑽出來，再用勁扭動全身，痛苦地，慢慢地把舊皮脫下。

老硬狹小的舊皮脫下來了，換上的新皮很柔嫩，可以伸縮。小烏蠅就趁機會讓身體增長。

脫皮是很艱苦的。經過了幾點鐘的休息，小烏蠅才恢復精力，再開口吃東西。這次比前次是吃得

更貪更多了。

一星期或十天後，小烏蠅的身體又吃胖了，而新皮也長老了，硬化了，又變成了身體發育的障礙。於是牠又停止吃食一天，進行第二次的換皮。

吃胖了，就換皮；換了皮，又吃。這就是小烏蠅的生活。

換皮一次，小烏蠅就長大一些。一直要長到一寸四分長，牠才不再增長。

起先小烏蠅的身體是黑褐色，頭尾是黃白色。這有些像鳥糞。聽說有一次一隻歡喜吃蟲的黃頭鳥，在附近樹枝上，明明看見了小烏蠅，卻沒有啄食牠，就是因為把牠錯認做鳥糞。於是有人說小烏蠅的顏色，是「保護色」。這就是說，牠靠着顏色的掩護，得到了生命的保障。

後來，小烏蠅長到半寸多的時候，就全身化裝成綠色，散佈一些黃赤條紋。牠這身綠衣服，也被人認為是牠的隱身衣。因為牠的綠色跟柳橘的枝葉相似，很不容易給那些不留心的眼睛看出牠的行動；牠就借此避免敵人的注意。

這還不算稀奇。更怪的是在小烏蠅那特別粗大的第三節兩旁，有一對斑紋，像一對兇惡可怕的眼睛。

有一天，一個小女孩子在柳橘上看見小烏蠅這副凶相，就嚇得叫起來：「啊！好可怕的蟲呀！」

小女孩子的哥哥，聽見妹妹的喊聲，連忙跑來一看，就一面說：「這有什麼可怕？」一面伸手去捉這幼蟲。

誰知小烏蠅這時候突然從頭上伸出一對黃色叉形肉角，同時放出一股怪刺鼻的臭氣。那男孩子忍

受不了這臭氣，連忙把手縮回，就跟着妹妹跑開了。

於是科學家都說，鳳蝶幼蟲會利用猙獰的面目，虛張聲勢，威嚇敵人。這一着要是失敗了，第二着就一面用肉角示威，一面用臭氣禦敵，好像人們打仗用毒氣一樣。

一次又一次的脫皮，小烏蠅最後長到了一寸四分長。這時牠已經吃得十分足夠了。於是牠就停止吃食，爬到附近樹枝上，最後再脫一次皮。

可是這次脫皮後，牠不再是小烏蠅的原形了。從頭到尾完全變樣了。身體不但沒有加長，反而縮短了一些。牠變成一個沒眼，沒嘴，沒翅，沒腳的東西，用一根絲縛在樹枝上。形狀有點像棗核，或橄欖。人家叫牠叫蛹，又給牠一個別號叫「縊蟲」。

縊蟲不吃，不動，簡直像個死東西。實際上，牠仍然是活的，不過是暫時退隱在蛹壳裏，靜伏不動，準備一次驚人的激頭激尾的大變化。

如果牠早生一個月，那麼牠在蛹裏只要耽擱兩星期，就可以完成牠的企圖。

可是如今是九月中旬了。太陽漸漸失去夏天的威力。秋風已經吹起警號，報告冷天的臨到。草都枯黃了，樹木在開始落葉，蛙，蛇，龜這些冷血動物，都往地裏鑽，準備躲藏在那裏而過冬。

臨到了這樣一個荒涼的節季，一般弱不經風的蝴蝶成蟲，那能跟這寒冷的氣候對抗呢！可是牠們的蛹，有硬壳保護着，倒能抵禦風、霜、雨、雪的侵略，保全生命。

縊蟲知道秋深了。不是牠進行大變化的時候，牠就安心隱藏在蛹壳裏睡覺，停止變化，靜候着變和節季的消息。

嚴寒的冬季過去了。接着來了暖和的陽春。縊蟲總算平安地渡過了寒冬這道難關。可是牠還在靜

睡着。

時間向來是不肯停留着等待誰的。九十天的春光，已經逝去了八十天。那食睡的蛹，似乎還沒有醒來的消息。

太陽一天熱似一天。酣睡的縊蟲被太陽的熱力喚醒了。牠醒來之後，仍然躲在壳裏，秘密地進行牠早經決定的大變化。

至於牠在蛹壳裏究竟怎樣變法，因為牠保守秘密，所以到如今仍然沒有人知道。奇蹟出現了：那個像橄欖似的蛹，居然變化成了一個有翅的蝴蝶。

是在五月的一個明媚的上午，蛹壳背部忽然裂開，鑽出來了那美麗的鳳蝶。牠的形貌跟媽媽一色一樣。頭上豎着一對像絲的觸角，兩旁是一對大眼睛。下面捲着一個像鐘表彈簧樣的吸管式的嘴。在苗條的身體下面是六隻細腿；背上裝着兩 繡着黃色斑紋的黑絨似的翅膀。

鳳蝶初出來的時候，樣子很糟，全身潮濕。翅膀摺縐着，腿很軟弱，立起來簡直是搖搖欲墜。牠用腳抓着那空壳，倒掛着身子。

受過了空氣一番洗禮之後，六隻腿慢慢兒強硬起來了，同時兩對翅膀也緩緩地伸張開來晾乾，變硬了。過了一兩個鐘頭之後，牠開始輕輕地扇動四翅，反覆操練。最後纔大胆鼓動四翅，竟騰空飛了起來，開始牠空中的新生活。

輕盈婀娜的鳳蝶來到空中，就沿着明媚溫暖的陽光，翻飛，迴翔。感覺到的是：光明，自由，快活。

碧青深長的雜草，蔥蘢蒼翠的樹木，白的，紅的，黃的，紫的花，好像都在歡迎牠的來臨。就是

在牠幼時討厭牠的人類，現在看見牠，也是沒有不稱讚牠的美麗的。

不知是誰濺散出了芳香來迎接牠哩。那香在空中飄蕩，真是芬芳馥郁，够得使蜂蝶沉醉了。

啊，好香呀！是那兒來的香呢？

一嗅到這香氣，鳳蝶就連忙去追尋來源，好像獵狗嗅出狐兔的氣味一般。

對着香氣來方飛去，鳳蝶發現香的不是別的東西，正是那美麗的花。好像灑了香水的愛嬌的小姐一樣，花兒散放出迷醉蜂蝶的香氣。鳳蝶不禁得意忘形，在花上狂舞不息，最後投進了花的懷裏。花擁抱牠，牠吻花。

從這之後，鳳蝶就成天周旋百花叢中。由這花投到那花，由這花叢飛奔那花叢。百花爲牠爭妍鬪豔。牠爲百花奔忙。牠覺得世界上頂頂可愛的莫如花。花好像是牠的第二生命。要是沒有花，牠的生活也不知變成怎樣了？

鳳蝶既是這麼愛花，又不避忌諱地去親近花，於是流言不免傳遍人間了。

人們一看見鳳蝶留連花間，不是張三帶笑說：『鳳蝶愛上了花哩！』就是李四鄙棄地發議論：『鳳蝶太浪漫了，儘在追逐花。』再不然，就是從王五的口袋飛出了『鳳蝶給花迷住了』這樣的諷諷。文人學士又說它是『浪蝶』。

好在鳳蝶不懂人話，不覺得『人言可畏。』一切笑罵對牠都等於零。牠照常在花間往來。牠愛生活，牠愛花。花能維持牠的生活。花有花蜜，是一種又香又甜的蜜汁。這就是鳳蝶活命的養料。

這花蜜是花特爲鳳蝶牠們準備的。花爲着要招待它的好朋友，特地由花冠底部或花蕊旁邊的蜜腺

分泌花蜜來。

鳳蝶的祖宗，爲了要能達到花冠深處去吸花蜜，才煞費苦心生出一個長吻管式的嘴。這嘴代代相傳，一直傳給鳳蝶。平時這吸管式的長嘴，捲作螺旋形，好像盤香，收藏在頭部下面。肚子餓了，鳳蝶就來到花前，伸出長吸管似的嘴，插進花的深處吸食那果子露似的花蜜。

花這樣慇懃款待鳳蝶，原來牠們雙方訂了盟約的。牠們的盟約，是依據互惠的原則，互相幫助。花供給鳳蝶養料；鳳蝶就替花効勞——牠替花做媒。所以鳳蝶是祖傳的媒婆哩。

事實是這樣的：

花有雌雄兩種花蕊。花要結果子，必得要雌蕊得到雄蕊的花粉才行。有些花的雌蕊得不着花粉，就白開一場，沒有結果就凋殘枯萎了。

有些花的雄蕊的花粉，是自動地落到本花的雌蕊上。可是有些花却要靠外界的力量做媒介，把這花的花粉傳遞到那花的雌蕊上。說是這樣結成果實種子，要比較強健些哩。所以多數花爲了要得着強健的後代，使種族興盛，都找媒人給自己做媒——傳遞花粉。

花所請的媒人，有風，有水，有昆蟲。大概請昆蟲做媒的花頂頂多。在昆蟲媒人當中，頂頂受花歡迎，頂頂有名氣的，是蜂，蝶，蛾三大望族。

花很靈蟲情世故，它知道昆蟲決不肯白白地替它効勞的。它必定要備辦一份厚重的酬勞，才請到媒人。所以牠特別製造了香甜的花蜜，作爲酬謝媒人的筵席。

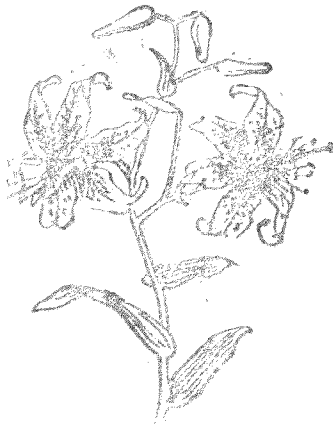
這還不算事。花恐怕昆蟲不知道它有花蜜，還用了心計，裝上豔麗的冠，散出芬芳的香氣，利用美色芳香來招引昆蟲上門。這跟商店用金字招牌，裝霓虹燈招引顧客相彷彿。

昆蟲來到這裏，就不客氣地享用那備辦的筵席，吃這豐盛的筵席的時候，主人就把花粉放在媒人

身上，託她順便傳遞到別朵花的雌蕊上，完成它的終生大事——受精結了。

所以鳳蝶之類昆蟲跟花是相依活命的。牠們的關係，不是戀愛，却是友誼的互助。可是外界不明真相，就捕風捉影，胡說八道了。

却說鳳蝶自從出蛹之後，天晴的日子，大概都在花間過活。太陽起山之後，牠醒來就輕輕地揮動幾下翅膀，盤旋一會，就起身去尋訪百合花。



牠和牠的同伴們特別歡喜百合花，常常聚集在百合花間。百合花又大又美，顏色潔白，花冠好像喇叭，不過是上部分裂成六片。百合花最歡迎的是鳳蝶，也只有鳳蝶牠們最有資格享受它的盛筵，因為它們有長吸管式的嘴，頂頂適合吸食這喇叭形的花冠底部的花蜜。

鳳蝶在花間飛舞遊戲，餓了，就伸出長嘴，插進花冠深處，吸食花蜜。牠每次吸食並不多，現在不像幼時那樣貪食了。吸了花蜜，牠總要帶走一些花粉，

預備再飛到別朵花裏去完成牠做媒的使命。

太陽下山的時候，溫度漸漸減低下去。於是鳳蝶找到樹蔭裏，收攏四翅，停歇在枝上。到明天，要是落雨，她就出不去。要是晴天，就照常往花叢飛去。

鳳蝶這樣成天在花間遊戲，曾引起了一些人的羨慕，說他過的是神仙生活（他們所謂神仙生活，

就是他們所幻想的一種無憂無慮，逍遙自在的生活。

他們這樣看鳳蝶，當然是因為他們只看見鳳蝶生活的幸福的那一面。其實，在另一面，鳳蝶的一生，就是在憂患中求生存。前面說過，牠幼時就遇過一些危險。

本來牠媽媽生了很多的兒女。可是鳳蝶這些兄弟姐妹，活到現在的，却寥寥無幾。牠們在幼時，有些是被無情的鳥類吞滅了。那些生在柑柚之類果樹上的，大概都是遭了人類的毒手——他們用藥毒殺這些幼蟲。再有些的性命是喪失在姬蜂的手裏。



姬

說起姬蜂，可真是鳳蝶的死對頭。牠的模樣兒略微有點像黃蜂，身體細長，赤褐顏色；四翅黃色，透明。這種寄生蜂，頂歡喜謀害鳳蝶這一族。母蜂們總是拿小烏蠅的血肉來養活自己的兒女。

蜂

牠們是這樣謀害鳳蝶兄弟姐妹們的：她們把卵生在小烏蠅們的肥胖的身體裏面。卵孵化成幼蟲後，就寄生在烏蠅們的身體裏面，吃她們的血肉長大。姬蜂幼蟲長成的時候，小烏蠅們早已血枯肉盡，只剩下一個空軀壳了。

在那許多敵人圍攻之下，鳳蝶媽媽生的兒女們，不等到長成，就有很多的被害。就是長成的有翅的成蟲，能够在空中自由飛行之後，也一樣時常受敵人的威嚇。

鳥類和人類，從鳳蝶兄弟姐妹們卵的時代到成蟲的時代，一直都在跟鳳蝶她們作對。鳳蝶會親眼看見兄弟姐妹和同伴們受鳥類人類攻擊，殺害。她自己也幾幾乎遭了敵人的毒手。

有一天，鳳蝶到一個富翁的花園裏，那兒有許多紅的，黃的，紫的，白的花，各色花兒散出芬芳的香氣。她正在一棵百合花上飛舞的時候，不料給主人的小少爺看見了。那孩子穿着白反領襯衫，淺藍

短褲。

鳳蝶剛剛一停下來，那孩子就用脚尖偷偷地走到她後面，伸出他那又白又嫩的小魔手來捉她。幸虧她眼快，連忙鼓翅飛跑了。那孩子的傭人，還在旁幫兇，立刻拿把蒲扇來追她。這不是她迅速地飛出牆外，牠的性命就難保了。

鳳蝶經歷過了許多憂患之後，使她變得格外機警，不論是遇見了人或鳥，牠總是遠走高飛，避免禍患。

一層一層的危險，都給牠逃脫了。後來一樁喜事臨到了牠身上。一個清朗的上午，鳳蝶在一棵百合花上，遇見了一隻雄鳳蝶。牠的模樣跟牠相像，可是色彩要更濃豔得多。

那雄鳳蝶的身上發出一股香氣。鳳蝶憑觸角一聞到這香氣，好像陰電遇著陽電一般，就不由自主地跟牠親近。牠倆一同翩翩地飛舞，羨慕煞了許多人間的青年男女。

後來牠倆結婚了。結婚的時候，牠倆把腹部末尾五相交合着。人們稱牠們這樣結婚爲「交尾」。新婚之後不久，鳳蝶的丈夫，就精疲力盡，終於衰弱致死。牠自己不久覺得牠的肚子起了變化，漸漸脹大了。牠知道這是要產卵的喜信。

產卵的日子臨到了，於是牠也像媽媽生牠的時候一樣，到各處去找枸橘，柑，柚等樹木。

牠先找到了一棵枸橘，生着碧綠的新枝嫩葉。牠選定一片嫩葉，在葉的反面生下一顆卵。於是牠又飛到別處去找別的枸橘。牠不能把牠的許多卵生在一塊兒，要是那樣，將來許多兒女聚集在一起，很容易吃光一棵樹的葉子，結果就要鬧飢荒。

這樹一顆，那樹一顆，牠生了多少卵，連自己也記不清，至少總有好幾十吧。

卵生完了，鳳蝶對種族的責任已盡。這時候，鳳蝶也覺得自己非常之衰老，牠還想掙扎活下去，可是牠的身體已經不濟事了。牠終於老死了，像油乾燈熄一樣。鳳蝶死的時候，大概是在牠出蛹後一個月的光景。

狐狸夫婦歷險記

是一個月光皎潔的初夏的夜晚。小狐五兄弟，趁着月光在洞外玩耍。

它們的洞，是在一處很少人到的山裏。洞旁是一座高峻的懸崖，崖上後方斜豎着一棵盤屈的古松，在岩石上投下它的影陰。洞前是一塊雜草亂生的平地。

小狐兄弟大致已經長得像爸爸媽媽了。蓬鬆的毛，赤黃的顏色，尖削的口吻，頭上豎着一對三角形的耳朵。

五兄弟在洞前草地上玩耍，好像五隻小狗一樣。老三和老四，在互相揪打。你輕輕地抓我的頸項，我輕輕地咬你的耳朵。

老大和老二，在玩着一條晒乾了的兔皮，一個啣着兔皮的一頭，互相對拉，好像兩個孩子拔河一樣。老五好像一個小丑，他繞着拔河的兩個哥哥瘋狂地跑了一圈，猛力對着兔皮中央一衝，把兩個哥哥都撞散開了。

隔了一會兒，這個頑皮的小東西，跑進洞裏啣出一根漂亮的野雞尾巴上的羽毛，在四個哥哥面前神氣活現地擺來擺去。它們看它這樣趾高氣揚，很不高興，就擁上前去搶這根羽毛。它仰着羽毛連忙逃走。

正在這當兒，它們的媽媽母狐在附近叫了兩聲。它們一聽這叫聲，知道是透晚飯來了。大家就跑到附近去找這食物。



狐 狸 的 家 庭

近來五兄弟已知道媽媽再也不會把食物直送到它們面前了。他總是把食物藏在一處地方之後就走開，要兒子自己用鼻子去找出來吃。說是這樣，可以訓練它們學會獨立謀生的本領哩。

前兩夜老四都沒有好好吃飽。每次總是等它找到食物的時候，哥哥們和弟弟已先找到，吃去了一大半，它只吃到一些殘剩下來的骨頭和肉渣。今後，它一聽見媽媽的叫聲，馬上就依聲音的方向，用鼻子聞去；它在崖畔那邊深草裏發現了五個野鼠，它首先就咬了一隻吃起來。不一會兒，別的兄弟也都找到這兒來了，各自得到一隻野鼠。

第二天天氣很好。初夏的太陽，放出明媚的光輝，照着山林和田野。

照例，白天裏母狐和公狐是不經常出門的，總是帶着孩子們在家裏休息。可是這天上

午她一醒來，就覺得有點餓。

昨晚她捉了六個野鼠，就給孩子們吃了五隻，自己只吃一隻。這是不夠的。

她想到昨夜運氣真不好。連那六隻野鼠，還是百般用計才捉到手的。事情的經過是這樣：

月亮出來之後，她就跑到西山林子裏去遊逛了一下。在這給夜就冷清的林子裏，並不如人所想像那樣平靜。貓頭鷹在樹上發出威嚇弱小動物的鳴聲，打破了夜的寂靜。一隻灰黃色的狼，追趕着一隻飛奔着的有白斑的褐色的鹿。在一棵松樹上，有一個松鼠給松貂活捉住了。可是母狐自己一樣合胃口的東西也沒有遇着。她只得跑下山去。

她躲在一處田溝里，『吱唔，吱唔』她裝作受傷的野鼠叫，隔了一會兒，就有十幾隻野鼠趕到它那兒來。它們以為這是它們的同伴中有誰受了傷，所以聽了那叫聲，就立刻趕來援救。誰知窩中了母狐的計：六隻野鼠被捕了。

她把野鼠送給小狐們之後，第二次下山來，本打算到附近村莊去弄兩隻小鷄嘗嘗的。在半路一塊菜地上，遇見一隻野兔在那兒吃菜。可是不等她走近那野兔，她尾根裏放出的臭氣，已經被風先送到兔子的鼻孔裏，洩露了她的消息。機警的野兔立刻拔起腿來就飛跑了，她跟着一直追到山腳邊，在轉灣地方，一霎眼，就不見了兔子的踪影。

後來她泗水渡過一條小河，跑到對岸小村莊裏。那村莊家家都把鷄鴨關得牢牢的。她曾經去抓了兩個鷄鴨的門，都好像鎖着一般，再也抓不開。

結果是空跑了一趟，什麼也沒有撈着，跑回家了。

現在肚子是越來越餓了。要像平常一樣，等到太陽下山後再出去找東西吃，那是很難挨過的呵。

雖說是青天白日出去找東西吃，是不大方便的，但是飢餓逼着她，也只得冒險出去走一趟，找點東西來充飢。

她先在本山上逛了一逛。鷹在晴空中優游自在地盤旋。鳥雀在樹上快樂地唱歌。瀑布在山間淙淙地喧嚷。母狐的肚子也在咕咕地叫。在半山腰上，有一對鸚鵡，她所愛吃的東西，打她頭上掠過，飛到對面山上林子裏去了。她只好仰望着空中嘆息。

蛙聲把她引到山谷裏。在那兒總算逮着了兩隻蛙作點心。

她知道昨夜敗事的是風。所以今天她一出來，就首先仰頭把她那濕潤的鼻頭擡動了幾下，偵察出了今天的風是朝西北吹，她就朝東南走去，好迎風嗅出她所要尋找的動物的踪跡。

在那幽靜的山谷裏，他嗅出了一隻野兔的氣味。那野兔正坐在洞前，豎起一對長耳朵，傾聽四圍的動靜。母狐在深草裏不出聲息地，從後面偷偷地對那兔子爬去，它一點也沒有覺察出來。

母狐越爬越近，相隔不過六七尺遠了。看着這又肥又香的兔肉，馬上就要到口了。不提防兔洞前突然飛起一隻跳兔，兔子的盟友，「噦咕噦咕」地高叫起來，對兔子報告敵人的來臨。野兔得着這警告，就一溜煙地飛跑上山了。

母狐撲了一個空。

在媽媽出門後，小狐們也跑到洞外來玩。

它們的爸爸公狐，昨夜從羊欄裏偷盜了一隻小羊吃飽了。今天是用不着出門的。

可是小狐們青天白日在洞外玩耍，雖說山裏僻靜，人們不常來，做爸爸的究竟還是有點不放心。

他只得也跑出洞外，登在懸崖頂上瞭望着各方的動靜，以防意外，好像一個衛兵站在瞭望台上一樣。孩子們在崖下玩，爸爸在崖上閒眺風景。對面是山，左右也是山。山上的樹林，又蒼翠又茂密。在頭頂上，蔚藍色的天空，繙着崇山峻嶺似的白雲。

一隻盤旋了好久的鳶，突然一直撲下到下面山谷裏，好像一枝箭從天上射下來一般，一會兒又飛騰起來，腳爪間抓着一條蛇。這猛禽帶着它的俘虜飛到山後面去享用了。

在太陽要快升到天頂的時候，忽然在公狐後面不遠的山腰上，出現了一隻雄壯的獵狗，胸很闊，腰兒細細的，口吻又尖又長，頭上豎着一對三角形的耳朵，活像一條狼。跟在狗後面，是一個臉色晒得紅紅的，個兒高高的人，穿着一身獵裝，揹着一桿雙筒獵槍。

獵狗用鼻子東聞西聞，正準備往懸崖這邊來。

公狐一看危險臨頭了，形勢又是這麼緊急。要是獵狗跑到他家門前來，他自己逃脫是不難的，但是小狐們這些小傢伙，那就要遭殃了。

怎麼辦呢？他竟能忍心讓自己孩子給敵人逮走嗎？

不能。他做爸爸的一定得救兒子們的生命。

虧得這傢伙聰明，立刻想出了一個調虎離山之計，解救了這危局。

他立刻叫了兩聲，對他的孩子們發出警告。五隻小狐馬上就躲藏到洞裏去了。同時，他自己站起來，就往對面東南山上林子裏跑去，故意讓獵狗看見他。

於是那獵狗就跟着公狐追過去。獵人當然也跟着往對面山上走去了。這樣，總算解脫小狐們的災難。可是公狐自己竟給獵狗追得脫不了身。危險是緊緊地追隨着他。

他跑下了山，奔到對面山上松林裏。那獵狗也跟着他的踪跡追來。公狐跑到那兒，獵狗也追到那兒。獵狗真厲害，一點也不放鬆他。

頂糟的是他跑過的地方，總留下了他的臭氣。這就是給獵狗追尋他的一個好線索。狗只要用鼻子靠近地面，按着臭氣這線索，不必用眼睛看，就可以跟着他追來。

要想法子逃脫才對，這樣給狗追看是不行的啊。公狐一面跑，一面就留心找脫險的機會。

他翻過山嶺，穿過松林，一下跑到山下草地上來了。那兒有一群和善的綿羊在吃草。他一看，機會來了，很高興。

趁狗沒有追出樹林之前，他連忙奔到羊群那兒。一跳跳到羊身上，就腳不落地，由這羊身上跳到那羊身上，直跳到羊群衆那邊，再一下竄進東邊一個叢林裏。

獵狗趕到羊群那兒，只聞着一些羊身上有狐的臭氣，在地上却聞不出來。

狐的線索斷了。獵狗就沒法去追尋那聰明的動物了。

隨後，那獵狗就找着他的主人，一道跑到羊群南面一座小山上去了。

公狐也就平安地繞路回家去了。

却說母狐東遊西逛，這時候正逛到羊群南面那座小山上。她在那兒深草裏，發現了一隻野鷄。她從後面輕輕地走上前去，猛然一撲，就逮着了那隻野鷄。

她興沖沖地叫着那野鷄，往回家的路上跑。

誰知野鷄被捕那當兒的驚呼狂叫，竟洩露了母狐的秘密行踪。

獵狗一聲野鷄的叫聲，連忙追跡過來。母狐沒有跑了幾步路，一陣風來，就告訴了她獵狗的來臨。她只好急忙回身逃跑。

可是獵狗也很快地追跡上來了。

沒有一會兒工夫，母狐奔到小山東南面。她看見在山脚下不到半里路遠的鐵路上，這時正有一輛黑色火車頭，拖着一長列列車隆隆地駛過。

她一看，救星來了。連忙奔向鐵路那邊。她一跑到鐵路上，就沿着那剛被車輪碾過因磨擦發熱的鐵軌跑。她在那熱鐵軌上跑了一段路，就使勁一跳，跳到路旁樹叢深草裏躲藏着。

獵狗一趕到鐵路上，就聞不出那母狐的臭氣了。原來母狐是利用那熱的鐵軌，消滅了自己留下的臭氣，割斷了自己行踪的線索。追尋的線索斷了。獵狗又空跑了一趟，沒有收穫。

像公狐一樣，母狐終於脫險歸來和丈夫孩子們團聚在一起了。

馬蘭紙

怎麼辦？

這是個嚴重問題。在敵人和頑固份子的封鎖下，我們的紙快要用完了。

沒有紙，就不能印書報。

我們的小學生不能沒有課本唸，我們的幹部不能沒有圖書看。我們更不能够一天不出報。

書報是我們的精神糧食，同時也是我們文化鬭爭的武器。它們和米麥一樣不可缺少，像槍砲一樣重要。

我們需要大量的書報。

然而我們的紙確確實實快用完了，而紙的來源是大成問題。

怎麼辦？沒有紙，怎樣能够印書報呢？一個嚴重的問題，在我們面前提出了。

想辦法

困難來了。但是我們決不畏懼困難，更不會對它低頭。我們要和他鬭爭，我們要克服它。

敵人封鎖我們的紙，目的在解除我們文化鬭爭的武器。可是我們決不會讓人解除我們的任何武器。我們要想辦法，打破這難關：『趕快造紙！』

造紙有新法和舊法。新法是用機器造，造出的紙不成問題的比舊法造的好，而且出產很快。但是在今天的邊區環境下，採用新法是辦不到的。很顯然的，在敵人和頑固份子的封鎖下，機器就弄不進來，還有用機器造紙的原料——松木、楊木、破布等——在邊區也非常缺乏。

舊法，就是中國的土法子，也就是從漢朝蔡倫發明造紙以來，沿用了幾千年的那套老法子。這當然比較容易實行。

我們的科學家當然不會妄想使用機器，採用新法造紙，他們所想的是怎樣改良舊法造紙的問題。

在南方，竹子多，桑樹多。人們就用竹子或桑樹皮造紙。北方沒有竹子，桑樹也少，但是出麻。

人們就用麻造紙。

在邊區也有一兩家小紙廠，會造麻紙。

這種土產的麻紙，不但是產量少，太不够用，而且紙質很差，厚薄不勻，疙瘩很多，不適合印書報。還有造麻紙，工具要好，製造比較困難。

我們的科學家決計就在這現有紙廠的基礎之上，來解決造紙的問題。

他們走進了那紙廠。工人們照常做着工作。工作進行得很遲緩，出品又是那麼粗劣不適用。怎樣才能改良紙質，增加產量呢？這就是科學家所要解決的問題。

他們想，這只有從改良技術著手了。

但是在現有的條件下，改良技術是有限度的。因為我們不能根本推翻舊法，使用現代化的技術。因此麻紙的改良，也是有限度的。出品仍然是不合實用。

於是科學家的頭腦，由技術而想到原料。他想改用別的原料來造紙。稻草、麥草、小米草、蘆葦，這些造紙原料，都來到科學家的腦海裏報名投効了。最後被錄用的是稻草，因為鄜縣出產稻，稻草來源不成問題。

但定結果，用稻草造紙的試驗，並沒有得到成功。他們放棄了這一企圖。

頑 強 的 草

經過這些失敗後，一位青年科學家的眼光由麻和稻草而轉注到路旁一種野草上。

這是一種多年生的野草，它有很強的生命力能够和乾旱作鬪爭。在少雨的陝北，土地上層，很容易乾燥。這野草對付的辦法，就是延長它的根，以一種埋頭苦幹的精神，深深的鑽到地下層去。那兒有水分，它可以在那兒找到活命的要素。

冬天來到了。霜雪和北風，會使它地上的綠葉枯槁，却不能損傷到它深藏地下的根。它的根仍活在地下層。一到春暖花開的時節，它依舊叢生出茂盛的狹長如帶的綠葉，開出紫藍色的花。鋪遍了山野田畔和大路，給陝北的山野添加不少的風光。

並且這野草很頑強。它不怕人馬踐踏，不怕車輪碾傷，它頑強的繁生在大路上。驢馬都不吃它。這是什麼草呢？有這樣頑強的生命力！爲什麼牲口不吃它呢？是毒草麼？不是。因爲牲口有時偶

爾也吃它兩口，並沒有毒死，
那麼牲口爲什麼不吃它呢？



馬 蘭 草

理由很簡單，它有很多纖維，不容易消
化。

科學家想通了這問題，很高興。高興的
倒不是他想通了這道理，而是他發現了一種
造紙的原料。

凡是造紙的原料，如木料、竹子、桑
皮、麻、稻草、破布等等，那一樣不是含有
豐富的纖維呢？纖維，就是造紙所需要的材
料。所謂紙這東西，實際上就是纖維製成
品。

這種草就含有百分之六十到七十的纖
維。這就是，一百斤這種草，就含有六七十
斤纖維。

這樣看來，這野草倒是很可利用來造紙的。如果用來造紙，那一定要有很豐富的來源才行。
根據調查，這草土名叫馬蘭，在邊區很普通，單是甘泉一區，一年就產幾十萬斤。
纖維既多，來源又是取之不盡，用之不竭。於是科學家就決定試用馬蘭來造紙。

試 試 看

試驗計劃被決定了。科學家拿着這計劃來找工人，和他商量怎樣着手做這試驗。

工人拒絕做這試驗。理由是用馬蘭草造紙，這是從來沒有的事，他們不會幹。

科學家耐心的說：「試試看，如果試驗成功，那我們就可以把我們的製造品，送到工農展覽會去展覽，讓大家看看我們的成績，你看這是多麼有意思！」

「把我們的製造品，送到工農展覽會去展覽……」嗯，這倒也不錯。」工人想了一想，終於同意和科學家合作做造紙的試驗了。

紙是怎樣造成的？

紙是怎樣造成的呢？

不問新法和舊法，造紙都要經過兩個過程：破壞和建設。爲了要建設，先要有破壞。

因爲造紙所要用的纖維，不是現存準備好的，而是藏在原料裏面，你不破壞原料的組織構造，怎麼能夠得到纖維呢！

就拿馬蘭的葉子來說吧，它外面有表皮，裏面有葉肉，在葉肉組織之間，才是纖維組織。你要取得它的纖維造紙，先得破壞它的構造組織。這就是說，先要去掉它的皮肉，取出它的纖維組織來弄

碎，然後才能得到纖維。

怎樣才能破壞馬蘭葉子的構造組織，取得造紙所需的纖維呢？

方法很簡單，就是浸，煮，洗，碾。照這幾個字做就行了。

首先拿馬蘭用石灰水浸脹，使它軟化腐化。隨後，用鍋蒸煮，把它煮爛——也就是用高度的熱力，破壞它的構造組織，使皮肉組織和纖維組織分家。煮爛之後，就拿它到河水裏去洗掉那些被粉碎的皮肉雜質，留下纖維組織。

這些纖維組織還不能使用，必須要拆散開來，而且還要弄碎才行。這就要借用碾子了。在碾子的滾壓之下，纖維組織全被粉碎了。最後再用水把它洗得乾乾淨淨。

在浸，蒸煮，碾這種種手術之下，馬蘭草是弄得粉身碎骨了。它的組織結構，是完全被破壞了。經過前後兩次洗滌之後，皮肉那些雜質，都被淘汰乾淨，留下的就是一團支離粉碎的纖維了。

纖維製成了。破壞工作也就結束了。以後就是建設工作——拿纖維造成紙。

怎樣拿纖維造成紙呢？也就是說，怎樣把這些被我們粉碎的纖維，再重新結合攏來，變成我們所需要的東西呢？

破壞易，建設難。造紙的後半工程，確是比較要難一些。

怎樣使這亂七八糟，千頭萬緒的一團纖維變成紙呢？這就要使用和當技術了。先拿它放在水槽去吧。暫且讓纖維在水裏先分散開來，那就有辦法來攏佈了。

怎樣擺佈呢？

當然，脫離不了工具。可是工具很簡單，只是一個細篾做的竹籬和一個木做的籬床——一個長方的木框，中間嵌着兩條直木條。

工人就拿竹籬和籬床，一同放進水槽裏，在水裏輕輕的撈兩下，就提出水外。水從籬面上流瀉下去，留下薄薄一層纖維，均勻的平鋪在竹籬面上，交織成了一張紙。

這種手續叫做撈紙，是造紙過程中的重要關鍵。撈紙的技術，可以決定出品的好壞。技術不好，撈出來的紙，就會有破缺漏洞，厚薄不勻。技術好，撈出來的紙，又完整，又均勻。

紙這樣被撈出來了，工程並沒有完成。因為紙裏還有很多水分，並且那些纖維之間的聯系，非常不緊。還得排去水分，進一步使纖維更緊密的聯系着。這就需要壓力了。

紙撈出之後，是一張又一張的疊在一塊，等到疊到相當厚的時候，就送到壓榨的木架上，給它壓榨一番。這樣一壓，很多水分被排擠掉了，纖維的聯系也就被壓得更緊密了，使得這些分離的東西真正打成一片，不容易拆散。

壓榨之後，工程還沒有完，因為壓榨並不能使水澈底排擠乾淨。那又怎麼辦呢？

這就容易辦了。晒一晒就成了。

灑紙一張一張被揭起來，貼在那光潔平滑的白粉牆上。熱烘烘的太陽，很快的就給這工程作一

後結束——晒乾它。

於是，紙就這樣造成了。

在工人和科學家的合作下，用馬蘭這紙的試驗是成功了。他們的製造品——馬蘭紙，終於陳列在工農展覽會中，獲得很多的注意和讚美。

由於敵人和頑固份子封鎖所造成的邊區的紙荒問題，從此就迎刃而解了。

一碗生水

一個初夏的正午，像火一樣的太陽，真是晒得人難受。王三從地裏鋤草回來，非常口渴，就從水缸裏搯了一碗生水喝了。

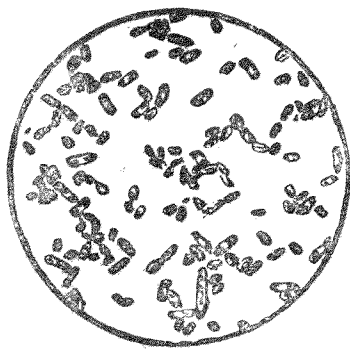
喝生水，這不是很平常的事嗎？尤其是大熱天，那個人不喝生水呢？誰也不會懷疑這是有危險的事。可是不料這天王三喝了那碗生水，竟惹了一場大災難哩。三天後，他就病倒了。

事情的內幕是這樣：

赤痢桿菌

王三所住的那個莊子，有一口井。在那井裏，這時節也不知從那裏來了一些小瘟神。這些小瘟神，好像有隱身術似的，人們張肉眼是看不見他們的。他們是那麼小，小到一根針尖上可以容納幾百萬個他們的族類。只有用那科學家的照妖鏡——顯微鏡——才能照出他們的形像。這是一種桿形細菌，一個個的模樣都像切碎的麥稈似的。科學家給他們取的名字，叫赤痢桿菌。

這種細菌，最容易在春末夏初和夏末秋初繁生。每逢這樣季節，他們就很猖狂的大舉向人進攻。西遊記裏的孫悟空



和牛魔王鬪法，是鑽進敵人的肚子裏去攻擊敵人。赤痢桿菌，也學會了孫悟空這套鬪法，他們會打進人的胃腸裏去害人，他們採取的路綫，是隨着飲水和食物，混進人的肚子裏去。誰要是不講衛生，喝生水，吃髒東西，讓這小瘟神混進肚子裏，那就活該他倒霉。

王三家用的水，就是從那井裏挑來的，暗藏有很多的赤痢桿菌。這些小瘟神，在水缸裏，一心期待着人家來喝那裏的水，當然是歡迎人家生喝，不要燒開來喝。因為他們的族類，和水一起被倒在鍋裏，在火攻之下是會被煮死的。

這天王三貪圖一時舒服，不喝開水，却喝生水，這正合赤痢桿菌的願望。他喝的那碗水裏，就有好幾十萬個這種小瘟神。當他咕嚕咕嚕地喝水的時候，那水裏的細菌可真够樂了，因為他們所盼望的機會終於來了。

可是天下事也不是那麼順利。赤痢桿菌的高興，似乎還早了一點。在前進的路上，還有限難哩。赤痢桿菌隨着水，混進了王三的口裏，就經過咽喉和食管，來到胃裏。胃，這對他們確是一道難關。

胃，是一個消化食物的工廠，裏面存放着很多被嚼爛的食物。它是不息的在使食物轉動，同時還不斷的分泌出胃酸來幫助食物消化。赤痢桿菌却非常厭恨這胃酸。很多細菌都怕這酸液，因為它能殺死細菌。赤痢桿菌碰到那酸溜溜的胃酸，感覺非常難受。他們已不得立刻脫離胃，跑到腸子裏去。那兒才是他們的目的地。

可是胃老是關着門，不讓它裏面的東西出去，赤痢桿菌，混雜在食物裏，在胃裏轉來轉去，盡力掙扎着，感覺很苦悶。

幾個鐘頭過去了。胃裏的食物，已消化成了稀粥一樣的食糜。胃的消化任務完成了，就開了門讓食物流進腸子裏去。赤痢桿菌就乘這機會，跟着食糜溜到腸子裏。

脫離了胃，來到腸子裏，赤痢桿菌好像逃脫了鬼門關，回到了老家似的，非常高興。這些小瘟神，達到了目的地，就積極的發展他們的勢力。一個變兩個，兩個變四個，四個變八個，八個變十六個，十六個變三十二個……他們很快的由幾十個發展成無數千萬個。不過三五天光景，王三的腸子變成了赤痢桿菌統治的世界，裏面佈滿着這種小瘟神。

赤痢桿菌在腸子裏，像法西斯蒂強盜一樣，橫行霸道，非常猖獗。他們一面吃腸子裏的營養料，一面還放出毒素來害人。在他們的剝削和毒害之下，王三拉痢了。一天拉上一二十次，拉得他腰酸腿軟，頭暈眼花，發高熱，好不難受。

更糟的是這小瘟神還進一步破壞腸粘膜，使王三拉血了。

王三沒有進過學校，沒有受過教育，也不知道什麼叫細菌，更不知道細菌會害人生命。他病了兩個月，自己還睡在鼓裏，一點也不知道那使他病倒的罪犯是誰。

他得病後，他媽不去找醫生，却東去請巫神，西去燒香拜佛，弄些符水來喝。

符水，這有什麼用呢？這東西不但不能消滅赤痢桿菌，而且還很髒，含有很多灰塵。

王三這樣糊裏糊塗得了病，害了自己不算事，並且還害了別人。

他拉下的那樣稀屎，裏面藏有數不清的赤痢桿菌。他家並不知道把這包藏有病菌的危險物用火焚燒掉或埋到土裏去，斷絕禍根，却讓它放在露天下。這樣也就留下了很多的禍根。

人屎畜糞，對蒼蠅原是珍饈美味。當王三一拉下屎來，就有很多蒼蠅來享受。蒼蠅一來，從此也

就多事了。

蒼蠅，這貪饞的傢伙，本是細菌旅行的飛機。每逢他來到糞屎上，總有千百萬細菌會粘附在它的身上，利用他來旅行各處。

王三每次拉屎當然都有很多蒼蠅，這疫病的使者，降臨在那上面。赤痢桿菌這些小瘟神，一碰到有蒼蠅來吃王三的屎，總有很多個乘着蒼蠅這活飛機去旅行，找他們的出路。

有一個蒼蠅，從王三的屎上，就帶了好幾千萬赤痢桿菌，飛到隔壁李家的飯菜上。於是就有好幾百萬個小瘟神留在那飯菜上。李家二娃也不知道蒼蠅留下的禍害，就吃下了那飯菜。

三天後，二娃也像王三一樣拉痢了。王三的赤痢傳染給這小鬼了。二娃的教員張先生，聽說他病了，就來看他，勸他爸爸送這娃娃到醫院去醫治。二娃爸爸很相信張先生的話，就把二娃送進附近的醫院去了。

張先生回到學校後，就召集全校學生開會討論防疫的辦法。他們一面在本校舉行了一次清潔衛生運動，一面還分隊到各村莊宣傳防疫，號召群眾舉行防疫運動。「趕滅傳播疫病的蒼蠅！」「大家要喝開水，不喝生水！」「不要吃蒼蠅叮過的東西！」「大家都打防疫針！」他們還在各村莊貼了很多這類的標語。

二娃到醫院後，經醫生診斷出是赤痢。醫生給了些藥吃，肅清了他腸子裏的那些小瘟神，他的病也就很快的好了。他出醫院的時候，可憐王三却還在受病菌的折磨。

(一九四一年秋，延安)

人和鼠疫的戰爭

歷史研究

在很多書裏面，一提到鼠疫，就會用『最可怕的』、『最危險的』這類字眼來形容它。

一點也不誇張，鼠疫確是一種最可怕的最危險的瘟疫。它會像希特勒似的，向人類進行閃擊戰。這種流行病一來，會像山洪爆發一樣，吞滅整個城市或整個村莊的居民。

歷史上記載着：古代羅馬帝國曾經被鼠疫消滅了全國人口的一半。十四世紀的時候，歐洲有二千五百萬人，做了鼠疫的犧牲品。十六、十七、十八世紀，這瘟疫到處猖獗，也不知殺害了多少千萬萬的人命。

據說這瘟疫流傳到中國，大概是在十八世紀上半紀，由回教徒從梅加經緬甸帶到雲南省的。後來就蔓延到香港、福建、東三省、蒙古、山西等處。聽本地人說，陝北也會遭受過它的蹂躪。居民是整村整村的死亡。民國九年到十年間的三個月，東三省發生鼠疫，有五萬多人橫遭慘死。

一句話，鼠疫的出現，就是死神的降臨。什麼地方一有鼠疫的光顧，那就會滿街遍野到處是縱橫倒着死屍，變成一個悽慘的死人世界。

鼠疫本是全人類的大敵。人類本應聯合起來消滅它。可是日本法西斯強盜，不但不這樣做，反而

獲了鼠疫的幫兇，到我國來散佈鼠疫。

捉拿兇犯

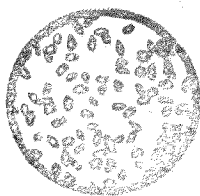
瘟疫來了，老百姓常常不知所措。他們認爲這是由於人得罪了天神，天神就派瘟神來散佈瘟疫，處罰人民。

這是舊社會的統治者欺騙愚弄人民的鬼話。近代科學家可不信這一套。他們相信各種疾病，都有它的病原，不是什麼鬼神散佈的。鼠疫一定也有它的病源。這是可以研究出來的。他們決不能袖着手看着鼠疫殺人；他們一定要追究出它的根源，好想辦法來消滅這禍患。「有志者事竟成」。科學家終於在這方面成功了。

一八九三年，香港發生了鼠疫。日本醫生北星，就抱着大無畏的精神，跑到那裏去研究這流行病的根源和治療法。跟着又有法國醫生耶爾辛，也本着濟世救人的心腸，跑來幹同樣的工作。結果，這兩位科學界的戰士都成功了。他們都捉拿到了那殺人的兇犯。

是在什麼地方發現這兇犯的呢？

就是在害鼠疫的病人身上的膿裏。他們把那膿放在顯微鏡下一看，那兇手馬上就顯露了原形。這兇犯既不是神，也不是怪，却是一種下等生物，一種細菌，名叫鼠疫桿菌。形狀像個短粗的桿形，兩頭圓圓的，中間是空的。若不用顯微鏡，單憑肉眼，是誰也看不出它來的。好，兇犯捉拿到了。事情也就好辦了。



鼠疫桿菌

鼠疫桿菌

也就好辦了。

人鼠同病

這小鬼頭是怎樣打進人的身體裏去的呢？

當然，犯罪者是不會自供出來的。但是只要有些蛛絲馬跡可尋的話，那科學就有辦法的。

每逢在鼠疫殺人之前，和正在它流行的時候，人們常常會發現大批大批的老鼠死亡。這似乎是一個綫索。科學家就抓着這綫索追究下去。果然在那死老鼠身體裏面，找出了鼠疫桿菌，同患鼠疫的人身體裏面的一樣。

啊，原來老鼠也是在被鼠疫桿菌害死的哩！

事實是這樣的：鼠疫原是鼠類害的病。鼠疫桿菌原是以鼠類作棲身之所的。那人類怎麼又會害起這老鼠病呢？這可又教人奇怪了。

這又是大家知道的事實。老鼠身上很少沒有跳蚤的，而跳蚤又沒有不咬人的。

按着這個綫索，科學家又追究下去。他們把患鼠疫的老鼠身上的跳蚤捉來檢驗，就檢驗出這種跳蚤胃裏面有很多鼠疫桿菌。

這樣看來，跳蚤顯然是個傳播鼠疫的嫌疑犯了

科學家爲了慎重下結論起見，就來作實驗。他們把沒有跳蚤的患鼠疫的病鼠和沒有病的老鼠放在一處，那沒有病的老鼠，儘管接觸到病鼠的屎尿及食物，也沒有傳染到這種病。可是只要把跳蚤放到它們中間去，那沒有病的老鼠就會很快的染上鼠疫。這樣作過調查研究之後，事情就水落石出了。於是科學家就作結論說：

「跳蚤是鼠疫菌的引路奸細，鼠疫的傳播者。」

進攻路線

鼠疫是依什麼路綫去進攻人類呢？先是鼠疫向居住另外的灰鼠或松鼠，早獺進攻。跳蚤就作它的嚮導。患病的灰鼠死後，跳蚤就離開那屍體，去攻別的沒有病的灰鼠，暗把鼠疫菌輸送進這健康灰鼠的身體裏去，最初跳蚤就是這樣在野外的灰鼠中間，散佈着鼠疫。

跳蚤是不吃屍體的血液的。灰鼠死越多，看看快要死完了。後來跳蚤就轉移陣地，改換目標帶着鼠疫細菌大舉向住在人屋內洞裏的黑鼠進攻。這樣，鼠疫就在黑鼠中間流行起來。

「城門失火，池魚遭殃」。從此人類也就倒霉了。跳蚤接近了人，豈有不咬人之理？

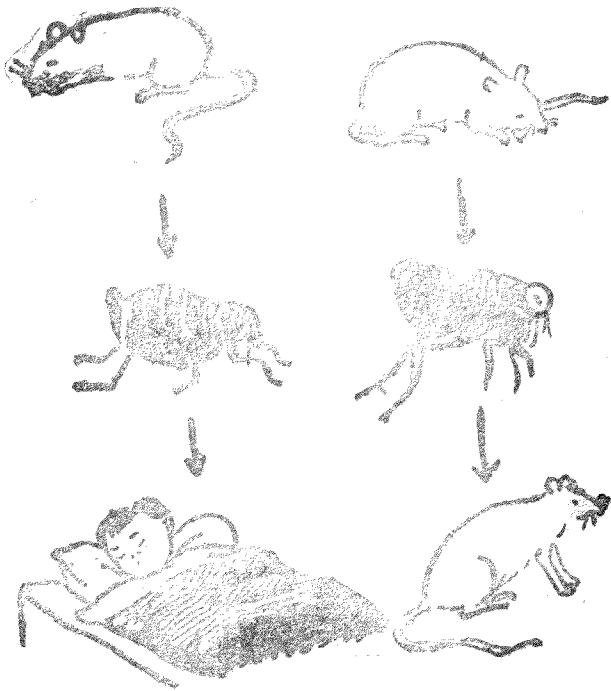
果然，災難臨到了。患鼠疫的黑鼠大批死後，跳蚤就帶着它們的同盟軍——鼠疫桿菌，向着人類開火了。於是鼠疫就猖獗地在人類中間，像野火燎原似地散佈開來了。

鼠——跳蚤——鼠。這是鼠疫散佈的第一條路綫。

鼠——跳蚤——人。這就是鼠疫傳播的第二條路綫了。

跳蚤這小奸細，怎樣把病菌暗送到人身裏面去的呢？

它是採用這樣的手段，跳蚤在咬患鼠疫的老鼠的當兒，原已把鼠疫桿菌吸到自己的肚腸裏，這病菌在它那兒繁殖得又快又多。等到它去咬人的時候，病菌就隨它吐出的血液拉出的屎（跳蚤的習慣，是一面咬人吸血，一面拉屎的），落在它咬傷的傷口附近。附着或由人用手抓搔癢，或由衣服磨擦，就把病菌弄進了傷口。有時又是在跳蚤咬人吸血的時候，病菌就由跳蚤吐進傷口裏。



鼠疫第一線之傳播線 (右)

鼠疫第二線之傳播線 (左)

等到人類中間流行了鼠疫之後，鼠疫還可以開闢第三條傳染路綫。這就是：人——跳蚤或臭虫——人。跳蚤咬了病人，再去咬沒病的人，這樣不是也可以把鼠疫傳播開來嗎？

前面所說的三種路綫，是腺鼠疫和敗血鼠疫的路綫。還有一種鼠疫，叫做肺鼠疫，它却可以不走跳蚤路綫，也能傳播的。它的路綫是：人——痰沫——人。

病人咳嗽，會噴

出痰沫的。肺鼠疫桿菌，就把痰沫當飛機坐，飛行空氣中，誰要是吸進了這痰沫，那就等於吸進了炸彈，十分之九包管他會見閻羅王的。

閃擊戰術

鼠疫桿菌，像法西斯強盜一樣，它的作戰方針是採取速決戰，閃擊戰。

這桿菌一經由傷口打進了人的身體裏面，就立刻衝進附近的淋巴腺，佔據那兒作爲大本營。這兒就很快地築好無敵高的生力軍，使這淋巴腺發炎，腫脹起來。

這些桿菌坐力軍，在原來大本營住不了多久，就迅速地向出來，沿淋巴液周遊全身，攻進各處大小小的淋巴腺裏，繼續毀壞後備軍，同時就空着毒力來害人，這時候，人就發高熱，到處疼痛，到處出血。最後心臟被麻痺了。於是鼠疫桿菌才唱凱歌，毀滅了不知比它們大多少萬倍的人的這個「萬物之靈」。

這就是鼠疫在人身作戰的經過。

肺鼠疫菌殺人，却又有些不同。這桿菌，但是要攻佔淋巴腺，並且還要攻毀血清和骨髓，使血清充血，崩潰。在它們毒力的猛烈的攻擊之下，人就全身青腫，發冷，發熱，胸痛，心悸，咳嗽，吐血痰。

在這種病菌猛攻之下，只要兩三天功夫，人就會嗚呼哀哉的。

肺鼠疫比腺鼠疫厲害。在一百個病人當中，腺鼠疫可以殺死三十五到七十個人。而肺鼠疫却可殺

人到百分之九十。

而最厲害的要算是血鼠疫——又叫敗血鼠疫。它會使用閃擊戰術，在幾點鐘內，奪去人的生命。血鼠疫菌，進攻人的路線，和腺鼠疫菌相差不多。但是它們更毒，作戰更快。它們會極迅速地衝進血液裏，在那裏繁殖，增加生力軍，分泌毒素，麻痺心臟。病勢急的，只要幾點鐘功夫，就使心臟麻痺，致人於死地。它們這種閃擊戰，比希特勒的閃擊戰更厲害。這種病人會全身發黑，出血。所以鼠疫又叫黑死病。

殺菌武器

打仗總要有槍砲子彈之類的武器。同樣，我們和鼠疫作戰，也得有武器才行。這就是說，要消滅鼠疫，一定要有藥品才是。

在北里和耶爾辛發現鼠疫程菌以前，對於鼠疫是沒有藥可以治療的。鼠疫一來，人們簡直是沒有辦法來對付的。這時候，鼠疫總是佔絕對優勢，勝利總是屬於它的。

人類的救星醫生，是決不能容讓鼠疫這樣猖狂下去的，他們決心要殲滅鼠疫，不達此目的，決不
干休。

北里和耶爾辛他們在發現了鼠疫菌，調查清楚了鼠疫發生的情況之後，就繼續不斷地來研究發明消滅鼠疫菌的辦法。

有什麼藥可用來治療鼠疫呢？這是個難題。

經過一番苦心研鑽之後，辦法終於想出了。

他們不是發明了免疫血清和抗毒素這類殺菌的法寶麼？爲什麼不照樣也來發明製造消滅鼠疫的免疫血清和抗毒素呢？

就這麼幹吧。保有收獲的。

果然，耶爾辛、北里、卡爾梅特和波茲爾和別的一些醫學家，先後發明了鼠疫免疫血清和鼠疫抗毒素。另一方面英國醫學家哈夫金所發明的鼠疫菌苗，可以預防鼠疫。

自從發明了鼠疫免疫血清、抗毒素和鼠疫菌苗之後，人類也就有了一些武器來對付那猖狂的鼠疫了。在鼠疫未來之前，人們可以打預防針，注射鼠疫菌苗。在既染鼠疫之後，又可以打針注射鼠疫免疫血清或抗毒素來治療。

殺鼠滅蚤

鼠疫細菌，固然是鼠疫的正兇，我們應該想法消滅它。但是對於老鼠和跳蚤，我們也不能輕易饒了它們。

跳蚤是鼠疫的媒介，不成問題，我們應該想法殺滅它。

老鼠雖然說是和我們同病，也是鼠疫的犧牲者。但是我們可不能對它同病相憐。因爲鼠疫的禍根——鼠疫菌，是從它那裏來的啊。對於老鼠，我們的政府，應該下這樣的命令，「殺之無赦！」

老鼠這傢伙，非常狡猾。它常會混進人們的船和車裏，旅行到各地去。據說福建的鼠疫，就是由

老鼠乘船由香港順着閩江做帶去的。

因此各國碼頭，當船和車進口的時候，都舉行檢查，不許老鼠和病人混進去。

因此，當某地發生鼠疫的時候，各地都要和那兒斷絕交通。對於這樣的壞蛋和危險物，難道說還不應該斬盡殺絕麼？當然，這是應該而且必要的。

幾句結語

對於鼠疫這最可怕最危險的流行病，經過醫學家不斷的努力研究，雖說已經找到了一些對付的辦法，但是我們得有自知之明，要明白人類直到今天還沒有使它滅絕的辦法。

首先對於老鼠和跳蚤，就沒有一個斬草除根的妥善辦法。再說鼠疫免疫血清、抗毒素和鼠疫菌苗，對預防和治療鼠疫，也沒有百分之百把握。這些東西還不是百發百中的特效靈藥。

這就是說，這還需要我們的科學家醫學家的繼續努力。我們相信，到將來全世界都變成蘇聯那副模兒的時候，在科學家醫學家和勞動者的協助之下，鼠疫是可以根絕的。

（一九四二年春，延安）

消滅蝻穀蟲的鬭爭

小蟲壞大事

在咱們邊區老百姓中間，時常聽見這樣訴苦：『我的穀子叫蝻穀蟲蝻倒了。』或者說：『我的穀子叫蟲蝻了，一畝只打一斗多。』

蝻穀蟲在書上叫螟蟲，是一種小蟲。可是小蟲能壞大事啊。像天旱和洪水一樣，蝻穀蟲也常常造成災難，使農民辛苦耕種一年，打不下顆子，或者收得很少。

一九三三年，延安縣曾有這樣一個統計：全縣一共種了十三萬多畝穀子，其中叫蝻蝻的穀子佔有五萬三千多畝；如果按每畝損失二升，那就要損失一千〇六十石糧。在子長東一二區檢查田裏還留下來的穀杈，也有一個統計，在山地四百九十二棵，受害的有四百六十二棵；在川地一千四百四十九棵穀杈，受害的一千〇五十棵。

綏德新店區六鄉龍耳灣，有家庭姓王的農民，一九四三年種了兩垧山地的穀子，叫蝻蝻了，只打了二斗多顆子。模範村郝家橋，去年種三百來垧穀子，遭受了蝻蝻的害。

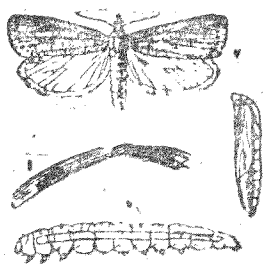
據調查，一九四三年，全綏德分區，一共種了三十六萬三千〇七十六垧地的穀子，後來叫蝻蝻

了，平均每垧少打一斗半顆子，總共少收五萬四千四百六十一石四斗。按一石粗糧折五斗細糧算，那就損失二萬七千二百三十石七斗細糧。按平均每人一年吃糧一石算，那綏德分區因蟲蝗損失的糧食，就够二萬七千二百三十個人吃一年。這是一個不小的損失啊！

蝗穀蟲這樣破壞生產，牠究竟是怎樣繁殖的呢？牠怎樣蛀壞穀子？

一誤再誤留下了禍根

秋收後，糧食入倉了。有些人以為萬事大吉了。他們不秋翻地，也不利用冬天農閑掏穀杈。這樣他們就給來年留下了禍根。



史活生的蟲螟

- 1 螟蛾把卵生在穀葉上
- 2 螟蟲（螟蛾的幼蟲）
- 3 螟蟲變成的蛹
- 4 螟蛾

禍根留在那裏？

不在別處，就在那穀根裏。

穀根裏有什麼禍根呢？

那就是有些穀根裏藏着有蝗穀

蟲——這就是來年的禍根。

蝗穀蟲像普通蟲一樣，很怕

冷。寒冬是蟲類生活的一道難關。

爲了生存，蟲類各有各的渡過這難

關的辦法。蝗穀蟲當然也有它的辦法。

秋涼後，怕穀蟲能感覺到寒冷的威脅。在未收割前，牠就趕緊鑽到穀根裏，把那裏作爲牠的避難所。這是因爲穀根埋在土裏，比地面上要暖一些。它就悄悄藏在那裏，不吃不動地睡着過冬。

有些農民看破了穀蟲這個秘密，在收割後，就實行秋翻地，或搗穀杈，把穀根搗出來露在地面上，好讓寒冷凍死穀根裏的穀蟲。還有些人搞的更把穩，用火攻，把穀杈搗來燒掉，斷絕禍根。但是有好多農民，沒有這麼辦，竟讓禍根存留下來了。

寒冬過去了，春天帶來了溫暖。蟲類繁生的時節到了。那些藏在穀根裏的蝗穀蟲，有些因爲穀根入土淺，離地面近，終於不免凍死；有些因爲穀根入土深，受凍較少，就渡過了寒冬的難關，到春暖之後，就醒來慢慢變化成蛹，像蠶蛹一樣的東西。

春耕的時候，人們翻地，把穀杈翻出來了。這時候要是把穀杈拾淨燒掉，那對防止後患，斷絕禍根，還不算晚。但是人們很少這樣做。又錯過一個殺蟲的機會，竟一誤再誤地讓那穀子的死敵保存下來了。

蛹在適當的溫度下，經過一些日子，就變化成蛾。蛾出世後，就比較難對付，因爲它會飛，難捉。但是這也不是絕對沒辦法。有些農民抓住螟蛾的一個弱點：它怕聞黃芥花的氣味。他們就在穀子地裏，揷帶種些黃芥，使得螟蛾不敢來這穀子地裏生子（卵）。

在南方，有些人抓着螟蛾的另一特性：愛向火光飛撲，就在晚上在稻田裏點上燈，燈下放盆水，引螟蛾向燈光撲來，跌落在水裏淹死。

生子傳種，是螟蛾出世後的唯一任務。出世後不久，雄蛾就尋雌蛾結婚（交尾）。結婚後，雌蛾往往先死，雌蛾的肚子就大起來了。

雌蛾特別的雌蟲一樣，爲她的後代謀慮得很週到，她生子的地方，往往就是她的後代最愛吃的植物，使女兒不必跑遠路，就可以找到吃的。雌穀蟲最愛吃穀子的禾苗，因此雌穀蟲總是在穀苗或穀禾附近的草上生子。

生子的時候到了，雌蛾就在穀子地裏飛來飛去。正好這時候，穀苗已長得幾寸高了。她就把手生在穀苗或附近草上。要是這時候除掉這些蟲子，那還來得及防止後患。但是很少有人這麼幹。

人們這樣一誤再誤，放過了好的機會，終於讓雌穀蟲逃過種種難關，繁殖下來了。

子生下之後，只要天氣相當暖，經過幾天，就變化成幼蟲（平常人們所說的蝗穀蟲，就是指這幼蟲。老百姓把這一時期生的幼蟲叫『小蝗』）。小蝗出世後，就向穀苗進攻。它在穀苗離地一二寸高處咬個小洞，攻進禾稈裏，搞破壞工作，專吃穀心。隔幾天休息一次，停止吃食，換一次皮，長大一些。

穀苗被蟲蟻後，先變成黃綠色，最後變成白色而枯死。

雌穀蟲的胃口很厲害，它吃了一棵又一棵，一個蟲常要吃掉兩三棵穀苗，才長大成熟。農民流汗水栽培起來的穀苗，常常就這樣大批大批地叫作穀蟲蝕壞了。

這並沒有完事。這只是頭一次的破壞，還有它們的後代還要來作第二次的襲擊。

這時候人們要是能抓緊時機，把蟲蟻壞的禾苗拔起燒掉，那還可以防止第二次的破壞，搶救一些穀子。怎奈人們因種種關係，往往聽天由命，讓蝗穀蟲猖獗下去。

小蟲飽吃二十來天之後，就停止吃食，變化成蛹。蛹經過幾天，又變成蛾。蛾出來後，又結婚生子，重演前代的故事。子又變成幼蟲（老百姓把這時期的幼蟲叫『老蝗』）。老蝗出世，就走着前輩

的道路，二次破壞穀子。

老蝗對穀子的毀滅，並不比小蝗弱。出世早的老蝗，也能像前輩一樣，蝕壞兩三棵穀子。就是出世晚的老蝗，至少也蝕壞一棵穀子。

經過這兩次破壞後，在蝗穀蟲繁殖不太多的年頭，雖減少穀子的收穫量，還不致造大災難，要是遇到蝗穀蟲特別繁殖興盛的年頭，那就會遭歉收；平常可打一石的，在這時候就打二三斗，或斗把幾升了，像前面所說，去年在綏德分區，就少收五萬四千四百六十一石四斗顆子。

蝗穀蟲就是這樣一年兩次來破壞我們的穀子。

等到秋後，天涼起來，老蝗就學牠的老祖父那樣鑽到穀根去過冬，等候來年春暖之後，再出來繁殖作物。

邊區的蝗穀蟲就是這樣一年繁殖兩代（一年繁殖兩代的螟蟲，在書上叫「二化螟蟲」。）一年兩次破壞我們穀子的生產。

郝家橋展開了治螟鬭爭

自從去年（一九四三年）開展生產運動後，邊區人民就開始注意治螟鬭爭。延安縣過去受過一些蝗蟲的害，去年生產運動剛開始，川口區一鄉訂生產計劃，曾提出發動羣衆「帶黃汗」和「搗穀」的辦法，來防治蝗穀蟲。但是這種治螟鬭爭，當時還只限於少數地方，沒有造成廣泛的羣衆運動。前面說過，去年綏德分區的農業生產，受到蝗穀蟲的破壞。龍溪村郝家橋，也有三百來畝穀地，

遭受蟲害。樓範村的人民，處處都是起樓範作用的。今年（一九四四年）政府號召防蟲。郝家橋就首先起來響應這個號召，向 蠶蟲宣戰了。

郝家橋人民明白，和 穀蟲作戰，「各人自掃門前雪，不管他人瓦上霜」，那是決不會勝利的。因此他們全村動員起來，動員了全村的變工隊，用羣衆的集體力量，有組織地來和蠶穀蟲那壞蛋戰鬥。

他們是怎樣戰鬥的呢？

他們的作戰計劃，頭一步是用火攻法，這是滅蟲最澈底的法門。

郝家橋去年沒有秋翻地，穀地裏還留着很多禍根。因此今年開春他們向 蠶穀蟲宣戰，頭一着就用火攻。地一經翻過，就動員全村各變工隊和老漢娃娃們，舉行拾穀根競賽，跟着用火焚燒。他們就這樣消滅了千千萬萬的敵人，取得了初步的勝利。

第二步是計劃轉移陣地。蠶穀蟲是把穀子地當作發展陣地的，實行調樣種（輪種），把穀子種在別的地裏，如豆杈地糜杈地等，轉移一下陣地，也就可以遠避一下 蠶穀蟲的襲擊。郝家橋今年穀地準備全部調樣種。

第三步計劃，選擇有利陣地。溝條地和坡坳地，不利於蠶穀蟲生長。郝家橋就準備儘量種溝條地和坡坳地。

第四步是鞏固根基，按種可以鞏固穀子的根基。按種的穀子長根深，在鋤草的時候，容易圍土，

深深的埋著穀稈的下部，這可以悶死蝗蟲。郝家橋準備今年穀子按種三分之二。在不利於蝗蟲生長的溝壩地，撒種。

第五步是選派英雄好漢應戰，白卡穀，大紅穀，紅流沙，白流沙等，是穀中不怕蟲蝗的好漢。特別是狼尾穀，更是穀中英雄，最能抵制蟲蝗。它稈稈粗，皮皮厚，能抵擋敵人的進攻。蝗蟲不容易攻進它那裏面去，就是攻進去了，傷害了它，但狼尾穀並不屈服，能不折不撓地堅持鬥爭到底，另生新苗。因此郝家橋今年把三斗狼尾穀籽，分配給各勞動英雄和變工隊長，用按種法，分頭種植，秋後完全留籽，供給明年全村種植。

第六步是準備抓緊鋤好。野草是穀地的破壞分子，不只是搶奪穀子的養料，並且還會窩藏蝗蟲。等壞蛋，讓它們在自己的葉子上生子。因此勤鋤草，鋤淨地裏和邊畔的野草，就是除去窩藏壞蛋的場所。郝家橋準備到夏種的時候，要勤鋤草，並且在每棵穀子下部壅上二寸高的土，以抵制蟲蝗。

最後還準備搗壞敵人的陣地。郝家橋準備今年收秋後，要秋翻地，把害蟲的陣地搗毀，把穀根翻出地面上，好讓冰雪來殺死蝗蟲。

郝家橋就是這樣計劃著消滅蝗蟲這禍害。他們的第一步戰鬥，已經開始了，並且獲得了初步勝利。

跟在郝家橋模範村之後，在子洲，在綏德，在米脂……有很多鄉村，都動員起來，向蝗蟲開戰了。不知有多少萬萬的敵害，被他們用火葬送了。這才不過是勝利的開始哩。以後在群眾的繼續努力奮鬥之下，更大的勝利，更大的收穫，還在後面啊！



鳳蝶外傳

1948.11.三版 佳.5000.

基本定價：140元