

鳳蝶外傳



廣東新華書店發行

477
4124

鳳蝶外傳

(集品小學科)

董純才著

冀東新華書店發行

民國三十三年八月

BACK 4/12

序

高爾基曾經指出：「文藝書和通俗科學書之間，不應有割然的界限」。『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。開始是試用故事體我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，曾被人認爲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，就陸陸續續寫了『一碗生水』、『馬蘭草』、『人和鼠疫

的戰爭」、「消滅蝗蝻的鬥爭」幾篇不成熟的東西。

這時期的嘗試，和前期有一點不同的地方，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

狐狸夫婦歷險記

馬蘭紙

一碗生水

人和鼠疫的戰爭

消滅蝗穀蟲的鬭爭

一

一四

二二

三〇

三五

四六

鳳蝶外傳

八月的一個晴朗炎熱的午後。在籬笆上出現了鳳蝶媽媽。在牠那輕盈的身體的背上，閃動着兩個繡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。

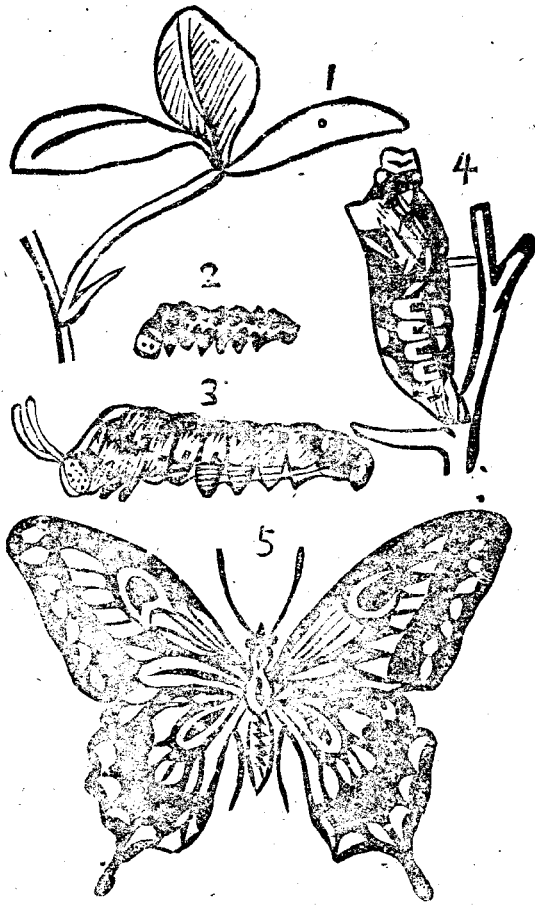
牠一面翩翩地帶飛帶舞。一面仔細打量着這兒的樹木。在籬笆裡邊，是一排枸橘，抽出了許多綠色的嫩枝條，枝上生着長針似的刺，每根刺旁生着一個長葉柄，柄頂綴着三片綠色卵形小葉。

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。牠停在一片新葉上面，把肚子末尾彎到葉子反面，生出一顆卵，卵就粘在那兒。

這卵還不及粟米大，跟蠶卵相像，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，卵在卵壳裡，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。別號叫做小烏蠅。



生一的蝶鳳

蠶鳥小(二) 卵的上葉橘枸在產(一)

蝶鳳(五) (蛹) 蟲綫(四) 蠶鳥的大長(三)

既然孵化成了幼蟲，誰還高興被關在那囚牢似的卵壳裡呢！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。小烏蠅靠着人，只得自己來設法打破這囚牢，尋找生路。

一，二，三！小烏蠅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，就往肚子裡吞。『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裡來了。

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，用小嘴啃啃那綠葉。這枸橀葉子的滋味，可真不錯，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

3 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

4
皮——太狹小了，妨礙身體的發育。牠得換一身衣服才是。牠將絕食一天，靜伏着辦理這件事。

先是舊皮下面生出一層新皮。於是舊皮頭部上面裂開來。幼蟲先拿頭從裂縫裡鑽出來，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阻礙。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。因為牠的綠色跟枸橀的枝葉相似，很不容易給那些不留心的眼睛看出牠的行跡。

，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，一個小女孩子在柵欄上看見小烏蠅這副凶相，就嚇得叫起來：「啊唷，好可怕的蟲呀！」

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够了。於是牠就停止吃食，爬到附近樹枝上，最後再脫一次皮。

5
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

凍僵。人家叫牠叫蛹，又給牠一個別號叫「蝨蟲」。

蝨蟲不吃，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裡，靜伏著不動，準備一次驚人的激頭激尾的大變化。

如果他早生一個月，那麼牠在蛹裡只要耽擱兩星期，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，蟲這些冷血動物，都往地裡鑽，準備躲藏在那裡面過冬。

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。

蝨蟲知道秋深了。不是牠進行大變化的時候，牠就安心隱藏在蛹壳裡睡覺，停止變化，靜候着緩和節季的消息。

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

時間回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。那貪睡的蛹，似乎還沒有醒來的消息。

太陽一天熱似一天。酣睡的蝨蟲被太陽的熱力喚醒了。牠醒來之後，仍然躲在壳裡，秘密地進行

牠早經決定的大變化。

至於牠在蛹裏裡面究竟怎樣變法，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；背上裝着兩對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。翅膀摺縮着，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。最後纔大膽鼓動四翅，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，翩飛、翅翔。感覺到的是：光明、自由、快活。

7

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。

不知是誰滾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，最後投進了花的懷裡。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。百花爲牠爭妍鬥艷。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，就是從王五的口裡飛出了「鳳蝶給花迷住了」這樣的譏諷。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，才斂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，挿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。她們的盟約，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，必得要雌蕊得到雌蕊的花粉才行。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。

有些花的雌蕊的花粉，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。

9
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，蛾三天皇族。

花很懂虫情世故，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，作為酬謝媒人的筵席。

這還不算事。花恐怕昆蟲不知道它有花蜜，還用了心計，裝上艷麗的冠，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。



百合

昆蟲來到花裡，就不客氣地享用花備辦的筵席，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——受精結子。

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

爲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。牠每次吸蜜並不多，現在不像幼時那樣貪食了。吸了花蜜，牠總要帶走一些花粉，預備再飛到別朵裡去完成牠做媒的使命。太陽下山的時候，溫度漸漸減低下去。於是鳳蝶找到樹蔭裡，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，說她過的是神仙生活（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。）



蜂 姬

他們這樣看鳳蝶，當然是因爲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裡。

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。

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裡面。卵孵化成幼蟲後

，就寄生在烏蠅們的身體裡面，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，

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受鳥類人類攻擊，殺害。她自己也幾乎遭了敵人的毒手。

有一天，鳳蝶到一個富翁的花園裡，那兒有許多紅的，黃的，紫的，白的花，各色花都散出芬芳的香氣。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，伸出他又白又嫩的小麗手來捉她。幸虧牠眼快，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。要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，好像陰雷遇着陽電一般，就不由自主地跟牠親近。牠倆一同翩翩地飛舞，羨慕笑了許多人間的青年男女。

後來牠倆結婚了。結婚的時候，牠倆把腹部末尾互相交合着。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，在葉的反面生下一棵卵。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，

13 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裡。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，一個咬着兔皮的一頭，五相對扯，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，跑進洞裡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。它啣着羽毛連忙



狐 狸 的 家 庭

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，知道是送晚飯來了。大家就跑到附近去找這食物。

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；它在腳那邊草裡發現了五個野鼠，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，放出耀眼光輝，照着山林和田野。

照例，白天裡母狐和公狐是不經常出門的，總是帶着孩子們在家裡休息。可是這天上

午她一醒來，就覺得有點餓。

昨夜她捉了六個野鼠，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，她就跑到西山林子裡去遊逛了一下。在這給夜統治着的林子裡，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，有一個松鼠給松紹活捉住了。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。

她躲在一處田溝裡，「吱唔，吱唔」他裝作受傷的野鼠叫，隔了一會兒，就有十幾隻野鼠趕到它那兒來。它們以為真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。誰知竟中了母狐的計：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，她尾根裡放出的臭氣，已經被風先送到兔子的鼻孔裡，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。

後來她泅水渡過一條小河，跑到對岸小村莊裡。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。鷹在晴空裡優游自在地盤旋。鳥雀在樹上快樂地唱歌。瀑布在山間淙淙地喧嘩。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，飛到對面山上林子裡去了。她只好仰望着空中嘆息。

蛙聲把她引到山谷裡。在那兒總算逮着了兩隻蛙作點心。

她知道昨夜敗事的是風。所以今天一出來，就首先仰頭把她那濕潤的鼻頭掀動了幾下，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。

在那幽靜的山谷裡，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。母狐在深草裡不出聲息地，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。看看這又肥又香的兔肉，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，「嘖咕嘖咕」地高叫起來，對兔子報告敵人的來臨。野兔得着這警告，就一溜烟地飛跑上山了。

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，昨夜從羊欄裡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，雖說山裡僻靜，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，繡着崇山峻嶺似的白雲。

一隻盤旋了好久的鳶，突然一直撲下下面山谷裡，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。

在大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，帶着一桿雙筒獵槍。

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裡去了。同時，他自己站起來，就往對面東南山上林子裡跑去，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。

19 他跑下了山，奔到對面山上松林裡。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，這樣給他追着是不行的啊。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，直跳到羊群裏那邊，再一下竄進東邊一個叢林裡。

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。她在那兒深草裡，發現了一隻野雞。她從後面輕輕地走上前去，猛然一撲，就逮着了那隻野雞。

她與沖沖地啣着那野雞，往回家的路上跑。

誰知野雞被捕那當兒的驚呼狂叫，竟洩露了母狐的秘密行踪。

獵狗一聽野雞的叫聲，連忙追蹤過來。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蹤上來了。

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，跳到路旁樹叢深草裡躲藏着。

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，沒有收獲。

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

怎樣辦？

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。我們更不能一天不出報。

書報是我們的精神糧食，同時也是我們文化鬥爭的武器。它們和米麥一樣不可缺乏，儼槍砲一樣

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，怎樣能夠印書報呢？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。我們要和他鬥爭，我們要克服它。

敵人封鎖我們的紙，目的在解除我們文化鬥爭的武器。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，就是中國的老法子，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裡報名投効了。最後被錄用的是稻草，因為鄆縣出產稻，稻草來源不成問題。

但是結果，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鬥爭。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

西，實際上就是纖維製造品。

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，



馬 蘭 草

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。驟馬都不吃它。

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？

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

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……」聽，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，而是藏在原料裡面，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，裡面有葉肉，在葉肉組織之間，才是纖維組織。你要取得它的纖維組織，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，取得造紙所需用的纖維呢？

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，就拿它到河水裡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。這就可借用碾子了。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。

27
在浸、蒸煮，碾這種種手銜之下，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，再重新結合攆來，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？這就要使用相當技術了。先拿它放在水槽去吧。暫且讓纖維在水裡先分散開來，那就有辦法來攆佈了。

怎樣攆佈呢？

當然，脫離不了工具。可是工具很簡單，只是一個細篾做的竹簾和一個木做的簾床——一個長方形的木框，中間嵌着兩條直木條。

工人就拿竹簾和簾床，一同放進水槽裡，在水裡輕輕的撈兩下，就提出水外。水從簾面上流瀉下去，留下薄薄一層纖維，均勻的平鋪在竹簾面上，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。因為紙裡還有很多水分，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。

紙擄出之後，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。

濕紙一張一張被揚起來，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最後結束——晒乾它。

於是，紙就這 造成了。

在工人和科學家的合作下，用馬蘭造紙的試驗是成功了。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。

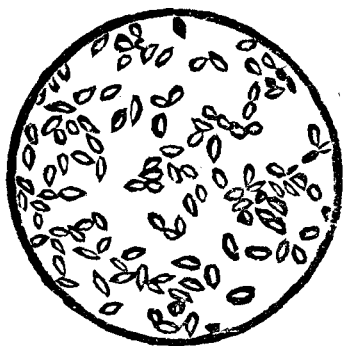
一碗生水

一個初夏的正午，像火一樣的太陽，真是晒得人難受。王三從地裡鋤草回來，非常口渴，就從水缸裡搗了一碗生水喝了。

喝生水，還不是很平常的事嗎？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：

王三所住的那個莊子，有一口井。在那井裡，這時節也不知從那裡來了一些小瘋神。這些小瘋神，好像有隱身術似的，人們憑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。西遊記裡，孫悟空和牛魔王鬪法，是鑽進敵人的肚子裡去攻擊敵人。赤痢桿菌，也學會了孫悟空這套鬪法，他們會打進人的胃腸裡去害人，他們採取的路綫，是隨着飲水和食物，混進人的肚子裡去。誰要是講衛生，喝生水，吃髒東西，讓這小瘟神混進肚子裡，那就活該他倒霉。

王三家的水，就是從那井裡挑來的，暗藏有沒多的赤痢桿菌。這些小瘟神，在水缸裡，一心期待着人家來喝那裡的水，當然最歡迎人家生喝，不要燒開來喝。因為他們的族類，和水一起被倒在鍋裡，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。他喝的那碗水裡，就有好幾十萬個這種小瘟神。當他咕嚕咕嚕地喝水的時候，那水裡的細菌可真發樂了，因為他們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，還有阻難哩。赤痢桿菌隨着水，混進了王三的口裡。就經過咽喉和食管，來到胃裡。胃，這對他們確是一道難關。

胃，是一個消化食物的工廠，裡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，感到非常痛苦。他們已不得立刻脫離胃，跑到腸子裡去。那兒才是他們的目的地。

可是胃老是關着門，不讓它裡面的東西出去，赤痢桿菌，混雜在食物裡，在胃裡轉來轉去，盡力掙扎着，感覺很苦悶。

幾個鐘頭過去了，胃裡的食物，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裡去。赤痢桿菌就乘這機會，跟食糜溜到腸子裡。

脫離了胃，來到腸子裡，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，裡面佈滿着這種小瘟神。

赤痢桿菌在腸子裡，像法西斯蒂強盜一樣，橫行霸道，非常猖獗。他們一面吃腸子裡的營養料，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。他痢了二

兩個月，自己還睡在鼓裡，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，還有什麼用呢？這東西不但不能消滅赤痢桿菌，而且還很髒，含有很多次塵。

王三這樣糊裡糊塗得了病，害了自己不算事，並且還害了別人。

他拉下的那樣稀屎，裡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裡去，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，這食穢的傢伙，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他的身上，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。

93
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，二娃也像王三一一樣拉痢了。王三的赤痢傳染這小鬼了。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。「撲滅傳播疫病的蒼蠅！」「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。醫生給了他些藥吃，肅清了他腸子裡的那些小瘟神，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

在很多書裡面，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，這鼠疫到處猖獗，也不知殺害了多少千萬萬的人命。

據說鼠疫流傳到中國，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，陝北也曾遭受過它的蹂躪。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。

35
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。

鼠疫本是全人類的公敵。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，反而做了鼠疫的幫兇，到我國來散佈鼠疫。

捉拿兇犯

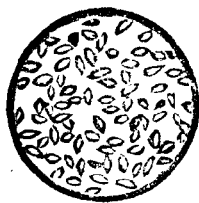
瘟疫來了，老百姓常常不知所措。他們認爲這是由於人得罪了天神，天神就派瘟神來散佈瘟疫，處罰人民。

這是舊社會的統治者欺騙愚弄人民的鬼話。近代科學家可不相信這一套。他們相信各種疾病，都有它的病原，不是什麼鬼神散佈的。鼠疫一定有它的病囚。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。

鼠疫

一八九三年，香港發生了鼠疫。日本醫生北里，就抱着大無畏的精神，跑到那裡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。



是什麼地方發現這兇犯的呢？

就是在害鼠疫的病人身上的膿裡。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。形狀像個短粗的稗形，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。

人鼠同病

這小鬼頭是怎樣打進人的身體裡去的呢？

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裡面，找出了鼠疫桿菌，同患鼠疫的人身體裡面的一樣。

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裡有很多鼠疫桿菌。

這樣看來，跳蚤顯然是個傳播鼠疫的嫌疑犯了

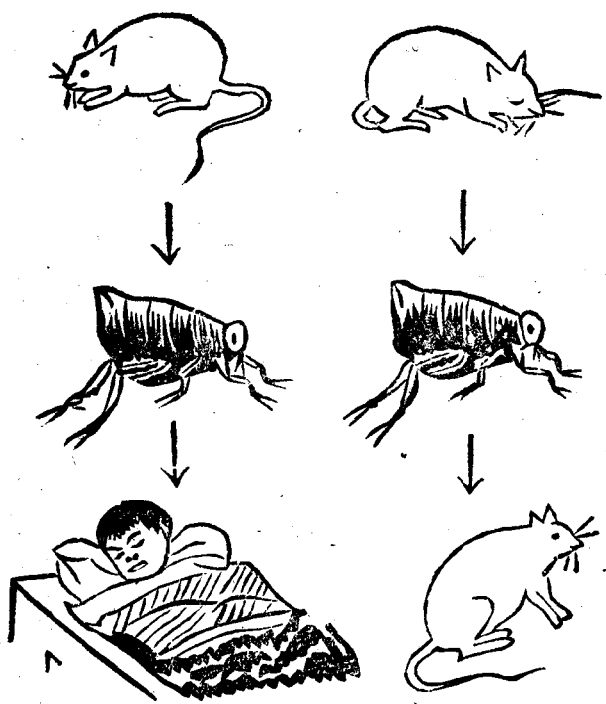
科學家爲了慎重下結論起見，就來作實驗。他們把沒有跳蚤的患鼠疫的病菌和沒有病的老鼠放在一起，那沒有病的老鼠，儘管接觸到病菌的屎尿及食物，也沒有傳染到這種病。可是只要把跳蚤放到它們中間去，那沒有病的老鼠就會很快的染上鼠疫。這樣作過調查研究之後，事情就水落石出了。於是科學家就作結論說：

「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？先是鼠疫向居住房外的灰鼠或松鼠，旱獺進攻。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裡去，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。灰鼠越死越多，看看快要死完了。後來跳蚤就轉移陣地，改換目標帶



(右) 鼠疫傳播的第一路綫

(左) 鼠疫傳播的第二路綫

着鼠疫細菌大學向住在人屋內洞裡的黑鼠進攻。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，豈存不咬人之理？

果然，災亂臨到了。患鼠疫的黑鼠大批死後，跳蚤就帶着它們的同盟軍——鼠疫細菌，向着人類襲

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裡面去的呢？

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裡，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或拉出的屎（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。跟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裡。

等到人類中間流行了鼠疫之後，鼠疫就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

鼠疫病菌，像法西斯強盜一樣，它的作戰方針是採取速決戰，閃擊戰。

這病菌一經由傷口打進了人的身體裡面，就立刻衝進附近的淋巴腺，佔據那兒作爲大本營。在這兒就很快地繁殖出無數萬的生力軍，使這淋巴腺發炎、化膿、腫脹起來。

這些病菌生力軍，在原來大本營住不了多久，就迅速地散出來，跟着血液周游全身，攻進各處大大小小的淋巴腺裡，繼續擴張後備軍，同時就發散毒力來害人，這時候，人就發高熱，到處疼痛，到處出血。最後心臟被麻痺了。於是鼠疫桿菌大唱凱歌，毀滅了不知比它們大多多少萬萬倍的人的這個「萬物之靈」。

這就是腺鼠疫在人身上演戰的經過。

肺鼠疫菌殺人，却又有些不同。這病菌不但是要攻佔淋巴腺，並且還要攻毀血液和肺臟，使肺充血，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，心跳，咳嗽，吐血。

41

在這種病菌猛攻之下，只要兩三天功夫，人就嗚呼哀哉的。

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裡，在那裡繁殖，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桿菌以前，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？為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

了牠們。

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。因為鼠疫的禍根——鼠疫菌，是從它那裡來的啊。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裡，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傳帶去的。

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樣的兒的時候，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）

消滅蝗穀蟲的鬥爭

小蟲壞大事

在咱們邊區老百姓中間，時常聽見這樣訴苦：「我的穀子叫蝗穀蟲蝕倒了。」或者是「我的穀子叫蟲蝕了，一垧只打一斗多。」

蝗穀蟲在書上叫螟蟲，是一種小蟲。可是小蟲能壞大事。像天旱和洪水一樣，蝗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。

一九四三年，延安縣曾有這樣一個統計：全縣一共種了十三萬多畝穀子，其中叫蟲蝕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裡遺留下來的穀子，也有一個統計，在山地四百九十二棵，被害的有四百六十二棵；在川地一千四百四十九棵穀子，受害的一千〇五十棵。

綏德新店區六鄉龍耳樹，有家姓王的農民，一九四三年種了兩垧山地的穀子，叫蟲蝕了，只打了二斗多顆子。模範村郝家橋，去年有三百來垧穀子，遭受了蟲蝕的害。

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，後來叫蟲蝕

了，平均每畝少打一斗半顆子，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，那綏德分區因蟲蝨損失的糧食，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！

穀蟲這樣破壞生產，牠究竟是怎樣繁殖的呢？牠怎樣毀壞穀子？

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。

禍根留在那裡？

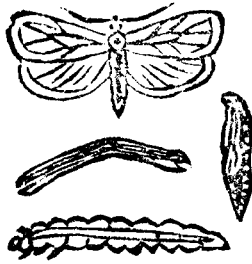
不在別處，就在那穀根裡。

穀根裡有什麼禍根呢？

那就是有些穀根裡藏着有冷穀蟲

——這就是來年的禍根。

冷穀蟲像普通蟲一樣，很怕冷



史活生的蟲螟

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

。牠多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。冷穀蟲當然也有它的辦

法。

秋涼後，蝗穀蟲就感覺到寒冷的威脅。在未收割前，牠就趕緊鑽到穀根裡，把那裡作爲牠的避難所。這是因爲穀根埋在土裡，比地面上要暖一些。它就悄悄藏在那裡，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，或掏穀杈，把穀根掏出來露在地面上，好讓寒冷來凍死穀根裡的蝗穀蟲。還有些人搞的更把穩，用火攻，把穀杈掏來燒掉，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。那些藏在穀根裡的蝗穀蟲，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。到天暖之後，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，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

地裡，揹帶種些黃芥，使得螟蛾不敢來澆穀子地裡生子（卵）。

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

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。

雌蛾像別的雌蟲一樣，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。蝗穀蟲最愛吃穀子的禾苗，因此蝗穀蟲蛾總是在穀苗或穀禾附近的草上生子。

生子的時候到了，雌蛾就在穀子地裡飛來飛去。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。要是這時候採掉這些蟲子，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，放過了好些機會，終於讓蝗穀蟲逃過種種難關，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，攻進禾稈裡，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。

穀苗被蟲蝕後，先變成青綠色，最後變成白色而枯死。

蝕穀蟲的胃口很厲害，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，常常就這樣大批地叫蝕穀蟲蝕壞了。

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，把蝕壞的禾苗拔起燬掉，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，讓蝕穀蟲猖獗下去。

小蝕蝨吃二十來天之後，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「老蝕」）。老蝕出世，就走着前輩的道路，二次破壞穀子。

老蝕對穀子的毀滅，並不比小蝕弱。出世早的老蝕，也能像前輩一樣，蝕壞兩三棵穀子。就是出世晚的老蝕，至少也要蝕壞一棵穀子。

經過這兩次破壞後，在蝕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，要是遇到蝕穀蟲特別繁殖興盛的年頭，那就會造歉收；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穀子。

蝕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，老幹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。

邊區的幹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。

郝家橋展開了治螟鬥爭

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到治螟鬥爭。延安縣過去受過二化螟蟲的害，去年生產運動剛開始，川口區二鄉訂生產計劃，曾提出發動群眾「帶黃芥」和「掏穀杈」的辦法，來防治幹穀蟲。但是這種治螟鬥爭，當時還只限於少數地方，沒有造成廣泛的群眾運動。

前面說過，去年綏德分區的農業生產，受到幹穀蟲的破壞。模範村郝家橋，也有三百來垧穀地，遭受蟲幹。模範村的人民，處處都是起模範作用的。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，向幹穀蟲宣戰了。

郝家橋人民明白，和幹穀蟲作戰，「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，動員了全村的婦女隊，用群眾的集體力量有組織地來和幹穀蟲那壞蛋戰鬥。

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，穀地裡還留着很多禍根。因此今年開春他們向蝗穀蟲宣戰，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。蝗穀蟲是把穀子地當作發展陣地的，實行調種（輪種），把穀子種在別的地裡，如豆杈地糜杈地等，轉移一下陣地，也就可以遠避一下蝗穀蟲的襲擊。郝家橋今年穀地準備全部調種。

第三步計劃，選擇有利陣地。溝條地和坡荒地，不利於蝗穀蟲生長。郝家橋就準備儘量種溝條地和坡荒地。

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，容易團土，深深的埋着穀稈的下部，這可以悶死蝗穀蟲。郝家橋準備今年穀子按種三分之二。在不利於蝗穀蟲生長的溝荒地才撒種。

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，是穀中不怕蟲蝨的好漢。特

別是狼尾穀，更是穀中英雄，最能抵制蟲蛇。它稈稈粗，皮皮厚，能抵擋敵人的進攻。蛇穀蟲不容易攻進它那裡而去，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，並且還會窩藏蛇穀蟲等壞蛋，讓它們在自己的葉子上生子。因此勤鋤草，鋤淨地裡和邊畔的野草，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，以抵制蟲蛇。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，好讓冰雪來殺死蛇穀蟲。

郝家橋就是這樣計劃着消滅蛇穀蟲這禍害。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，向蛇穀蟲開戰了。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下，更大的勝利，更大的收穫，還在後面啊！