

#87

520114

狗的故事

狗的故事

L·托爾斯泰著 陳原譯



· 少年文庫 ·

狗的故事

——動物·植物·物理講話——

L. 托爾斯泰 著

陳 原 譯



生活書店

· 1947 ·

目次

狗的故事

- 一 布爾加 7
- 二 布爾加和野豬 8
- 三 雉鷄——山鷄 14
- 四 米爾頓和布爾加 16
- 五 龜 17
- 六 布爾加和狼 19
- 七 布爾加的遭遇 22
- 八 布爾加和米爾頓的結局 25

動物雜記

- 一 貓頭鷹和野兔 28
- 二 狼怎樣教兒子的 29
- 三 野兔和狼 30
- 四 嗅覺 31
- 五 摸和看 36
- 六 震 36

植物雜記

- 一 我的蘋果樹 · · · · · 45
- 二 老白楊樹 · · · · · 47
- 三 櫻桃樹 · · · · · 48
- 四 樹怎麼走動的 · · · · · 50

物理雜記

- 一 磁石 · · · · · 52
- 二 濕氣 · · · · · 55
- 三 黏着力 · · · · · 57
- 四 結晶 · · · · · 57
- 五 壞空氣 · · · · · 60
- 六 氣球怎樣造成功的 · · · · · 65
- 七 電 · · · · · 69
- 八 太陽的熱力 · · · · · 72

譯者後記 · · · · · 77

狗 的 故 事

一 布爾加

我有一頭狼狗，牠的名字叫做布爾加。牠全身漆黑，祇是前掌例外——那是白色的。通常的獵狗是：下牙床比上牙床長一點兒，而且上牙落在下牙上面的；但是就布爾加來說，下牙床伸出得很利害，因此上牙和下牙之間可以放得進一隻手指。

布爾加有一張寬闊的面孔，和一對黑漆的，亮光光的大眼睛。它的牙齒和白色的長牙，老是露出來。牠活像一個黑人。

布爾加很是很斯文，牠從來不咬人的；但牠却非常強韌而且有力。不管牠得到了什麼東西，牠總是用牙齒咬著，像叫化子似的緊

追着，總不能夠叫它放開來；它活像一個鉗子。

有一回它咬着一隻熊，它咬着熊的耳朵，像一個吸血鬼似的死纏着不放。熊用掌把它摺着，打着，把它倒過來翻過去，可是它一點也不放鬆；這樣子，熊就站在它頭上，想壓碎牠，但布爾加卻死纏着，一直到人家用冷水向它潑過去的時候還不肯放。

我得到它的時候，它還是一隻狗仔，我親自餵它。我到高加索去的時候，我不耐煩帶它去，所以我一聲不響的走了，我吩咐旁人把它用鐵鍊鎖起來。

在第一個驛站上，我剛換了牲口要出發了，忽然間我瞧見了一些黑色的發光的東西，沿着大路急急跑過來。

原來這就是套了金屬頸圈的布爾加。它拚命的向着車站飛奔而來。它爬上來舐了舐我的手，然後就在大樹蔭下面攤直了身子。它的舌頭拚命的全吐了出來。它老是想把它縮回去，它吞着口水；然後又把舌頭吐出來。它拚命的在喘氣；它連呼吸也接不上了；它的身子抽動着。它反過來覆過去，它的尾巴打着地下。

我後來纔曉得，它發見我去了的時候，就弄斷了它的鍊子，從窗口跳了出來，沿着我走過的路一直向前跑，這樣子在烈日下面跑了二十里。

二 布爾加和野豬



有一回我們在高加索打野猪，布爾加和我一同去。專門預備用來打野猪的獵狗一放出來，布爾加也就朝着它們叫聲的那方向連跑帶跳的消失在樹林裏面了。

這是十一月的日子；野猪通常是在這個時候長得很胖的。在高加索的樹林裏面，住了很多野猪的樹林裏面，長了各種各樣的菓子——野葡萄，松子，蘋果，梨子，黑莓，橡果，和玫瑰蘋果。這些果子成熟的時候，霜把它們打了下來，野猪吃着菓子，於是就胖起來了。

每年的這個時候，野猪胖得連跑也跑不遠了。假如被獵狗追攆的時候，獵狗把它追攆了兩個鐘頭，它就鑽進密林裏，大聲哀叫了。

於是打獵的就跑到它嚎叫的地方去，把它射殺。從獵狗的吠聲，就可以判斷究竟野猪是已經被圍了呢，還是依舊在跑。假如它還在跑的話，獵狗就邊跑邊吠，好像有人在這裏打它們似的；但假如野猪給圍困了的話，它們就長鳴着，好像在叫喚人似的。

這一回我已經在樹林裏面跑了好久了，可是野猪的蹤影不會發見過一次。到後來我終於聽見一陣長鳴和獵狗的吠聲了，於是我朝着那方向走去。

我已經走近那頭野猪了。我聽見密林裏面的聲音。這是野猪被獵狗追攆到那裏面嚎叫的聲音。可是我由狗吠的聲音，可以斷定它還沒有作困獸的掙扎，獵狗只是在它的周圍追攆罷了。

忽地我聽見有些什麼從我背後飛跑過來，我四下裏張望，我看

見原來是布爾加，它顯然已經在樹林裏面走失了獵狗腳跡，弄得不知所措了；但現在它聽見了它們的叫聲，也就和我一樣的朝這方面飛跑過來了。

它排開長長的野草飛跑過來，我所能看見的只是它的黑腦袋，和在它的白牙齒中間吐出來的滾動着的舌頭。

我叫它，可是它並不四下裏張望，它在我身邊飛跑過去，一下子就消失在密林裏瞧不見了。我連忙跟着它後面跑去，但我越跑得遠，腳邊的小樹就越來得密。樹枝勾去了我的帽子，打擊着我的面孔，荊棘的刺扯着我的衣裳。在這當兒我離開吠着的獵狗很近了，但是我一點東西也瞧不見。

忽地我聽見獵狗吠得更兇了；還有一陣巨大的嚎叫，那頭野豬打算突圍而出，開始在叫陣了。這使我想起：現在一定是布爾加已經到了那地方，並且已經參加攻擊了。

我用盡了全身氣力，在亂草裏排開一條路，向那地方跑過去。

這兒，就在這樹林最濃密的地方，我一眼看見了一隻有斑點的獵狗。它吠着，一動也不動。三步以外，我看見一些黑色的東西在掙扎着。

我再走近些，我看見那就是野豬，我還聽見布爾加呻吟得很可憐。野豬嚎叫着，向着獵狗撲過來，那獵狗呢，尾巴夾在兩條腿中間，正在向後撤退。我正好可以向野豬的身上和頭上開槍。我瞄準

了它的身子，開了一槍；我看見我這一槍發生了效力。那野豬大叫一聲，就回轉頭急急的跑進密林裏去了。獵狗跟着它吠着。我也跟着它們在密林裏穿過去。

忽地我聽見並且看見了我脚下有些什麼。原來那是布爾加，它躺在地上呻吟着。它的身下面有一堆血。我自己對自己說，“我的狗糟了；”但現在我事情還沒有做完，所以我連忙衝過去了。

一下子我便看見那隻野豬。獵狗在後面攻擊着它，它圍圍這邊，撞撞那邊。那野豬一看見我，就向我撲過來。我開了第二槍，槍尖差不多已經觸到它了，因此它的刺毛燒着了。那野豬作了一聲最後的哀叫，就撲通一聲倒在地上了。

我走上去，它已經死了；只是它的身子有的地方還在抽動着，或者稍稍隆起了些。

但是豎起了毛的獵狗正在拱開它的肚子和它的幾條腿，別的就舐它那受傷的處所淌出來的血。

這使我記起了布爾加，於是我連忙跑回去找它。它爬起來迎我，呻吟着。我跑過去，跪下來，察看它的傷勢。它的肚子給扯破了，一大堆腸臟流出來躺在乾草上頭。

我的同伴來了的時候，我們就把布爾加的腸臟弄好，把它的肚子縫起來，我們縫它的肚子，穿刺着它的肚皮的時候，它不住的舐着我的手。

大家把野豬縛在一匹馬的尾巴上，這樣子把它拖出樹林，我們又把布爾加放在一匹馬的背上，這樣子我們把它帶回家去，布爾加病了六個星期，但它終於給醫好了。

三 雉鷄——山鷄

在高加索，有叫做“花沙努衣”的山鷄，其實就是雉鷄。山鷄多到了不得，所以它比家禽還要便宜些。山鷄是用一種叫做“小馬兒”的玩意，或者利用狗來捉的。

這是用“小馬兒”捉山鷄的法子：

你拿一張帆布，把它張在一個框子上，框子的中間你放一條支檣，帆布上頭你開一個洞。這個張了帆布的框子就叫做“小馬兒”。帶一個“小馬兒”和一枝槍，太陽剛剛出來的時候，你就可以到樹林裏面去了。你把“小馬兒”放在你的前面，從上面的洞，你可以看望山鷄。山鷄是在大清早出來找尋食物的。有的時候你碰見一整家的山鷄；有的時候是母鷄和小鷄；有的時候是公鷄和母鷄；有的時候是幾隻公鷄在一起。

山鷄看見沒有人，也不害怕那張帆布，便叫其中的一隻走得很近很近。這樣子，你就放下你的“小馬兒”，把槍口對準洞口，隨心所欲的打出去了。

用狗捉山鷄的法子是這樣的：

你把一隻尋常的看門狗放到樹林裏面去，然後跟着它走。狗一看見山鷄，它就去追它，山鷄飛到樹上去，狗就在樹下吠，你朝那狗吠的方向跑過去，就可以把樹上的山鷄射下來。

要是山鷄飛到一棵孤立的樹上，或者它坐在可以完全看得見的樹枝上的話，這樣的打法是很容易的。但是山鷄常常找密林裏最濃密的一棵樹飛上去，一看見人，就藏在枝葉後面了。

不但很不容易穿過密林走到它所立足的那棵樹去，就是要把它看出來也很困難的。要是樹下只有狗在吠，山鷄倒不會害怕；它坐在枝頭，向狗點點頭，拍拍翅膀，但它一看見人，它就躲了起來，因此只有有經驗的獵人，才可以看見它，而一個沒有經驗的人儘管站在下面也瞧不出來的。

哥薩克人對付山鷄的辦法是把面孔藏在小帽下面，也不往上瞧，因為山鷄是害怕帶着槍的人的，但尤其害怕的倒是他的一對眼睛。

利用獵狗來捉山鷄的辦法是這樣的：先把一隻獵狗放出去，跟着它走進樹林，獵狗嗅到了山鷄早上出去找食物的腳印，於是開始追蹤它。不管山鷄的腳印如何反來覆去的轉，一隻好獵狗終歸找得出最後的一道印痕，帶到它們曾經尋過食物的地方去的。

獵狗越是沿着腳印走，氣味就越大了，這樣一來它到了山鷄白天在那裏休息或者在草地上散步的地方。它走得近了，它的嗅覺就

告訴它，山鷄是已經就在它的前面了。於是它開始更加小心翼翼的走去，免得驚動它，然後它停下來，縱身一跳就把它捉住了。要是獵狗走得太近，山鷄飛了起來的時候，打獵的人就開槍把它射下來。

四 米爾頓和布爾加

我有一隻捉山鷄的獵狗，它的名字叫做米爾頓，它很高，很瘦，灰色，有斑點，而且長嘴脣，長耳朵，也很強壯，很聰明。

它和布爾加從來不會吵過，決沒有一隻狗敢和布爾加吵的。布爾加祇需露出它的牙齒，旁的狗就把尾巴夾在兩腿中間，退開了。

有一回我和米爾頓出去捉山鷄。我到了樹林的時候，忽地布爾加飛來了。我趕它回去，但是無效。如果爲了趕它的原故，回家去倒是一段不小的路程呢。

我後來以爲它是不會干預的，也就繼續走我的路去了；但是當米爾頓一嗅到草裏的山鷄味，開始沿着那氣味走去的時候，布爾加就趕上前去，四邊亂闖亂撞了。

它很心急要在米爾頓前面捉一隻山鷄。要是它聽見草裏面有點什麼聲音，它就縱身跳過去；可是它的嗅覺並不頂敏銳，它不能夠把這腳印嗅出來，所以它就留心看着米爾頓，米爾頓走到那裏，它就跟到那裏。米爾頓發見一道腳跡，布爾加就連忙跑到前頭去了。

我老是想把布爾加叫回來，我打它；但是我對於它着實一點辦法也沒有。

米爾頓發見了一遺脚印，它就連忙跑在前頭，一切又弄糟了。

我開始想回家去了，因為我感到我這一回打獵一定糟糕的，但米爾頓比我還懂得怎樣對付布爾加。它是這樣做的：布爾加一跑到它前頭，米爾頓就不嗅了，却轉到另外一邊，假裝它嗅到了氣味。布爾加於是跑回來米爾頓所指出來的地方，米爾頓瞟了我一眼，搖搖尾巴，重又向着正路去了。

然後布爾加又追過了米爾頓，米爾頓重又一次有意的走到正路旁邊十步左右來騙布爾加，然後又帶我再往前走，因此在整個打獵裏面，它老是騙過布爾加，不讓布爾加弄糟了事情。

五 龜

有一回我和米爾頓出去打獵。我們一走到樹林，它就發見了一股氣味。它伸直了尾巴，張開了耳朵，開始在噴氣了。

我準備好了槍，跟着它向前走，我滿以為它一定發見了隻鷓鴣或者一隻山雞，要不然就是一隻野兔了，但是米爾頓並不走進樹林，却走到田裏。我跟着它，向前頭望着。

忽然我看見了它所追獵的東西是什麼了。在它前面有一隻烏龜正在爬着——那是大約帽子一樣大小，它的光禿禿的，暗灰色的

頭和長長的頸，像雌蕊一般的伸出來。這頭龜用它的肉腿移動着，它的背是被一層硬殼蓋着的。

它一看見了狗，它就把腿和頭縮了進去，鑽到草裏面去了，結果是只能聽見龜殼。

米爾頓把牠捉着，咬牠，但是牠的牙齒却咬不進去；因為龜肚也有着和龜背一樣的硬殼的，只是前邊和尾後有些窟窿，這是牠把頭，腿和尾巴縮進去的地方。

我把龜從米爾頓那裏拿過來，看牠的背脊起的什麼花紋，看牠的殼是怎樣構造的，看牠怎樣躲開去。當你手上拿了一隻龜並且看龜殼裏有些什麼的時候，那末，你只能夠看見裏面有些黑漆漆的活動的東西。

我把牠放在草地上，便逕自走了，但是米爾頓却捨不得牠；牠把牠啣在嘴里，跟着我走。

忽地米爾頓嗚嗚的叫了一聲，把牠丟了，龜在牠的嘴巴裏伸出一隻爪來，抓了抓牠的嘴唇。牠覺得非常生氣，牠開始吠了，然後又把牠啣着，跟着我跑。

我叫牠把牠丟掉，但是米爾頓卻不聽話。於是我把龜搶了過來。把牠丟了去。

但是牠還不肯罷手。牠連忙用爪抓了一個洞，然後牠把龜推到洞裏，用泥土把牠掩埋起來。

龜類是活在陸上和水裏的，就像蝮蛇和青蛙一般。龜是卵生的，它們的卵生在地上；它們也不孵卵，龜卵像魚子一樣的自己孵出來，就變了龜。

龜通常是很小的——不會大過一隻盆子；然而也有很大的，有的身長七呎，重七百二十多磅。大龜總是住在海裏的。

鱉是一隻母龜，春天裏會生幾百隻蛋的。

龜殼是它的肋骨。人和旁的動物，肋骨是一條一條分開的，但在龜，肋骨就連成一個殼。所有的動物，肋骨就在肉底下的，只有龜的肋骨在外邊，肉倒在骨下面，這也是很特別的。

六 布爾加和猥

我將要離開高加索的時候，戰爭還在繼續着，夜裏沒有警衛走路是很不方便的。

我心急得很，要在早上頂早的時候動身，所以我簡直沒有合過眼。

我的一個朋友來和我一道走，我們整個晚上和深夜就坐在哥薩克的“前哨”的街上，坐在我的屋子前面。

那是一個有霧的月光晚，亮得可以看見字，雖然月亮本身是看不見的。

午夜，我們忽地聽見隔壁的街上的豬棚裏一頭小豬尖聲的叫

着。我們當中一個人就說：

“有狼來捉小豬了。”

我走進屋子去，拿了我那裝了彈藥的槍，連忙走到街上。人人都站在有小豬哀叫的那豬欄的柵門外面了。他們向我嚷道，“這裏呀！這裏呀！”

米爾頓一跳一蹿的跟着我，它一定以為我一拿起槍就是打獵去了的；布爾加也豎起了它的短耳朵，四邊打聽，好像看看它要怎麼辦似的。

當我向着那編織起來的籬笆跑過去的時候，我看見一頭野獸從豬欄那邊筆直的向我跑過來。

那就是狼呀。

它向着籬笆跑過來，到了這裏就縱身一跳。我退了幾步，把槍準備好。

狼一從籬笆跳到我這方面來時，我舉起了槍，幾乎觸到它了，扳了扳槍機；可是槍只“吱”的一聲，槍走火了。

狼並沒停下來，飛也似的跑到街上。米爾頓和布爾加立刻追上去。米爾頓離開狼不遠，但顯然不敢去捉牠；而布爾加呢，儘管它用盡氣力跑，它的矮腿也趕不上。

我們拚命的在狼後面趕去，但是狼和狗這時都看不見了。

可是不久我們聽見了在街角的水溝附近的狗吠和呻吟，我們

在月光的霧色裏，分辨出來有些什麼揚起了塵土，一定是兩條狗在捉狼了。

我們走到水溝的時候，狼已經走了，兩條狗都垂下了尾巴帶着激動的面孔向我們走回來。布爾加嗚嗚的叫着，把它的頭老是往我身上擦；它一定是要把事情的經過告訴我的，但說不出話來。

我們仔細的查看這兩條狗，便發見在布爾加的頭上有一處小小的咬傷。它也許已經在水溝前面趕上那狼的了，卻又不敢去咬它，反而被狼咬了一口，逃掉了。傷口是很小的，所以我們也不太留心它。

我們回到屋子那裏去，坐下來，談着剛才的事情。我真恨我的槍走了火，並且我免不了這樣想，要是不走火，這隻狼一定會在那裏倒下的。我的朋友奇怪狼怎麼敢走進豬欄去。

一個老哥薩克人對大家說，這是一點奇怪也沒有的；他說這不是一隻狼，卻是一個妖婦，並且說她對我的槍弄了魔法呢！

我們這樣子坐下來閒談着。

兩條狗忽地跳起來，我們便在街中心，就在我們右前方，看見了同樣的那隻狼；但這一回它一聽見我們的聲音，便飛也似的逃了，連狗也來不及趕上去。

那個哥薩克老頭子在這之後更加確信這並非一隻狼，而是個妖婦了；但我倒想起這恐怕會是一隻瘋狼呢，因為我從來沒有聽見

過，或者知道過狼被人打了之後還敢即刻回來的。

不論怎樣，我先把火藥放在布爾加的傷口上，點着了火。火藥燒起了，燒着那受傷的地方。

我用火藥來燒那傷口，是想把病菌除掉，假設說它還沒有走進血管的話。

假如口水有毒並且傳入血裏的話，我知道它會傳遍它的身體，這樣一來就沒有法子醫的了。

七 布爾加的遭遇

從這前哨的地方，我並不一直回到俄國去，卻在彼耶蒂哥爾斯克停了一下，在那裏我住了兩個月。我已經把米爾頓送給那個哥薩克老獵人，但布爾加卻帶在我身邊到這裏來。

“彼耶蒂哥爾斯克”，就是“五個山”的意思，因為這個城是建立在“貝希·頭”山上的。韃靼話裏“貝希”是“五”的意思；“頭”就是“山”。

從這個山上流下來一道硫磺的溫泉。泉水像水壺一樣的沸騰着，從山上噴出水來的那地方，常常會有水蒸汽升起來，簡直就像茶炊一樣。

這個城市所在的整個地區都是非常可愛的。溫泉從山上流下來，在山腳卻流着小小的一條波德古莫河。山邊長滿了樹木；四面

八方都是田野，在地平線上升起了高加索雄偉的山脈。這些山頭上面的積雪永遠不溶解，老是像白砂糖一樣的雪白。

有一個雄偉的山叫做愛伯拉斯，像一個白色的糖堆；如果天氣晴朗，無論什麼地方都可以瞧見這個山的。

人們到這些溫泉來是爲了醫病，在溫泉上面建築些避暑的房子和天幕，花園和小路通到四面八方。大清早樂隊在奏樂，人們就喝泉水，或者去洗澡，或者去散步。

城市本身是在山上的，城市下面就是郊外。

我住在這個郊外的一所小屋子裏，屋子是在一個廣場上的，窗前有一個小小的花園，花園裏面擺了些我那房東的蜜蜂，卻不像俄羅斯似的住在空心的樹桿裏，倒是住在圓形的籃子的巢裏的。那裏的蜂很斯文，所以在午前布爾加和我常常坐在花園裏，四面都是蜂巢。布爾加老是在蜂巢中間穿來穿去，對這些蜜蜂懷着好奇心，嗅着，又傾聽着它們嘖嘖的聲音；可是它卻也小心翼翼的在當中走，所以蜜蜂也不理它，也不刺它。

一天早晨，我從溫泉回家，坐在那個擺了樁子的花園裏面，喝我的咖啡。布爾加搔着它的耳後，弄響了它的頸圈。這響聲打擾了蜜蜂，於是我給布爾加把頸圈除了下來。

歇不多久，我聽見山上的城裏那方面，傳來了一陣奇怪而可怕的叫聲。狗在吠，在嗥，在嚎，人在嚷，這叫聲就從山上傳下來，並且

好像越來越近我們這郊外了。

布爾加已經不抓癢了，把它的寬闊的頭放在它的兩條白色的前腿中間，露出了白牙齒，吐出了舌頭，這是它慣常如此的，安安靜靜地躺在我身邊。它一聽見吵聲，它就好像全都知道那是什麼一回事了；它豎起了耳朵，露出了牙齒，跳起來，開始叫了。

吵聲越來越近了。好像整個城裏的所有的狗都在吠，在呻吟，在叫嚷了。我走到門口去看一看，我的女房東也出來了。

我問道：

“什麼事情呀？”

她回答：

“獄里的囚犯來殺狗。街上的狗太多，城裏當局下令把城裏的狗都給殺掉。”

“什麼！假如他們看見了布爾加，難道也要把他殺死的麼？”

“不；命令就只殺那些沒有頭圈的狗。”

我剛在說話的時候，囚犯們就已經向着我們的院子裏走過來了。

前面走着一個兵，後面跟着四個上了鎖鍊的犯人。兩個囚犯手裏各各拿了一根長鐵鉤子，其他兩個每人拿了一根大頭棒。他們來到我們的門前，有一個囚犯就用一根鐵鉤子把一隻下流的野狗捉住了，把牠拖到街中心，旁的一個囚犯就用大頭棒向牠打。野狗可

怖地大聲叫着，囚犯們也叫喊着，並且大笑着。那個帶了鉄鈎子的囚犯把小狗扯過來一看，已經死了，他就把他的鈎子扯開，又去套別的犧牲品了。

就在這時候，布爾加一直向那囚犯奔過去，恰如它向熊奔過去一樣。我記起它是沒有頸圈的，所以我就猛叫，“回來，布爾加，”我又向囚犯們大叫不要殺我的狗。

可是那囚犯看見了布爾加，大笑一聲，巧妙的把鈎子向它一勾，就勾着了它的腿。

布爾加想逃走，但那囚犯拖它過去，向旁的一個嚷道：“殺掉牠！”

旁的一個正要揮動他的大頭棒，布爾加一定免不了死在他手下的了，可是它掙扎着，它的大腿上的皮扯脫了，尾巴夾在兩腿中間，腿上帶了可怕的一個傷口，它拚命的跑進屋子，躲在我的床下。

救了它的：就是給鉄鈎子勾住的那一塊皮膚全扯脫了。

八 布爾加和米爾頓的結局

布爾加和米爾頓幾乎是同時候死的。那個哥薩克老頭子不懂得怎樣對待米爾頓。他不是單單去捉山鷄的時候帶它去，却要它去打野豬。

這年的秋天，一隻兩歲的野豬咬了它一口。沒有人曉得怎樣把

傷口縫起來，米爾頓就死了。

布爾加從囚犯手里逃出來之後，也沒有活得多久。便開始垂頭喪氣，見什麼舐什麼了。它也舐我的手，但不是像先前那樣的，表示對我親熱。它不住的舐，盛氣地吐出了舌頭，此後更用牙咬了。

它一定感到了有一種衝動力，使它咬我的手的，但它努力壓抑着它。我不願意讓它舐我的手了。於是它開始舐我的靴和舐桌子的腿，然後就咬靴，咬桌子的腿了。

這繼續了兩天，到第三天它不見了，沒有一個人再看見過它，也沒有聽人家說起過它。

它是不會被人偷去的，它也不會離開我逃去的。

這時候正好是它被狼咬後約莫六個星期，那隻狼毫無疑問是非常瘋的了。布爾加一定也發了瘋，跑掉了。它就正如鄉下人所謂“狗初發瘋”。這是說瘋症最初是表現在咽喉的痙攣上面。發瘋的動物想喝水，但那是不可能的，因為水使抽筋抽得更利害。於是它又痛苦又口渴，就開始咬東西了。

也許布爾加剛好開始發作這樣的抽搐，它所表現的就是什麼都去舐，並且咬我的靴和桌子的腳。

在那一區，我整個的走過了，探訪布爾加的下落，可是我一點消息也得不到，不知它跑到什麼地方去了，也不知道它究竟是怎樣死了的。

假如它發了瘋，像通常的瘋狗一樣的咬了人，我總該會聽到它的消息的。但也許它跑到密樹林裏的什麼地方去；並且孤伶伶的死在那裏了。

鄉下人說，如果一隻聰明的狗染了瘋症，它會跑到田野或者樹林裏去，在那裏找到它所需要的野草，並且在露水裏轉來轉去，那就會醫好它自己的。

顯然布爾加沒有好轉來。它永遠不回來了，它永遠的不見了。

動物雜記

一 貓頭鷹和野兔

天黑了。貓頭鷹開始在森林裏飛，在近谷上飛，找尋它們的俘虜了。

一隻很大的野兔，正在野外跳着，在弄滑它的毛皮。

一隻老貓頭鷹，坐在樹枝上，眼不轉睛的望着那灰色的野兔；有一隻小貓頭鷹說：“你幹嗎不飛去抓那野兔呢？”

老的一隻回答說。——

“我的力氣不夠了。野兔是很大的，假如你抓不着它，它就會把你帶到密林裏面去的。”

但是小貓頭鷹說：——

“噫：我可以用一隻爪抓着它，另外一隻爪我可以抓着樹身呀。”

這樣子，小貓頭鷹就向着野兔撲過去了，它的一隻爪抓着它的背，所有的爪甲都陷到皮下去了，然後它就把另外一隻爪扯着樹身；它自己對自己說：——

“它逃不掉了。”

可是這頭野兔一骨碌的跑去，把貓頭鷹扯開兩半了。一隻爪依舊釘在樹上；另外一隻卻陷在野兔的身上。

第二年，一個獵人殺死這隻野兔，看見它的背上有一隻貓頭鷹的爪，不免大吃一驚。

二 狼怎樣教兒子的

我騎着馬走過一條路，我聽見背後有誰在大聲的叫着。那是一個年輕的看牛耶。他正在田野裏跑，向着些什麼跑去。

我瞧了瞧，我看見兩隻狼也在田野裏跑。一隻是滿大的了；另外的一隻卻是狼仔。這狼仔的背上，背了一頭剛剛給咬死的羔羊，它的嘴巴裏咬着羊腿。

老狼在後面跟着跑。

我一看見狼，我就幫同那看牛耶猛力的追去，大聲的吆喝着。

有些莊稼漢聽見我們的叫聲，也就和他們的狗一起，走出來，加入去追了。

老狼一看見許多狗和許多人，它就趕上那狼仔，把它身上的羔羊扯了過來，拋在自己的背上，兩隻狼加快了脚步，很快就看不見了。

然後那個孩子開始說出剛才的事情。那頭大狼從山谷裏出來，捉着一隻羔羊，弄死它，把它帶來了。狼仔碰見了它，就向那羔羊猛衝過去。老狼讓小狼把羔羊背起來，在它後面不遠的地方走着。

但是一有了危險，老狼就不教課，卻親自把羊背起來了。

三 野兔和狼

野兔是晚上吃樹皮的；田裏的兔，吃的是瓜仁和草；倉裏的兔，吃地板上的麥粒。

夜裏兔子在白雲上面留上一道深澈的，看得出來的脚印。人呀，狗呀，狐狸呀，烏鴉呀，鷹呀都歡喜捉兔子。

假如一隻兔子走的是一條直線，而不是兩條線的話，那末，天亮了就毫不困難跟着它的脚印，把它捉着的；但兔子有一種害怕的性格，這害怕的性格就變成它的救星了。

夜裏兔子在田野和樹林裏跑，它沒有害怕，留下了一條筆直的脚印；可是一到早晨快要來的時候，它的敵人們醒了，於是兔子開

始細聽了，一會兒聽見了狗吠，一會兒聽見了車響，一會兒聽見了莊稼漢的聲音，一會兒聽見狼在樹林裏叫。於是它先跳到這一邊，然後又跳到另外一邊去了。

它向前急急的跑，它着了慌，因此它走了兩道脚印。於是它又聽見了什麼。並且用盡所有的氣力，跳到這一邊，把它先前的一個脚印塗去了。重又是什麼嚇了它，它又跳回去另外一邊。天亮的時候，它已經鑽到洞裏去了。

早上，獵人開始追蹤兔子的時候，他們對於這兩道脚印和很長的跳躍，不知怎麼辦。他們吃驚兔子怎麼會這樣狡猾。

可是兔子並沒有想到狡猾：它只是害怕一切罷了。

四 嗅覺

人用眼睛看，用耳朵聽，用鼻子嗅，用舌頭嚐，用手指摸。有些人的眼睛很好，有些人的眼睛比別人壞。一個人聽覺很敏銳，另外一個却很遲鈍。一個人的嗅覺比別人更細緻，他從遠距離便嗅到了氣味，可是別人卻連壞蛋的臭味也辨不出來。有人摸一摸就認得那東西，別人卻不能夠那麼辦，摸一摸連木頭和紙也分不清。有人把東西放到嘴巴裏，就立刻說得出那是甜的，可是別人把它吞掉了，也說不出它究竟是甜的還是苦的兒。

同樣的道理，獸類有着各種不同程度的感覺。但所有的野獸的

嗅覺比之人類更銳利。人要知道那是什麼東西，他就察看它，假如有音響，他就聽它，有時他嗅一嗅或者嚐一嚐，但比之這更重要的是，假如人要確實知道這是一個什麼，他必須摸一摸。

但是在幾乎所有的野獸來說，它們主要是靠嗅覺的。馬啦，狼啦，狗啦，牛啦，熊啦，如果不嗅一下，是沒有法子認識那是什麼東西的。

當一匹馬害怕什麼的時候，它噴了一下氣；換句話說，它醒了醒它的鼻，使它嗅得更清楚些，直到它嗅得出那是什麼以前，它的恐怖是不會消失的。狗是靠主人的氣味跟蹤他的，它看見了主人，就害怕認不出來，它吠呀吠的，一直到它嗅到他的氣味，於是認得它眼睛裏覺得可怖的東西，原來却正是它的主人。牛看見旁的牛被殺，它們聽見旁的牛在屠場裏大聲嚎叫，但是它們却不知道發生什麼事情。可是假如它偶然發見了有一堆牛血的地方，一嗅到血腥，它就明白了，它就開始悲哀的號叫了，踢了，掙扎着不肯到那裏去了。

一個老頭子的老婆生了病；他自己走去搾牛乳。那條母牛悲哀的叫着；她知道這個人並非她的女主人，而且她不肯搾出乳來。那個老頭子的老婆叫他穿起她的外衣。把她的頭巾纏在頭上；他這樣做了，那條母牛才肯給他搾乳。但是當那老頭子脫掉了這些衣服，母牛嗅了他一下，就又不肯給乳了。



獵狗追蹤一隻野獸的時候，並不就在那腳印上面跑去，却是在腳印旁邊跑的，甚至離開二十步以外。如果一個沒有經驗的獵人硬要叫他的獵狗按着野獸的腳印走，硬要把獵狗的鼻子捺向那腳印，那末，獵狗總是會走到旁邊去的。那腳印的氣味，獵狗嗅起來是太強烈了，以至它在腳印下面不夠準確的把它分辨出來，不知道究竟那野獸走的是這條路呢還是另外的一條。它走到旁邊，然後纔可以由它的嗅覺，分辨出那氣味是往那一個方向增加的，這纔可以跟着野獸跑去。

這就等於我們的耳朵聽人家講話講得聲音太高的時候所做的一樣：我們走開去，在一個適當的距離裏，我們才分辨得出他所說的是什麼。又譬如有什麼東西離開我們太近，是不容易聽見的，非得把它拿得遠一點，才可以看得清楚。

狗認識狗，狗和旁的狗說話，都是用嗅的辦法。

昆蟲的嗅覺更加纖細。蜂是筆直的就往它所需要的花朵那裏飛過去的。蟲向着它所需要的葉爬去。蛾子，蚊蟲，在它自己的身體十萬倍的距離以外，就嗅到人的氣味了。

要是說從物質飛散出來，刺入我們的鼻孔裏去的分子是極其微小的話，那麼影響昆蟲的嗅覺的器官的分子，簡直是小得說不出來呢！

五 摸和看

把食指和中指交叉着，把一個小球放在交叉了的兩隻手指中間，使小球觸到兩邊，然後你閉上你的眼睛，你會覺得你是握着兩個小球。打開你的眼睛，你聽見只有一個。你的手指騙了你，而你的眼睛改正了這印象。

望着一個很好的，清晰的鏡裏瞧，最好是側一點兒，你覺得好像是一個窗或者一道門，後面還有些什麼。用你的手指摸一摸，你才會相信那是一個鏡。你的眼睛騙了你，可是你的手指改正了這印象。

六 蠶

我的園子裏有幾棵老桑樹，那是我的祖父好久以前種下來的。

有一年秋天，有人給了我一把蠶卵，叫我把它孵出來檢繭。

這些卵子是暗灰色的，而且小得非凡，就在我那一把中，我數了一數，竟有五千八百七十五顆。它們都比最小的針頭還要小。它們是十足的一動也不動：只是在它們裂開的時候，纔發出格格的聲音。

我把它放在我的桌子上，簡直把它完全忘記了。

可是春天來的時候，有一天我走進園子裏去，看見桑子已經含

苞了，平平正正的在太陽射得到的葉子裏面。於是我記起了我的蠶卵；我一走進屋子，就開始查驗它，把它鋪開來。

大部分已經不再像先前那樣暗灰色了，有些已經變得鮮明的灰色，另外還有些更鮮明，帶着牛乳的色彩。第二天早上我一早就去瞧這些卵，便看見有幾條蠶蟲已經從這裏爬出來，旁的一些也脹大了，它們一定是在殼裏面意識到：它們的食物已經準備好了。

小蟲是黑色而且很多毛的，小得不容易看見。我用一面放大鏡看它們，就看見它們在卵子裏面一個圈一個圈地蹣跚着，它們出來的時候就伸直了身子。

我到花園裏的桑樹去摘了三把的桑葉，把它攤在桌子上，便又把小蟲放在桌子上，恰像人家告訴我似的。

我正要把紙鋪下去的時候，小蟲便看見了桌子上的桑葉，就向它爬過去了。我把桑葉拿開些，想把小蟲引將過去，它們也就像狗看見了肉似的，在桌布上越過鉛筆，小刀和紙頭，向着桑葉追過去了。

於是我裁了一張紙，用小刀戳些小洞。我把桑葉鋪在紙面上，然後把這張上頭有了桑葉的紙蓋在蠶蟲的上頭。蠶隨便從那些小洞裏爬出來；它們都爬在桑葉上，立刻開始吃葉去了。

同樣的道理，我把一張上面鋪了桑葉的紙蓋着旁的蠶蟲，它們一發覺，也就同樣的從小洞裏爬出來，去吃葉去了。

每一張紙的蠶蟲都集攏起來吃桑葉，都是從葉邊開始的。它們把葉吃乾淨了的時候，就開始越過紙面爬過去找尋新的食物。於是我又把一些穿了洞的上面鋪了桑葉的紙張，蓋在它們頭上，它們也就鑽了出來找新的食物去了。

它們躺在我房間裏的一個書架上，要是沒有了桑葉吃，它們就在那個書架上頭爬呀爬的，爬到了邊緣；可是它們決不會掉到地板上去的，儘管它們是瞎子。

只要它們將走近到深淵，還沒有掉下去的時候，它便從嘴巴裏吐出一根細絲，把它縛在邊緣上，然後爬下去，懸在半空中，仔細察看一下子，要是它喜歡走下去的話，它就撒手下去；要是它想轉頭，那麼它也可以用它的絲網把它自己扯回來的。

一天二十四個鐘頭裏面，蠶蟲除了吃之外什麼也不做；而且給它們吃的桑葉也必需一次比一次多。新鮮的葉帶來了，它們就爬在上頭，於是嚓嚓沙沙的，像雨水打在樹葉上一般。這就是它們開始吃葉的時候發出來的聲音。

這樣子，那些蠶蟲活了五天，這時候它們已經長得很大了，並且吃得比先前多了十倍了。

我曉得第五天是它們蟄伏起來的日子，所以我注意着這變化的開始。第五天晚上，有一條老蠶蟲在紙面上伸直了身子，不吃，也不動了。

這之後二十四個鐘頭裏面，我觀察了好久好久。我知道蠶蟲要換幾次皮的。原來的殼裝它不下了，它便生長了一個新的殼。

我的朋友和我輪流看守着這個過程。晚上，他大聲嚷道：

“來呀；它開始退殼了！”

我跑到書架那裏去，正好看見這條蠶蟲把它的舊殼緊靠在紙面上，嘴巴附近的地方裂開了，正在伸出它的腦袋，掙扎着蠕動着要跑出來；可是它的舊衣裳却不讓它出來。

我看見它掙扎了好久，還是脫不出來，這樣我就想幫它一幫了。

我想用我的手指甲把它挑出來，可是立刻我知道我做了一件蠢事，一種液體黏在我的指甲上，它死了。

我還以為這是噴的血；可是後來我纔知道這是它的皮下一種黏液，它的作用是要使脫殼的過程容易些。我的指甲顯然是攪亂了它的新衣裳的形成。因為那條蠶蟲，出是出來了，但很快就死掉。

別的就一條也沒有去摸它，它們用了同樣的方法，便脫出殼來了。可是，其中還有幾個是死掉的；但大多數經過了長久而且痛苦的掙扎，終於從它們的舊衣裳下面跑出來。

換過了皮，它們吃得更狠了，我得給它們摘了更多的桑葉來，四天以內它們重又去睡覺去了，重又換皮了。

於是它們吃更多的桑葉，它們的身子大約有一吋多長了。

於是在第六天的末尾，它們重又睡覺了，然後又是一次舊殼變新殼，然後它們開始變得很胖了，給它們葉子吃，在我們也就真正感到相當的麻煩了。

第九天，老蠶蟲完全不吃了，它們爬在書架子和支柱上。我捉了幾條，硬要它們吃新鮮的葉子，可是它們都掉轉頭，並且爬開去了。

我記起：蠶蟲將要繅繭的時候，是絕對不吃東西的，並且要爬高。我把它們放回去，看它們怎麼辦。

有幾條大的爬到架頂，各各的佔了個位置，稍稍的蜷曲着身子，然後就開始四面八方的結下一個網來。

我注視着其中的一條。它走到一個角落裏，向四面八方吐出六根吋把兩吋長的絲；然後它就懸在上頭，身子屈成差不多兩段，像一個馬蹄銜似的，接着就開始轉呀轉的轉動它的腦袋；開始吐絲了，並且吐得簡直要把它包裹起來的那樣子。

到傍晚，它真的陷入了自己所織出來的雲霧裏。它幾乎看也不看見了，第二天它是整個的藏在它的繭裏看不出來了。它簡直給包在絲里面了，但它還不住的紡着。三天以後，他不紡了，死了。

後來我纔知道在那三天裏面它究竟紡了多長的一條絲。要是把整個繭展開，一條絲多半達到三千五百呎，很少例外的；這就不



難相信，一條蠶蟲在這三天裏面紡出這樣的一條絲，要把它的頭轉動多少次；這至少有三十萬次。換句話說，在七十二個鐘頭裏面它一點也不停的每秒鐘轉動一次。蠶蟲紡完了絲之後，我們把幾個繭切開發見裏面的蠶蟲已經整個的乾了；像蠟一樣的白色了。

我一向相信：靠了這裏面的白色的，蠟一樣的東西，從這些繭裏走出來的就是蠶蛾；但我看那情景，我起先是不相信的，一直到第二十天，我就開始看有什麼變化。

我知道第二十天是會有變化的。但什麼也看不見，我差點兒以為這一定是不大對的了，可是一下子我忽然發覺有一個繭的一頭，變得暗黑而且潮濕了。我甚至還以為這一定變壞了，簡直想把它丟掉了的。

但其時我想，“也許就是變化的開端吧？”因此我繼續看它會怎麼樣。

事實是：就從這潮濕的一點上有些什麼蠕動了。好久好久我也不明白那是什麼。但後來好像頭上有觸鬚的什麼東西了。

那觸鬚也動着。於是我看見一條腿從洞裏伸了出來，跟着第二條腿，那條腿掙着繭子，想走出來了。有些什麼慢慢的爬了出來，終於我看見了一隻濕濡濡的蠶蛾。

它的六條腿都出來的時候，後端也就跟着出現了；它整個的走了出來；它躺坐在那裏。蠶蛾乾了的那會兒，就變成白色的了；它張

開了它的翅膀，飛上去，繞了個圈子，就停在窗格子上了。

兩天之後，蠶蛾在窗格上撒了卵，牢牢的釘在上頭。卵是稍爲有點黃色的。二十五隻蠶蛾下了卵；我收集了五千枚卵子。

第二年我孵了更多的蠶蟲，讓它們紡了更多的蠶絲。

植 物 雜 記

一 我的蘋果樹

我種了兩百棵小蘋果樹，三年了，每年春天和秋天，我在它周圍鬆土，冬天一到，我就用麥稈把它纏住，免得給兔子咬。

第四年，雪溶了的時候，我出去驗看我的蘋果樹，在冬天裏它們都長大了，樹皮很滑，很多液汁，樹枝出得很好了，在枝頭也有了像小豌豆大小的花苞了。

花苞已經綻出來的地方，花瓣的邊緣也看得見了。

我知道所有的花苞都會開花結果的，所以我看完了我的蘋果樹，便滿心歡喜着。

可是當我把第一棵樹的麥稈扯開的時候，我發見剛剛在泥土下面的樹腳上，樹的表皮給咬了圍圍的一個圈，一直剝落到真皮——簡直像一個白圈子似的。

是老鼠咬的。

我扯開第二棵，第二棵樹上也剛好一樣。兩百棵樹裏面，沒有一棵不給攪過的。我用瀝青和蠟把那受傷的地方逐一的塗過；但是蘋果樹一開花，花就落了。一出小葉，小葉就黃了，枯了。樹皮變得粗而且黑了。

我那兩百棵樹裏面只活了九棵。

這九棵蘋果樹的樹皮沒有給咬一整圈，那白圈子裏面還剩下一小張樹皮。就在這一小張的地方長了樹瘤；但儘管這九棵樹傷得厲害，終歸活下來了。其餘的都死了，只是在白圈子下面長出了小的苗；可是這已經算是野生的了。

樹皮對於樹就等於血管對於人的作用一樣；血是經由血管流的。樹汁却由樹皮流到樹的各處，供應它的枝、葉和花。樹的整個裏面都可以不要，老楊樹就常常是這樣子的；祇要留下樹皮，這棵樹還可以活的；但是如果樹皮給弄壞了，樹也就給弄壞了。要是一個人的血管給割斷了，人就會死：首先，因為血打從那兒流了出來；其次，因為血不能送到身體的各部份了。

同樣的道理，孩子們在樺樹身上打一個洞來喝它的汁，樺樹就

會死的；因為所有的樹汁都流出來了。

同樣的道理，我的蘋果樹死了，因為老鼠把樹皮咬了一個圈，從樹根來的樹汁，沒有法子傳到樹枝、樹葉和花苞去了。

二 老白楊樹

我們的園子已經有五年不打理了。我僱了些工人帶了斧子和鋤子，我親自和他們一道在園裏工作。我們把枯死的和野生的樹以及多餘的矮叢林砍掉了，拔了根。

長得最繁茂的是白楊樹和櫻桃樹。白楊是連根起的，簡直不可能把它拔起來，但你得把樹根拔到地上呀。

在池塘的背後，有一棵很大的白楊樹，樹身的周圍有兩呎多。它的四邊都是平地，這塊地上長滿了小白楊樹。我叫工人把小樹通通砍掉：我要把這地方弄得更好看些；但其實主要的是：我以為這些小樹都是從那棵老樹來的，一定偷那棵老樹的樹汁吃，這樣一做，老白楊就會長得好了。

我們把這些小白楊樹砍下來的時候，我看見了滿是樹汁的樹根一片一片的給掉在地上，有時心裏猛然覺得很是難過，有的時候我們四個人一齊要把一棵已經砍下來的小白楊樹的樹根扯起來，結果也扯不起。它用盡力氣抵抗着，它不想死。

我自己對自己說：——

“是這樣執着要活，它是該可以活下去的呀！”

但主要的事情是要把它們都砍掉，所以我就堅持要把它們通通摧毀。可是後來——已經是太遲了的時候，我纔知道我不該把它們通通摧毀了的。

我以為它們偷老白楊樹的樹汁，但其實却剛好相反。從我把它們通通砍下去的時候開始，那棵老白楊樹也就開始奄奄一息了。它出葉的時候，我看見有一株——它是分做兩株的——簡直光禿禿，那年的夏天，它枯了。其實它早已經要死了的，並且意識到自己快要死了，那才把它的生命傳給它的新芽。

這就是它們為什麼長得這樣快的道理，而我，本來想幫它一下的，誰知反而把它的子孫都殺害了完。

三 櫻桃樹

一株櫻桃樹長在小路上，是在榛子樹叢裏長出來的，並且開始出人頭地了。

好久，我都思量着，把它砍了呢，還是不砍呢；我覺得很是不該這樣想的。這株櫻桃樹並不像一些矮樹叢，却是五吋多直徑；二十八呎高，滿是樹枝和葉子的樹，並且都有光亮的，金色的芬芳的花開着。花香傳到很遠很遠的地方。

我自然不會把它砍下來的，可是有一個工人——我先前曾經

吩咐他把原有的櫻桃樹通通砍掉的——當我不在的時候，就把它砍倒了。我回來，他已經砍了一半，當他把斧頭砍進的時候，樹汁就流出來。

“沒有法子了，”我自己對自己說：“顯然它的末日到了。”

因此，我自己也拿起了斧頭，開始幫忙他砍了。

無論幹什麼，都是很愉快的；甚至砍樹也是愉快的事情。把斧頭先撲篤一聲深深的劈到樹身上，然後筆直的一砍，慢慢的砍得深一點更深一點，這是多麼愉快的呢。

我完全忘記了這是那株櫻桃樹了，我只是想着怎樣儘可能的快快把它砍下來。

我氣接不上的時候，就丟了斧頭，那個漢子和我把那樹幹推呀推的，想把它推倒。我們拚命的推，那株樹搖震着它的枝葉，掉下來幾滴露水，並且把白色的芬芳的花瓣，落得周圍都有了。

這當兒，有些什麼噹噹的響了；在樹的中央起了尖銳的爆裂的聲音，然後那株樹開始倒了。

它是接近那給砍着了的地方折斷的。它慢慢的搖震着，然後整個的樹葉和花蓋在野草上，樹枝和花朵在它倒下來之後還震動了好一會，但後來也就不動了。

“呃！好大的一株樹！”那個工人說，“真是累死人了！”

我呢，我心裏很不好過，連忙去做別的工作去了。

四 樹怎麼走動的

有一次我們清除池塘附近的山邊一條長滿了草木的小路，我們已經把許多荆棘樹和白楊砍掉了，到後來我們要砍一株櫻桃樹。

它就長在小路上頭，又老，葉子又濃，簡直好像已經在那兒長了至少十年似的，可是我知道，五年前園子曾經清除過一次的呀。

我不明白這樣的一株成熟的櫻桃樹怎麼會在那裏生長出來。

我們把它砍掉了，便向前走過去。不遠的地方，在另外一個矮樹林裏，又有另外一株櫻桃樹，像先前那株一樣，只是樹葉甚至比它更濃些。

我察看了它的根，發現它是從一株老菩提樹底下長出來的。菩提樹的樹蔭把陽光遮着了，那株櫻桃樹就用了一條筆直的樹幹在地下走了差不多十二尺距離，到看見陽光的時候，纔抬起頭來，開始繁茂了。

我把它的根拔起，看見了樹根是那樣的淺色而且枯了的時候，真有點吃驚了。我把根拔去了之後，那工人和我便想把這株樹推倒；可是用盡生平氣力，也休想動得它分毫；它好像在地下釘牢了似的。

我說：——

“你去看看，是不是還沒有把樹根完全砍斷呢？”

一個工人爬到樹下，便大聲的叫道：——

“是呀，還有另外的一條根呢；那是在小路下面的呀。”

我跑過去，看見真是那麼一回事。

那株櫻桃樹爲了免得給菩提樹把宅室死，便從菩提樹下逐漸爬到小路，離開它原來的樹根七呎的地方。我剛才砍掉的樹根，於是早就枯了腐了，但有一條新的樹根却是活的。它顯然感覺到，在菩提樹下面是活不成的，於是伸展出去，從泥土生出了樹枝，從樹枝長出了樹根，那纔不要了先前的一條樹根。

於是我才恍然大悟：先前那株櫻桃樹是怎樣生長在路上的。它顯然也做過同樣的事情，可是它却巧妙地瞞過了我：它的先前的根究竟在什麼地方了。

物 理 雜 話

一 磁石

(1)

從前有一個趕羊的，名字叫做阿慈。阿慈的羊羣裏面，有一頭走失了。他便跑上山頭去找它。

他走到全是光禿禿的石山上。他的脚一踏上石頭，他就立刻感到他的一隻靴子給黏在石頭上了。他用手摸了摸石頭；石頭可是乾的，也並不黏手。他開始走動走動；他的靴又給牢牢的黏着了。

他坐了下來，脫了一隻靴子，雙手把牠拿着，用牠往石頭上面去試。

他用鞋皮或者鞋底去觸石頭的時候，沒有給黏住；可是他用鞋釘往那裏一觸，就給黏住了。

阿慈有一根棒，頭上是鑲了鐵的。他用木頭的一端觸了觸石頭，它沒有黏住；但是他用鐵鑲的一頭去觸那石頭，就黏得緊緊的，他用盡全身氣力，纔把它扯得開來。

阿慈仔細的瞧那石頭，他就看見那石頭的樣子跟鐵很相像，他就帶了幾塊石頭回家去。從那時候起，他們纔認得這種石頭，把它叫做“磁石”。

(2)

磁石是藏在地下的，和鐵砂混在一塊兒。如果鐵礦裏面有磁石，那就是最好的鐵礦了。

要是把一塊鐵放在磁石上頭，那麼，這塊鐵也就可以吸引旁的鐵塊了。要是把一根鋼針放在磁石上頭，讓它擱在那裏一些時候，那麼，這根鋼針就變了一根磁針，可以吸鐵了。

要是兩根磁針給放在一起，那麼兩端——或者叫做“極”的，互相排斥；還有兩端却互相吸引。要是一根磁針給折斷做兩根，那麼，半根的一端重新又是排斥，還有一端又是吸引的。要是再把它折開兩半，也有同樣的情形；不管把它折了多少次，它總歸是一樣的——相同的“極”互相排斥，不同的“極”互相吸引；簡直好像磁石的一端是推出去的，另外一端却是拉回來似的。

而且，不管你折了多少次，推出去的一端始終是推出去的；拉回來的一端始終拉回來。

這十足像松針；不管它折得怎樣子，一端總是凸出的，另外一端總是凹進去。要是把它的一端對一端，那麼，凸出的一端總是適合凹進去的一端。但凸的和凸的，凹的和凹的却合不來。

(3)

要是一根鋼針，讓它擱在那裏跟磁石接觸了一些日子給磁化了，又把它支在一點上頭，讓它可以在那一點上面，轉來轉去，這樣子，不管你把磁針轉到哪一個方面，只要你一放開手，它就馬上停了下來：一端指着南，另外一端指着北。

磁石給發現出來以前，人們在大海裏是不敢航行得太遠的。他們航行到看不見陸地的時候，他們就只能夠由太陽和星星，來判斷他們在什麼地方。可是刮風下雨的日子，太陽和星星都躲起來了，他們就沒有法子知道他們航行到什麼地方；船就會給風吹去，撞到礁石上頭，粉碎了。

一直到發現了磁石以前，他們都不敢在離開陸地太遠的大洋上航行；可是發現了磁石以後，他們就利用了擱在一點上頭可以自由移動的磁針。用了這根磁針，他們就可以知道他們朝什麼方向航行。靠了磁針，他們開始作離開陸地很遠的，很長的航行。後來他們就發現了好多新的國家。

在船上總會有一根磁針的，那叫做“羅盤”，他們還有一根有結的測量繩，放在船尾。這根繩子是這樣構造的：只要把它放了出去，就可以知道船走得快多了。

這樣一來，他們駛一條船去航行的時候，就可以知道什麼時候會走到什麼地方，就可以知道是不是離開陸地很遠，就可以知道他們朝哪一個方向走了。

二 濕氣

蜘蛛為什麼有的時候結了一個很密的網，自己坐在網的中央呢？而為什麼有的時候它又要從它那巢穴走出來，另外結過一個新的網呢？

蜘蛛結網，是依照當時的天氣，和快要到來的天氣的。看蜘蛛結網，你就可以預知天氣的好壞；要是蜘蛛讓它自己深深的藏在網子裏面不出來的話，那就是說：要下雨了。要是它從巢穴裏跑出來，吐了新的絲，那就是說：會放晴了。

蜘蛛怎麼會預先知道天氣的好壞呢？

蜘蛛的感覺很纖細，天氣裏一開始有較多的濕氣的時候，連我們也不會覺得這濕氣，並且在我們覺得天氣還很晴明的時候，蜘蛛就看出：快下雨了。正好比一個人脫光了衣服，纔感到潮濕，穿了衣服就覺察不出來一樣的道理。因此蜘蛛預先感到要下雨了，而我們

是在雨快要下的時候纔知道的。

爲什麼南風天的門脹了起來，關也關不上，可是北風天却乾得要裂開呢？

因爲南風天，木頭像水棉似的吸收濕氣，所以就脹啦；可是在北風天，水給蒸發了，木頭就咯咯的裂開來。

爲什麼比較軟的木頭——譬如說白楊，脹得比橡木利害呢？

因爲硬木頭裏面，譬如說橡木裏面，空隙的地方比較不多，因此讓水滲進去的地方也就比較的少了；而在軟木頭裏面，譬如說白楊吧，它裏面的空間多些，裝水的地方也就多些。腐朽的木頭裏面空地更多，所以腐朽的木頭脹得比什麼都要厲害，去水也要快得多。

蜂巢是用最柔軟的木頭做的，或者就用朽壞了的木頭做的；最好的蜂巢是由腐朽的楊樹做成的。什麼道理？因爲空氣滲到朽壞了的樹枝裏面，蜂就愛這樣的一個巢裏面的空氣。

爲什麼木板會燒彎的呢？

因爲木板乾得不平均。要是你把一片濕板放在火爐裏面，水就從一邊出來了，在這一邊木板就乾了，使另外的一邊向它陷過來。濕的一邊是不能爆裂的，因爲這裏面還有水的原故，因此整塊木板就彎曲起來了。

爲了使樓板不會彎曲，人們就把乾木頭切成一片片，投進開水

裏面。水給整個兒的沸騰了去的時候，就把木片黏在一起，這就不會彎了，這樣子做的樓板叫做夾木樓板。

三 黏着力

爲什麼車子的底板用橡木，車輪的軸心却用樺木？底板和軸心都要很結實的，但橡木却並不比樺木貴得太多。這是因爲橡木會打直裂開，樺木却不容易裂，它是由很韌的纖維做成的。

因此，儘管橡木的結構比樺木緊密，但它是可以裂開的，而樺木却不容易裂。

爲什麼輪子的邊緣要用橡木曲成功的，却永遠不用樺木或者菩提木呢？

因爲橡木和榆木，弄濕了或者軟化了的時侯，變成有彈性的，不會爆開，而樺木和菩提木却會四面八方的裂開的。

所有這，都是因爲一個事實：橡木和樺木的分子和分子間的黏着力不同啊。

四 結晶

要是把鹽攪在水裏，攪動了它。鹽的分子就滲進水裏去，看不見了；但假如把鹽加呀加的，到後來，鹽就不溶解了；不管你怎樣把它攪動，鹽終歸停在水底裏，像一些白粉。水把鹽溶解到飽和點，再

多就溶解不下了，但假如把水燒熱，它就會溶得多些；而那些曾經在冷水裏不肯溶解的鹽，就會溶開了。但你還是把更多的鹽加上去，那就連開水也不能把它完全溶解了，噫！假如依舊不停的燒水，水本身就蒸發變成水蒸汽；鹽就全部留下來了。

水無論溶解什麼東西都是這樣子的：它有一個限度，超過了這個限度，水就不再溶解什麼了。無論什麼東西在熱水裏比在冷水裏溶解得更多些；可是，到了飽和的時候，就連熱水也不再溶解的了。儘管水變了汽，逃掉了，水溶解的東西却還是不變的。

如果把一些硝石粉末溶解在水裏面，然後再加些，再加些，如果把這一起加熱，並且一動也不動的讓它冷卻，於是多餘的硝石就不會像粉末似的停在水底，却是一些有六個面的稜柱體碎屑，附在水底和四周。如果硝石的粉末給溶解在水裏，然後放到一個溫暖的地方，那麼水就蒸發了去，剩下來的硝石就會沉澱而成爲六個面的結晶體。

把普通的食鹽溶解在水裏，水給燒熱了，並且讓它蒸發了，這樣子剩下來的鹽也就沉澱了。那並非粉末，却是一個一個的立方體。如果硝石和食鹽一起溶解在裏面，剩下來的兩種東西並不混合在一塊兒，却是各各以他自己的形態沉澱的：硝石——稜柱體，食鹽——立方體。

如果石灰或者旁的鹽類或者旁的東西，溶解在水裏面，水給蒸

發了去，每一種東西都以它自己獨特的方式沉澱下來：一種是三角形的稜柱體，一種是八面體，一種像磚塊一樣，一種像星星似的——各各都有自己的樣子。這些形狀，在所有的固體物質都是不同的。這些形狀有時很大，可以像地上的石頭似的檢起來；有時却小得連肉眼也看不見；可是不管怎麼樣，每一種物質都有它自己的形狀。

溶解硝石的水達到了飽和的程度，那形狀就開始形成了，假如你用一根針把這形狀的邊緣割破，就在那個地方重又留下了一些新的硝石的原素，割破的邊緣立刻自動把它修好，變成原來的樣子了；又是一些六個面的稜柱體。在食鹽和旁的一切，都是一樣的。在必要的時候，這些無限小的原子就活動，並且出現了。

水結成冰的時候，也發生了同樣的現象。一片片的雪花飛下來；你看不見它裏面有什麼形狀。可是它一飛到濕的冷的東西上頭，飛在窗玻璃上，或者打在毛皮上，它的形狀就可以看得出了。你也可以看見一粒粒的小星，或者一個個的小碟子。水汽在窗玻璃上頭不會一下子就凍結了的，但它一開始凍結，它馬上就伸出角來，像一粒星了。

冰是什麼？冰就是固體的冷水。水從液體變成固體的時候，它就形成了各種形狀，並且放出了熱。硝石從液體變成固體的時候，也有同樣的情形，熱放出來了。食鹽也是一樣，生鐵也是一樣，冷却

之後，就從它熔了的形狀變成固體了。

凡是從液體變做固體，它就放出了熱，開始結成結晶體。可是當它從固體變成液體時，它就吸收熱，它的冰冷不見了，它的結晶溶化了。

拿熔化了的鐵讓它冷下來；拿熱的麵團讓它冷下來；拿加水發熱的石灰讓它冷下來——就放出了熱。拿冰來把它溶化——就製出了冷。拿硝石，食鹽，或者旁的可以溶解的東西，放到水裏面去——就製出了冷。所以你要製冰淇淋，你就得把鹽和水溶解。

五 壞空氣

(1)

有一個節日，在我們家鄉裏，人們都去做彌撒去了。莊園裏只剩下管牲口的那個女人，還有村長和馬夫。

管牲口的那個女人到井邊去汲水。井是在空地上的。她把水桶提上來的時候，一下子失了手。水桶就滑了下去，撞了一下井邊，繩子給撞斷了。

管牲口的那個女人就回到她的屋子裏，告訴村長說：

“亞力山大，來呀，老爺，到那牲口那裏去呀；我把水桶掉進去了。”

亞力山大回答道：——

“你掉了它，你就得把它弄出來。”

管牲口的那個女人回答說，她正要爬進井底去，只是請他去幫幫手提着她。

那村長把一條短棒縛在繩子上，那個女人就跨坐在上頭，手扯着繩子，於是她開始落井去了；那村長就用絞車放開了繩子。那口井約莫有十四呎深，水只有兩呎高。

那村長慢慢的轉動着絞車，大聲的對那女人嚷道：

“夠了罷？”

管牲口的那個女人不住的叫道：

“再落一點兒。”

陡然那村長覺得繩子鬆了；他大聲的對那女人嚷。可是她沒有回答。那村長朝井裏一望，看見那女人的頭浸在水裏，兩腳卻是朝天。

那村長開始大聲叫喊，要把人們叫來，可是一個人也沒有來。只是那個馬夫跑來了。

那村長吩咐他來開絞車，他自己把繩子扯上來，他自己橫跨在短棍上面，就落井去了。

那馬夫一把那村長放到水面的時候，同樣的情形也就發生了。他的手放開了繩子，頭重腳輕的就跌倒在管牲口的那個女人身上了。

那馬夫開始大聲叫救命；於是他跑到教堂裏去找人。所有的耕種的男人和女人都到井邊來了。他們都圍着井緣站着，每一個人都出些主意，可是誰也不知道怎樣做。

一個年青的木匠分開了人羣，到了井邊，拿着繩子，坐在棍子上，叫人把他放下去了。可是依凡把繩子縛着自己的腰來提防發生意外。兩個男人放他下去了，所有別的人就往井裏瞧，看依凡會怎麼樣呢。

他一到達水面，他就放開了手，如果他沒有縛繩子，那一定也會頭重腳輕的掉下去的。

人人都嚷道：——

『把他扯上來！』

於是他們就把依凡扯到頂上來了。

他掛在繩子上，像一個死去了的什麼。他的頭垂下來，並且給在井邊撞過了。

他的面孔紫中帶青。他們捉着他，放開了繩子，把他安放在地上。他們以為他該已經死去了；可是他忽然深深的嘆了一口氣，喉嚨裏發哩咕嚕的，就醒過來了。

還有好些人提議要下去看看；可是一個老農人說，這口井是落不得的，因為這裏有些壞空氣，這些壞空氣會死人的。

於是有人去拿魚鉤子，他們想把那村長和那女人鉤上來。那村

長的老婆和母親在井邊大聲哭起來了；別人就上去勸她們不要哭。

於是人們拿着魚鈎子到井邊來了，開始把兩個犧牲者吊出來。他們把村長吊起來兩次了，鈎住了他的衣服，提到中途，離開井口只有一半路了；可是他沉重得很，他的衣服給扯破了，他就跌了回去。終於他們用兩個魚鈎子把他鈎住，纔把他提到地面上了。然後他們用同樣的辦法把管牲口的那個女人也吊了起來。

兩個都像石頭一樣，死了，再也活不轉來了。

仔細的把那口井考查了之後，他們發見了那口井的井底滿是壞空氣。

這種氣是很重的，人不能夠在井裏面生存，什麼生物也不能夠在井裏面過活的。

人們把一隻貓放到井裏去，它一到壞空氣的地方，就馬上死了。

不但生物沒有法子活在裏面，連一枝蠟燭也燒不着的。

人們把一枝蠟燭放進去，它一到那同樣的地方，就馬上熄了。

(2)

在地面以下，好多地方有這些壞空氣在流動的；如果你走進去，你馬上會死掉。因此在礦洞裏人們拿了燈，在走進去之前他們讓燈先下去。

如果燈熄了，人也就不會進去了。因此人們就放些新鮮空氣下去，一直到燈可以點得着。在拿不勒斯的附近，就有一個這樣的洞。在那裏面壞空氣常常走到地面上兩丈多高，但在這以上，空氣倒是純淨的。人在這個洞裏行走，一點妨害也沒有；可是狗一進去，就窒息到死了。

這些壞空氣從什麼地方來的呢？

這是和我們呼吸的好空氣同樣做出來的。如果好多人集攏在一間屋子裏，並且把所有的門和窗都關住了，新鮮空氣進不來，於是大氣就變得和井底一樣了，人就會死的。

一百年前印度人把一百四十六個英國人關到一個監獄裏面，把他們關到地下的牢房裏，新鮮空氣是到不了那兒的。

被關了起來的英國人，進去幾個鐘頭之後，開始窒息了，過完這一個晚上，一百四十三個死了，剩下來的僅僅還有點氣，給放出來，病了。

起先牢子裏的空氣是很好的；可是當囚犯把新鮮空氣吸完了的時候，又不可能得到新鮮的供應，牢子裏就壞了，簡直像那口井裏的空氣一樣，他們就因此而死了。

許多人集攏在一起的時候，怎麼壞空氣會從好空氣裏做出來的呢？

因為人要呼吸。好空氣吸到肺裏面去，噴出來的就是壞空氣。

六 氣球怎樣造成成功的？

如果你吹脹了一個豬肚，把它浸到水裏邊，放開手，那個豬肚就升到水面，而且開始浮游了。十足同樣的事情是：如果你把水壺裏的水燒沸了，你就會看見水壺裏頭靠近火的水如何流動起來，如何變成氣體；這些水汽一集攏了些許，它立刻就變成汽泡，升到水面上。起初，只有一個泡飛上去，不久又跟着另一個，水全燒熟了的時候，汽泡就不停的往上升；然後就是水開了。

恰像充滿了水蒸汽的氣泡，因為比水輕的原故，會飛到水面上一樣——如果一個氣球，裝滿了氫氣，或者加熱了的空氣，它也一樣的會在空氣裏飛上去的，因為熱的空氣比冷的空氣來得輕，而氫氣却是所有氣體裏面最輕的一種。

氣球是用氫氣或者熱的空氣造成成功的。用氫氣造的是依照下面的辦法。先做一個大口袋，用繩子把它縛在木頭上，然後裝滿了氫氣。把繩子一割斷，氣球就會升起，飄浮，一直到氫氣溜出去的時侯。可是當它飛到空氣稀薄的地方，氣球就不會升高了，然後它就像水面上的氣泡似的飄浮着。

如果用熱空氣造氣球，是用這樣的辦法：先做一個很大的空口袋，下面有一個寬闊的嘴巴，好像倒過來放著的水瓶似的，在嘴巴的地方放了一束棉花，浸濕了“以脫”，然後用火去燒它。氣球裏面

的空氣被火燒熱了，於是比較外面的冷空氣來得輕了，這樣一來，氣球就像水裏的氣泡一樣的升起，在空氣裏飄浮，一直等它到達了空氣稀薄得比熱空氣還要輕的地方。

約莫一世紀以前，幾個法國人——那蒙特哥爾菲亞兄弟發明了用熱空氣造的氣球。他們用布和紙造了一個口袋，充滿了熱空氣，它就飄浮去了。然後他們造了另外一個更大的口袋，縛了一頭羊，一隻鷄和一隻鴨在那上頭，把它放了出去。那個氣球真正升了上去，並且回來了。這樣他們就縛了隻很小的小艇在那上頭，讓一個人坐在小艇裏面。氣球升得很高，遠看也看不見了；它飄了去，然後又降落了，一點妨害都沒有。於是他們發明了用氫氣充塞氣球的方法，就可以飛得更高，並且更快了。

氣球上升的時候，縛一個大籃子在那口袋下頭，兩個，三個，甚至八個人坐在裏面，帶了食物和飲料。

爲了調節氣球的運動，使它上下如意，氣球上頭安置了一個活瓣，駕駛的人可以隨自己喜歡把它打開或者關閉。假如氣球升得太高，那駕駛的人想降落，他就把活瓣打開，讓氣溜走，氣球摺起來，並且開始降落。還有的是，他常常帶幾袋沙子。假如把一袋沙子拋了出去，氣球就會輕些，它就會升得高些。假如那駕駛的人想降落，却又發見沒有適合的地方着陸的話——譬如說有一條河或者一片森林——那末，他可以把沙子都掉了出去，氣球就變得輕了，並且



又飛升了。

七 電

以前有一個很有學問的意大利人，名字叫做格爾凡尼。他有一座電機，他那時正在給學生講：電究竟是什麼東西。他用一張漆過了油的綢，猛力擦着一片玻璃，然後他用一個有柄的銅球接近這張玻璃，立刻就有一粒星火從玻璃飛到銅球上了。他告訴他們說，用蠟和琥珀也可以生出同樣的星火。他給他們指出：羽毛和紙片有的時候會因電相吸，有的時候又互相排斥，他指出為什麼會這樣子。他做了許多關於電的實驗，把這些實驗做給他的學生看。

有一回，碰巧他的妻病了。他請了醫生來，問他怎樣療治。醫生吩咐他給她吃田雞湯。格爾凡尼打發人去找些可以吃的田雞。田雞捉來了；殺了，給放在桌子上。

燒飯的人還沒有來把田雞拿去，格爾凡尼却繼續用電機做實驗給他的學生們看，並且做出好些星火了。

忽地他發見放在桌子上的死田雞動了動它的腿。他就細心研究一下，才發見每當他從那電機做出一粒火花的時候，那些田雞就踢了踢腿。

格爾凡尼再弄來了好些田雞，於是開始一大串的實驗。每一個都證明了：凡是它做出一粒火花的時候，死田雞就像活轉來似的動

了一下。因此，格爾凡尼就想：活田鷄也可以因這樣的原故——就是電可能經過它們的身體——腿就會踢動的。

可是格爾凡尼知道：大氣裏面也有電，儘管在蠟、琥珀、和玻璃上頭顯得更清楚，可是空氣裏頭還是有電的，打雷閃電就是由大氣裏面的電製造出來的呀。

因此他開始做實驗，研究死田鷄是不是可以由大氣中的電力的影響，來動他們的腿。爲了這，他弄來了好些田鷄，把牠都剝了皮，割了頭，切了前爪，於是用銅鉤子把牠們掛在屋頂上，放到一個鐵槽下面。他想：要是大雷雨一發作，大氣就充滿了電，這樣一來，電就可以沿着銀線通到田鷄身上，而田鷄就會踢腿了。

可是儘管發作了幾次大雷雨，那些田鷄却還是一動也不動。格爾凡尼去把牠們拿下來了，他正在這樣做的時候，偶然把一隻田鷄的腿觸動了一下鐵水槽，那腿就踢了一踢，格爾凡尼於是把田鷄都拿了下來，開始做這樣實驗：他把鐵絲縛在銅鉤子上頭，然後用鐵絲觸了觸田鷄的腿——那條腿真的踢了一下。

於是格爾凡尼得到了這樣的結論：動物之所以活得成，只因爲身體裏面有電，電從腦子跳到筋肉上頭，這樣一來動物就會動了。

那時候沒有什麼人澈底研究過這些事情，人家既然什麼都不知道，就只得相信格爾凡尼的解釋了。

可是約莫在這個時候，另外一個科學家伏達，開始做實驗了，

結果證明格爾凡尼是錯的。他也觸那些田鷄，可是他並不像格爾凡尼用一個銅鈎子和一根鐵絲去觸它，却是先用一個銅鈎子和一根銅絲，然後又用一個鐵鈎子和一根鐵絲——可是田鷄一動也不動。只是當伏達用一根鐵絲縛了銅鈎子去觸時，它們才踢動。

所以伏達就結論說：死田鷄身上並沒有電，電却是藏在鐵和銅裏面的。他繼續做他的試驗，結果是這樣的：他一把鐵和銅放在一塊兒，電就生出來了，電就叫那死田鷄踢動。於是伏達開始嘗試，怎麼可以用以前不同的辦法生電呢。他試試把各種金屬（比如鐵和銅）聯在一起，他就達到這樣的結論：只有從銀、白金、鋅、錫、鐵等等的接觸中，才可以生出電火花。

在伏達以後，纔發明了好些新的方法，把一些金屬放到各種液體——如水，或酸類——裏面，生出一道較強的電流來。用了這些液體，電力就得到那樣多的能力，不再需要像先前似的摩擦了；需要的只是把幾張不同的金屬放到一個盤裏，然後把一些液體傾浸在那上面去，電就會生出來了，火花也射出來了。

一旦發見了這種的電，就發明了利用它的方法；人們可以利用電把金和銀塗在物體上頭，而且靠了電，人們可以從很遠的地方給另外的一個地方放送信號。

這樣做的時候，是把幾張不同的金屬放在一些玻璃瓶裏，把一些液體倒在它上頭。電就在這些瓶子裏生出來了，而這電力就用了

一根金屬線導到任何你所歡喜的地方，又從這個地方導到地下。地下的電又跑回那些瓶子，用另外的一根金屬線把它導到瓶子裏去。這樣一來，這電流就在一個電路裏走着，像在一個指環裏走一樣。用線導到地下，由地下走回來，然後又由線，走到地下。電流可以向任何方面走的，任憑你歡喜：它可以先從電線走，然後從地下回來，或者先從地下走，由電線回來。在發信號的地方的電線上，放了一根磁針，假如電流從電線出去由地下回來，這根磁針就指了一個方向；假如電流從地下出去由電線回來，它又指了另外一個方向。用了這根針，就發出了信號，靠了這些信號，電報就從一個地方傳到另外一個地方去了。

八 太陽的熱力

冬天的晴朗並且結冰的日子裏，你碰巧走到野外，或者是在樹林裏面，你向周圍一望，並且傾聽一下，你看見到處都是雪，河流結了冰，乾朽的野草從雪裏伸了出來，樹木光着身子站着；什麼聲音也沒有。

然後在夏天裏你瞧吧：河水跑着，細聲地流着；一個一個的小池塘裏，青蛙叫着，咯咯地嚷着；鳥兒周圍的飛着，唱着歌，吹着口哨，蒼蠅和蚊子嗡嗡地嘎嘎地響着；樹和草在生長着，搖擺着。

讓一壺水結冰，水就像石頭一般的硬。把結了冰的水壺放到火

上去；冰開始格咯格咯了，開始溶化了，開始動了。水開始震動了，並且開始把氣泡送上來了；然後當水開始沸的時候，它搖蕩了，並且激動了。由於熱的動作，在全世界都發生了同樣的現象。沒有熱，一切都死了。有了熱，一切就會活，就會動。一點兒熱——一點兒運動；更多的熱——更多的運動；很多的熱——很多的運動；大大的熱——大大的運動。

熱從什麼地方到這世界來的呢？

它是從太陽來的。

冬天，太陽跑得低，太陽的光線沒有使地球暖熱；因此什麼都不動。這個太陽開始升高了，在我們的頭頂；它開始筆直的把光線射到地球上——一切都暖熱起來了，生命和運動都增加了。

雪開始溶化了，河上的冰開始碎開了，溪水從小山上流下來，水蒸氣從水面升到天空中，變成雲了，於是下雨了。

所有這些是那一個做的呢？

是太陽。

播了種籽，出了芽，根抓緊了泥土，從老根上頭長出了新枝；樹和草開始生長了。

所有這些是那一個做的呢？

是太陽。

鼯鼠和大熊從他們的洞裏鑽出來了，蒼蠅和蜜蜂活躍起來了，

蛇蟲多了，魚從魚卵裏走出來，到溫暖中去了。

所有這些是那一個做的呢？

是太陽。

有一處地方的空氣暖了，就開始上升，於是有一股比較冷些的空氣流到原來的地方了——這就是一陣風。

這是那一個做的呢？

是太陽。

雲升上去了，雲捲在一起，而又分開了，於是閃了閃電。

這些電光是那一個做的呢？

是太陽。

野草，稻禾，果子，樹木都生長了。牲口吃着它，人類用它作飯吃，並且把它儲起來做冬天的糧食和燃料；人們造了房子，建設了鐵道和城市。

材料是那一個供給的呢？

是太陽。

一個人給自己蓋了一座房子。他用什麼造的呢？用木頭。木頭是由樹木鋸出來的，太陽叫樹木生長。

你用柴燒熱一隻鍋子。

柴是那一個做出來的呢？

是太陽。

人們吃麵包和馬鈴薯。

是那一個做的呢？

是太陽。

人吃肉。用什麼飼養牲口，鳥兒的呢？用青草。但草却是太陽做出來的。

蓋房子是用磚和灰的，磚和灰是用燃料燒成的。燃料却是太陽做的。

凡是人所需要的東西，凡是直接可以用的東西，都和太陽有關係，並且太陽的不少的熱力滲到這一切裏面去了。米是人人所需要的，因為太陽叫它生長，有好多的熱力給藏在它裏面。吃了飯的人，就可以增加熱力。

燃料和木頭是有用的，因為它們裏面有好多熱。買燃料來過冬，就等於買太陽的熱力。冬天，你可以在你歡喜的地方燒燃料，這樣就把太陽的熱力送到你的房間裏去。

並且凡是有熱，就會生出運動。無論那種運動，都是從熱生出來的，或者直接從太陽的熱，或者從太陽藏在煤、柴、米、草裏邊的熱。馬和牲口駝東西，人類做工作，是什麼東西使他們動作的呢？是熱力。但熱力是從那個地方來的呢？從食物來的。可是食物却是太陽造的呢。

水磨和風磨開動了。是什麼東西使他們動作的呢？是風和水。

可是什麼東西把風趕過來的呢？是熱。什麼東西把水趕過來的呢？一定也是熱。熱把水化成水蒸汽，升到天空中，假如不是爲了熱的原故水是不會落下來的。

機器做工作。水蒸汽把它開動。水蒸汽是什麼東西造成的呢？是燃料；而在燃料裏却有着太陽的熱力。

熱生出了運動，運動生又出了熱。而熱和運動都是靠着太陽。

譯 者 後 記

這裏輯譯的幾篇東西，是托爾斯泰寫給孩子們唸的，因為所講的大都是一些科學常識，所以沒有一點宗教性的教訓氣味。靠了他老練的文筆，他把好些複雜的事物，講得非常簡明；其中如“蠶”和“太陽的熱力”等篇，所說的都是日常所見慣的東西，却描寫得那麼生動，那麼清楚。

譯稿是根據英譯托翁全集第九卷翻的，那已經是桂林撤退以前的事了。這兩年來這本稿子給帶着跑了多少地方，總算不會丟掉。現在譯者重校一遍，自以為這些常識還值得為今天的孩子們一讀的，因此把它付印。只是原文那種明朗高潔的風格，經兩度途譯，恐怕所剩不多了。

譯者記 一九四六年兒童節於上海

錶

班魯 萊迅 耶夫 著
譯

這一本內容簇新，非常有興趣而且很有名聲的中篇童話，描寫一個流浪兒在一個新的環境之下如何變成好孩子。魯迅先生翻譯此書時是爲着「第一要將這標榜新的童話介紹進中國來，第二絕不用什麼雜字使十歲上下的孩子也可以看」。我們敬將這名貴的譯文，貢獻給親愛的小讀者和全國的孩子们的父母和師長，教育家和童話作家。

· 每册四元六角 ·



許多年來，優良的少年讀物仍是很缺乏。多數的父母教師只知道督促孩子們捧着教科書死讀，而孩子們們自己所找到的又往往是一些「小人書」之類。我們爲此特編少年文庫，內容是多方面的，文藝，科學和修養等都有。

文件

班台萊耶夫著

夏懿譯

四·六〇元

列甯故事

左琴科著

曹增華譯

三·五〇元

狗的故事

托爾斯泰著

陳原譯

印出

海龍王的琵琶

(東方童話集) 孫源譯

排印中

米老鼠開報館

華脫狄斯耐著 凌山譯

排印中

鷹和牠的奴隸們

張志淵著

三·〇〇元

伊 林著 · 胡愈之譯

書 的 故 事
有許多人知道讀書，但却很少人了解書的進化史。你們想要知道世界上開頭第一本書是什麼樣子嗎？古時的文字和現在的文字有什麼不同嗎？那末，就請讀這一本書。它從結繩紀事，講到現代的文字；從石頭書，講到帶書、皮書，以至現代的紙書。真是奇妙絕倫，讀起來興味無窮。
· 每册四元 ·

上海 按基本定價一千倍發售

發行

上海

新知識初步叢刊



演叢刊發行的目的，乃在把正確而有系統的新文化知識，介紹給全國一般讀者。內容包括：社會生活，自然現象，文學，藝術，及哲學等初步知識，執筆者均為國內有名專家。基本原理外，並及實際問題。行文通俗，解釋淺顯，讀者可從這部叢刊里，對某一種學科，或某一實際問題，得到初步知識和簡明概念，誠為初學者所應入手的書籍。

思想方法論初步

胡 繩著 · 每冊二元

本書是從新哲學的立場上說明正確的思想方法，附帶批評過去的錯誤的方法論，文字通俗易解，尤注重辯證法的實際應用。

經濟學初步

趙冬垠著

二·〇〇元

中國農村問題

秦柳方著

撰述中

政治學初步

周 顛著

撰述中

戰後新世界

陳 原著

二·〇〇元

聯合國論

梁純夫著

二·〇〇元

演講初步

孫起孟著

一·六〇元

文學論初步

蔡 儀著

一·八〇元

中國文學欣賞初步

廖輔叔著

一·五〇元

我們的地球

莫偉夫著

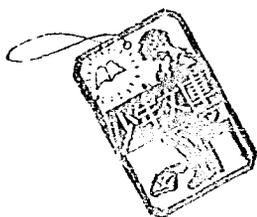
二·〇〇元

上海 按基 本定 價一 千倍 發售

書店



活 生



狗 的 故 事

著 者	U.托爾斯泰著
譯 者	陳 原
發 行 人	徐 伯 沂
發 行 所	上海重慶南路六號 生 活 書 店
特約經售處	重慶·星加坡 瑞 營 書 店
基本定價	漢口·重慶·成都 國 幣 肆 圓 外埠酌加郵運費

• 版權所有 不准翻印 •

民國卅六年四月第一版 (19)S.000—2000

浮生