

# 爺爺的魔法書 保護水和土

## 第三篇 土地的守護神





樹被砍了，光禿禿的很難看。



不只是這樣而已，光禿禿的山坡地很容易造成水土流失。

他禁止砍樹，也要人民種一定數量的樹木，如果有人敢違抗，就會被抓去充軍。



這...會不會太嚴了？

真的很嚴，不過蠻有效果的。



難道沒有別的辦法嗎？



有，大約一千年前的宋徽宗，他用獎勵的方式，對植樹造林有貢獻的官員加官晉級。



為什麼森林能夠避免水土流失？



因為植物的根會把土壤牢牢的抓住。



哇！我真的一點也動不了你耶。



就算是你也抓得很緊。



森林也像是鋪在大地上的吸水海綿，它可以減緩雨水的沖刷力量，還能保持住一些水分。

好有趣喔！



古人很早就重視森林了，

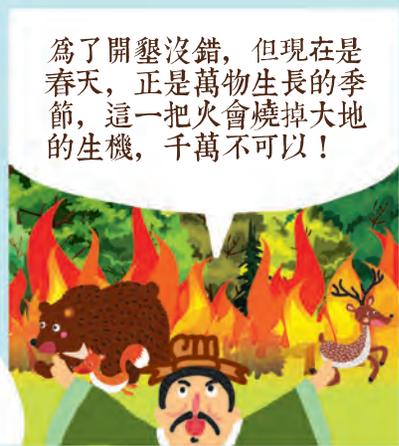
甚至還有大臣向皇上建言，如果不重視森林，就不配做君王。



大約兩千七百年前，齊國的管仲就是一位這麼有膽識的大臣。



走吧！去看看！



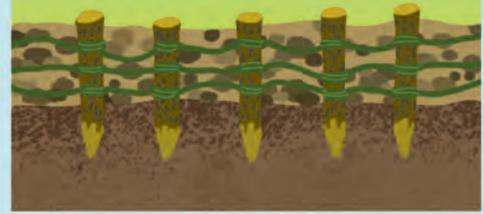
以前古人還會用天然的木石等材料做一種柵欄，用來保護坡地避免下滑。



三、四百年前，隨著先民來到台灣，也將這種護坡方式帶來。



方法就是在坡地上立木樁，中間編夾上木條、柳枝、粗枝，之後再倒砂土，使坡地變成階梯狀，比較不容易水土流失。



我們村子裡也有這種柵欄耶！



但是，太陡的坡地，這個也不管用。

那怎麼辦？



回來囉！



妳還記得這片坡地之前的樣子嗎？



我想想.....

是一片綠綠的森林啊！

上次颱風，森林就滑了下來，然後很久都長不出植物。



我的同學阿哲說，是這片山坡地被施了魔法，不然為什麼連草都長不出來。



這樣啊！

我當然不相信，他最會胡扯了。



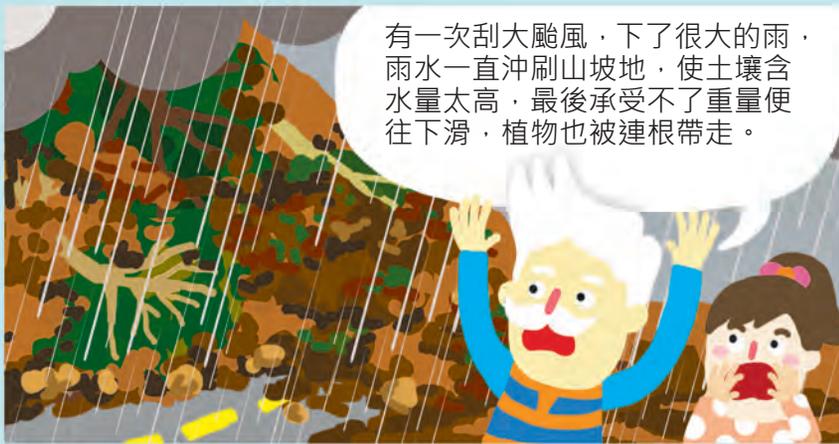
嗯，因為土壤流失了。



可是，長不出植物這件事卻是真的。

土壤怎麼會流失？

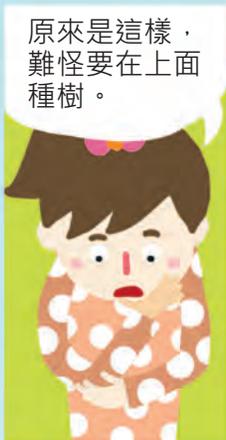




有一次刮大颱風，下了很大的雨，雨水一直沖刷山坡地，使土壤含水量太高，最後承受不了重量便往下滑，植物也被連根帶走。



土壤流失了，在自然的情況下植物很難生根發芽。不能讓土壤一直流失，因為下方有道路，很危險的。



原來是這樣，難怪要在上面種樹。



那.....還不是會滑下來？



所以要把坡地整理好。

坡地怎麼整理？



就是要先讓坡面穩定。



看到了嗎？這些人就是在做坡面穩定的動作。

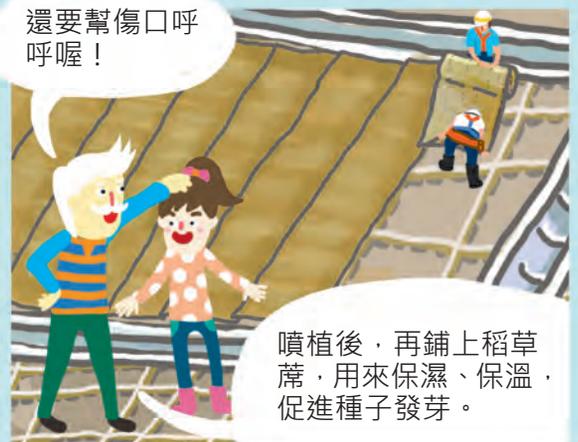


穩定的工作做好以後，再來就是復育，要在坡面上種樹苗或噴植。

噴植怎麼噴啊？



將種子和肥料、土壤、黏著劑與水充分混合攪拌，再用強力壓縮機噴在坡面上。



還要幫傷口呼呼喔！

噴植後，再鋪上稻草蓆，用來保濕、保溫，促進種子發芽。



喔！這裡的坡地比較沒這麼陡，可以用另一種方式來復育。

這些都是混合了植物種子、有機質和肥料的土壤包，將它一包包放在坡面上，用錨釘固定，一段時間之後裡面的種子就會發芽生長。



小苗會慢慢長大，



成為一片草地或者是森林，



然後吸引小動物進來棲息，生態就變豐富了。



所以說，再過一陣子，這片光禿禿的坡地就會綠意盎然了。



當然是希望這樣囉！



若復育速度較慢，而且下游有需要保護的對象，才需人為加強復育。



喔！我現在才知道，森林坡地保護真的很重要。



魔法書也很重要。

謝謝魔法書帶我們增廣見聞！