



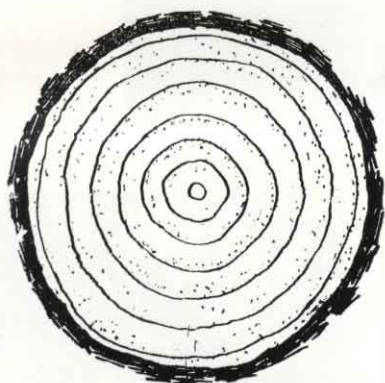
松脂是怎樣採製的

目 次

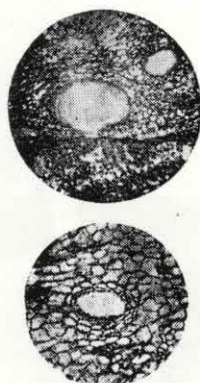
1. 松脂是由樹體內的樹脂管分泌出來的.....1
2. 在預備採割松脂前第一步先將粗厚的外皮除去
.....1
3. 當粗硬的外皮除去之後就可以進行採割工作了
.....2
4. 如果採用搔溝法，在沒有採割技術經驗的工友
，最好先在擬採割的部份，用劃線板將所需要
的型式尺度繪在上面..... 5
5. 用藥品刺激可得較多的松脂.....5
6. 裝設防雨布的利益..... 6
7. 松香及松精油的製取.....7
8. 採脂以後樹木的生命會受到影響嗎？.....8

1. 松脂是由樹體內的樹脂管分泌 出來的

我們如果將一株松樹的橫斷面鉋平滑後，仔細地檢查一下，將會發現很多小洞，它們大多分布在春夏材交界處，或夏材中，這些小洞，就是分泌樹脂的樹脂管；當樹體受到傷害時，樹脂管被割斷了，管裡面的松脂，就會緩緩地流出來，我們就是利用，這種作用來採集松脂的。



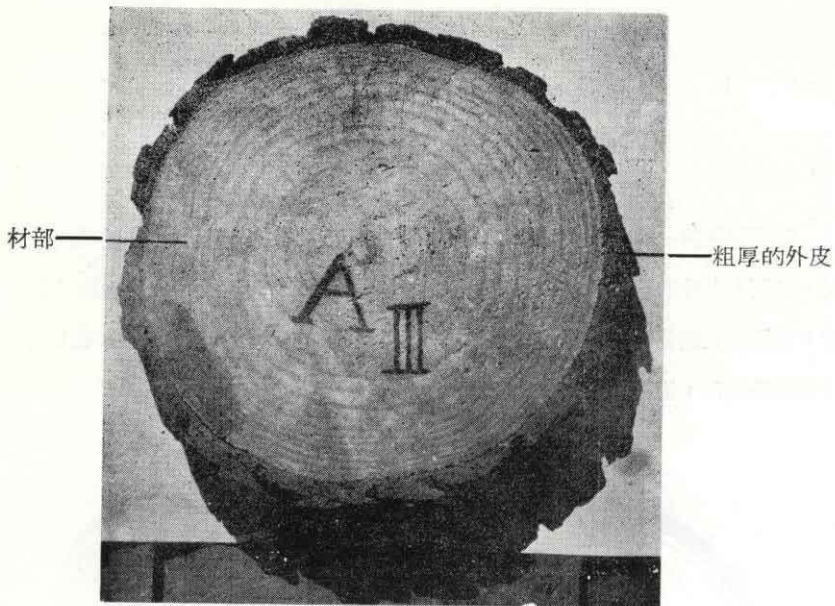
橫
在樹斷面上所見到的樹脂管



黑松材部(上)及小枝
皮部(下)的樹脂管

2. 在預備採割松脂前第一步先將 粗厚的外皮除去

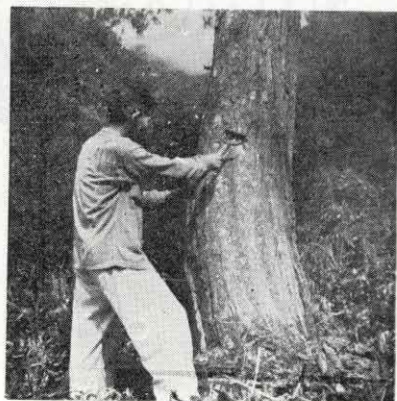
松樹的外皮，是一層龜裂粗糙而且很硬又很厚的東西，在預備採脂時，第一步就應先用斧削去外皮較硬的部份，然後再用刷刀將之鉋刷平滑。



樹幹的橫截面



先用斧削去外皮較硬的部份



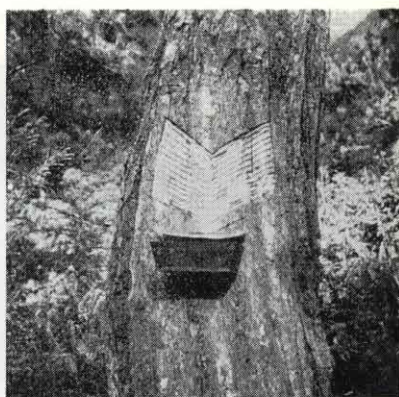
再用刷刀將之鉋滑

3. 當粗硬的外皮除去之後就可以 進行採割工作了

松脂採割的型式很多，在美國常用的，有所謂杯槽式 (Cup and Gutten System)，杯裙式 (Cup and Apron System) 箱式 (Boxing System) 等等。

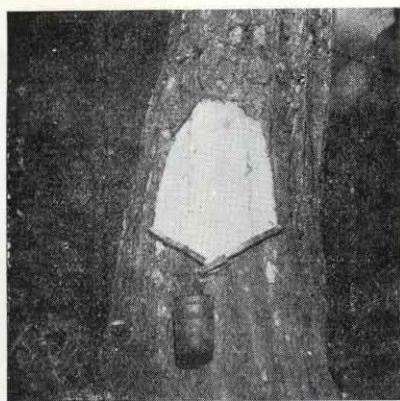


杯槽式採脂法

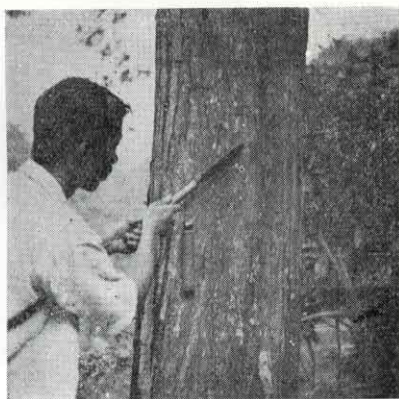


杯裙式採脂法

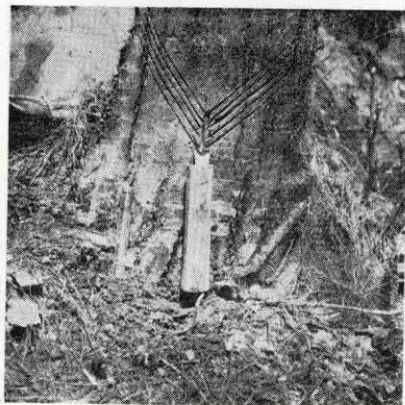
在法國也有所謂法國法 (French method) 的。



日本人則喜歡用所謂鋸切法 (Saw method)。



但現在我們都用搔溝法 (Chipping method)



搔溝法初採時情形



用搔溝器搔割時情形

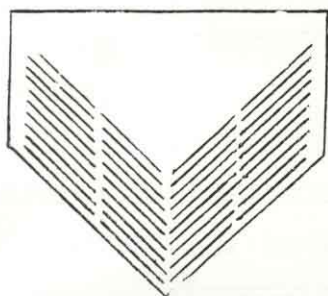


傷口逐漸向上盛脂筒亦逐漸提高

因為這方法有下面的幾種優點：

- 甲：溝壁平滑，松脂易於流出，且容易導入盛脂筒內。
- 乙：松脂在流動過程中不易揮發。
- 丙：工作熟練後，速度可能較快。
- 丁：傷口易於癒合。
- 戊：收脂量較多。

4. 如果採用搔溝法，在沒有採割技術經驗的工友，最好先在擬採割的部份，用劃線板將所需要的型式尺度繪在上面。



繪線板的型式



將所需的型式尺度繪在上面

此法的要點約有下述的數點：

- 甲、傷面的寬度約為樹幹周圍的 $\frac{1}{3}$ 高約1—2公尺。
- 乙、兩傷痕的距離為 1.5 公分。
- 丙、傷痕的深度1—1.5公分寬度為0.5公分。
- 丁、每週可採收兩次
- 戊、採脂的時間在臺灣最好由3月起至11—12月止這幾個月的時間內行之。

5. 用藥品刺激可得較多的松脂



注射器使用的情形

採脂的時候，如果用鹽酸、硫酸、醋酸、石灰水、苛性蘇打、2.4—D 等種藥品的溶液，注射在傷口的部份，這樣產脂量常較沒有用藥水處理的多些。

把藥水注射到傷口的上面去，現在我們設計了一種注射器，用起來非常方便。

6. 裝設防雨布的利益

雨季的時候，每天常常下着很大的雨；這時候樹幹上的水分，也就常常匯集至傷口的部份，而流入了盛脂筒裡面去；因為油質的松脂，它的比重是比水輕的，所以遇到水的時候，就浮在水的上面；如果盛脂筒裡面的雨水，愈聚愈多，結果就把松脂完全排出筒外去，使採脂業者一無所獲；而且松脂碰到了雨水，是會變硬的，而使品質降低了；所以如果裝有防雨布，就可避免這種現象的發生；此外裝設防雨布，在沒有下雨的時候，也可以防止太陽直接晒到盛脂筒，也可以防止流動的風直接吹向盛脂筒去，因為太陽及流動的風，都是可以使松脂中所含的松精油揮發的。



防雨布懸放的情形

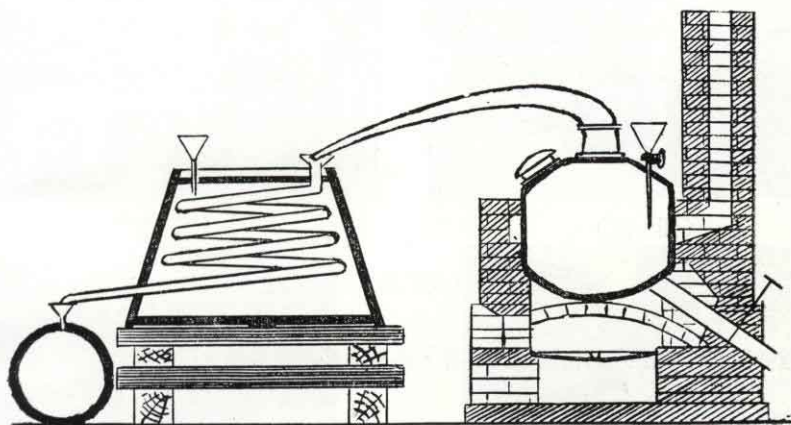


採割時可將防雨布
輕輕的掛到上面去

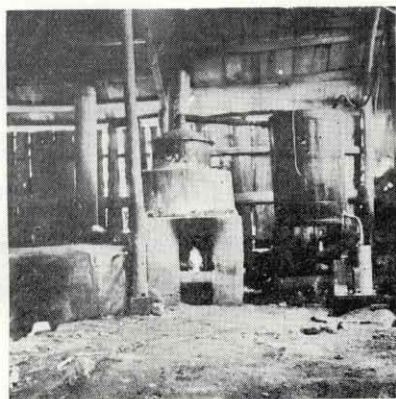
7. 松香及松精油的製取

採收回來的粗松脂，除少量的是直接加以利用外，大多數是將松脂加以蒸溜製取松香及松精油，因為這兩種東西，在工業及醫藥上的用途很大。

最簡單的蒸溜器，可採取下面的兩圖的型式：



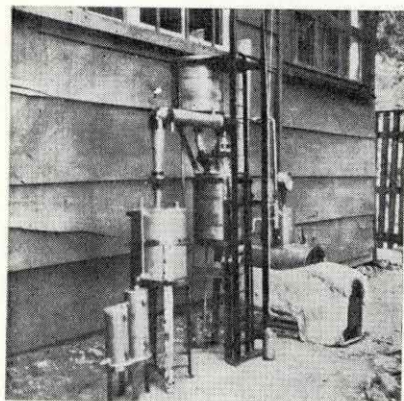
粗松脂直火蒸溜用蒸溜器



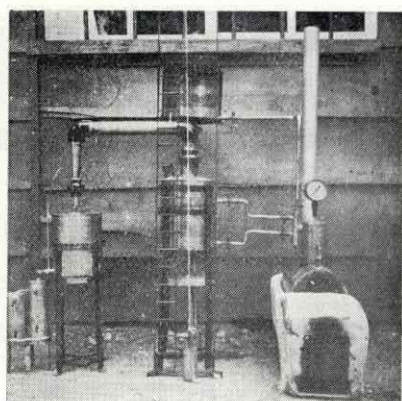
簡單的粗松脂蒸汽蒸溜器

不過大規模的工場，都是用高壓的熱蒸汽來煉製的，下面就是一種很理想的

高壓蒸汽蒸溜器：



(側面)



(正面)

粗松脂高壓蒸汽蒸溜器

用這種蒸溜器製出來的松精油及松香，品質都是很優良的。

8. 採脂以後樹木的生命受會到影響嗎？

經過採脂後的樹木，很多人都擔心它的生命，將因此而受到了極大的影響，現在根據試驗的結果，已經證明了只要採割時的傷口，它的寬度不要超過該樹幹周圍的三分之一，那絕不會影響到它的生命的，而且會很快的產生癒合組織，把傷口重新封閉起來；你看下面的三幀照片，除美國法採脂的一幀，還在逐漸地癒合起來外，其他的兩幀，不是都已經將傷口完全封閉起來了嗎！



美國法採脂的癒合情形



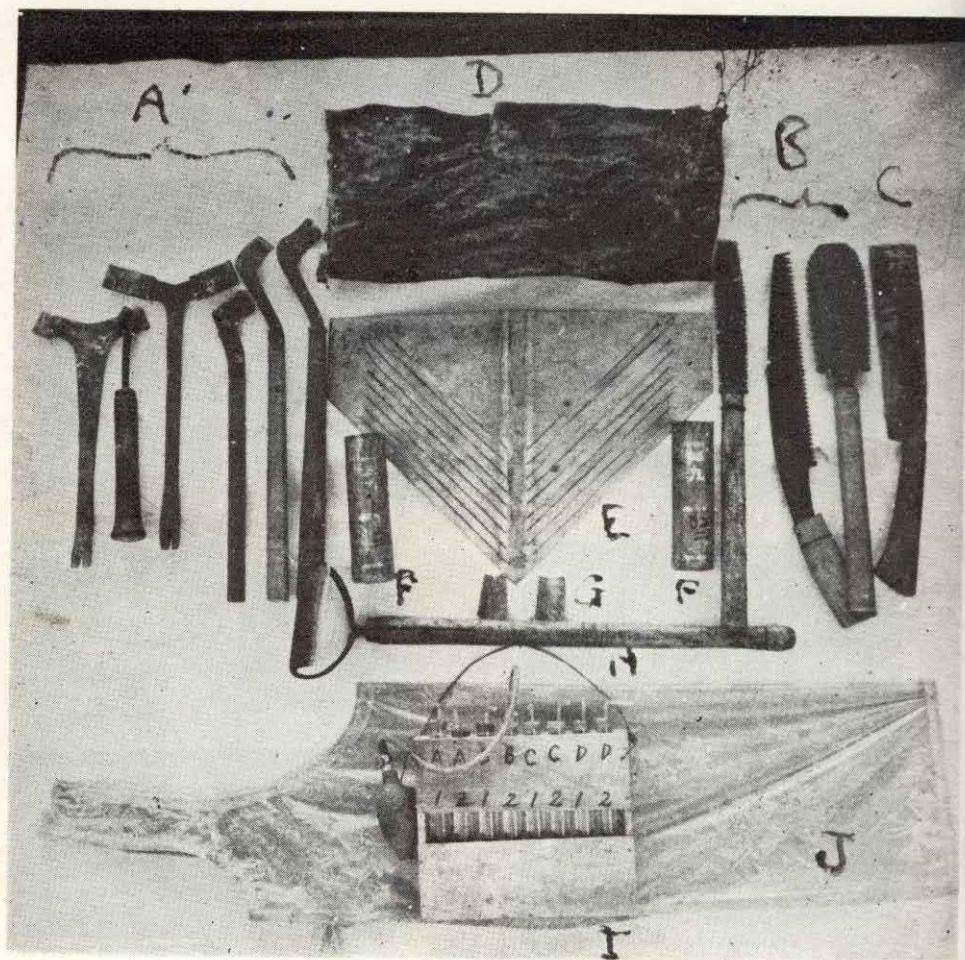
(搔溝法)



(鋸切法)

這兩株樹採割的地方現在都重新的生長起來了

本文由本所八仙山松脂試驗場梁主任
汝祥撰稿經層峯審查核准付印



- | | |
|----------|----------|
| A. 搖溝器 | F. 盛脂筒 |
| B. 採脂鋸 | G. 脂槽 |
| C. 除外皮用刀 | H. 除粗皮器 |
| D. 防雨布 | I. 藥劑注射器 |
| E. 劃線板 | J. 玻璃工作衣 |

封面圖：工作人員在現場採割情形

封底圖：各種採脂用具

臺灣省林業試驗所

臺北市 植物園

民國四十五年十月