

台灣有許多民間草藥，用於各種病症之治療，雖然這些藥草的採用，並沒有科學理論的根據，但有時卻十分奧妙，這裡所提出的 *Davallia Divallicata* (骨碎補) 便是這麼一個例子，且讓我們提取它的成分吧……。

## DAVALLIC ACID 之分離 藥學系 徐型堅

所謂 *Davallia Divallicata* 即碎補 (骨碎補)，這是由許鴻源博士提供的。我們顧名思義便可知它的效用了，民間常用於骨折時，而書載它亦有治助脾熱的功用。

**Preliminary test** 首先試以常用的 alcohol 來抽取，然後盡量 remove alcohol 而得 Oily-brownish liquid 之上層及 resinous substance 之下層，由於還有 alcohol 之 odor，故將之 decantation，取其上層液體，濃縮之後，便得到結晶性物質。這個結晶性的物質，我便因其名而假設它為 Vit. D 之類之 substance，因此所做之 identification 也以 Vit. D 為依據—結果竟然為 Positive，而對 Ferric-

Alum-Solution 亦呈綠色反應。所以我推想它可能是 catechol-tannin 或類似的物質。

剛好這時額、那二位教授擬南下採藥，我便與他們同行，以大量購取，另一方面也想藉以觀察其野生的狀態。

在谷關，我們打聽到有很多野生的全草，然而藥草店却不肯讓我們去看，更不許我們自己去採，失望之餘，我們只好付錢，再由他們採集後寄來，在那裡我們買了一百台斤。後來又在山地門打聽到也有野生態的，可惜却在崎嶇的深山中，不便前往觀看，我們也只好買了五十台斤的乾燥品。因此至今我仍未見過其野生狀態者。

取材料 5—6 台斤，以 3 liter 之 alcohol 抽取 3 次



由上可知上面的 resinous substance 中含有 crystalline substance，故將 repeat 處的各 alcohol extract 都 collect，濃縮到 300 ml，加溫水 300 ml，再 filter，然後用 ether extract filtrate，結果得到較為多量之 crude crystal。

**Recrystallization** 然後以種種 solvent 試驗結果，知道用 acetone 再結晶最好，如此可得較 pure 的 crystal。

**Identification** ① 測定 m.p 為 282°C

② 由 Rast's method 測定 molecular weight 為 376

③ 元素分析結果為  $C_{23}H_{30}O_2$

根據書本上的推定，我以該 crystal substance 為 A myrin-type 的 triterpenoid 的可能性最大，在台灣的環境下所能做到的初步工作也只有到此為止，對於這一 crystal，我始終沒想到過竟是一種 new-compound，因為它的抽取方法，以近代 new-compound 的發現及提取的方法觀之，似乎

是很簡單——沒有特殊的 technique，也不須特別的 apparatus；後來許鴻源博士送到日本再鑑別的結果，發現竟是一種 new-compound (註) 實在是始料所未及。

因此說，民間草藥的應用常常有正確的道理存在；時常，我們可以以懷疑的態度，做一些簡單的試驗，而可發掘到寶貴的資料獲得了無窮的收穫。同學們，讓我們共同來發掘吧！

(註) new compound 在日本再鑑定的結果為 n.p = 283°C M.wt = 440 M.f. formula 為  $C_{30}H_{48}O_2$

Davalliac acid is a pentacyclic compound containing one carboxyl group and a trisubstituted double bond.

註：有關本品的論文收載於

Tetrahedron Letters No 22 pp1451-7

1963