



已不再支援「Adobe Flash Player」

本期摘要

【焦點新聞】第

NEW 校園焦點

陽明訊息

山腰部落格

課輔部落格

捐款芳名錄

副刊專欄

9歲的科學實驗

山腰電影院

閱讀旅行

相簿集錦



發行人：吳妍華
 總編輯：王瑞瑤
 執行編輯：劉柚佑
 網頁設計：賴彥甫

9歲的科學實驗

第三十七篇：用光線推動水車

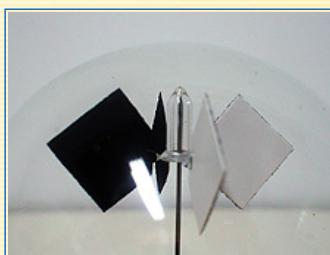
在西元1873年，英國化學家William Crookes（西元1832-1919年）發明了一個「光線水車」（light mill）。外殼是一個玻璃罩，內部的空氣被抽真空（最佳壓力是 10-2 torr），中央有一個針尖，上面放著四個葉片的水車。當太陽光或電燈泡照向這個「光線水車」時，葉片就會轉動。

<原理> 熱蒸發（thermal transpiration）

<實驗器材> Crookes Radiometer

<實驗步驟>

用電燈泡照向這個「光線水車」，葉片就會轉動。



<說明>

當初William Crookes以為光線可以產生壓力，就像水的壓力一般，推動水車。可是經過Osborne Reynolds及James Clerk Maxwell的研究，認為是熱效應。在葉片受到電燈泡的照射時，黑色葉片的溫度較高，白色葉片的溫度較低，在黑白葉片交界的邊沿附近，空氣粒子會產生壓力差，推動葉片，產生轉動。

要驗證葉片轉動的動力來源是光還是熱，可以用熱量比較小的日光燈，和用熱風吹頭髮的吹風機，比較那一個方式，可以更有效的推動葉片。我們測試的結果是吹風機。

[導演的註解] 可能有很多小朋友會問，為什麼要學英文？我想，最簡單的答案是，我們到全世界去旅行的時候，可以看地圖和路標、買車票、還可以去餐廳點菜。在編輯這份「科學實驗」光碟以後，我又找到一個理由——「可以在英文網站找資料」。這份光碟的內容，很多都是從英文網站找來的，如果將來小朋友遇到科學相關的問題，也可以到以下的網站找資料，例如查「radiometer」：

<http://en.wikipedia.org/><http://www.howstuffworks.com/><http://www.google.com/><http://www.yahoo.com/>

< 醫放系所 高怡宣 / 陳金山 老師 >

[\[←\] 回上一頁](#)

[\[●\] 回到首頁](#)

[\[↑\] 回到最上](#)

陽明電子報
YMNEWS

[● 關於電子報](#)

[● 訂閱電子報](#)

[● 聯絡編輯小組](#)

[● 友站連結](#)

[● 上期電子報](#)

Copyright (c) 2008 National Yang-Ming University ALL RIGHTS RESERVED

國立陽明大學版權所有·未經同意·請勿轉載