

# 法國公開展示壯觀的 科學櫥窗

莊明賢 譯

Priscilla Buckley 原著



巴黎科學工業中心內部一景

經過數年的政治騷擾後，在拉維雷(La Villette)的法國巴黎科學工業中心對外開放，目前比羅浮宮(the Louvre)更吸引觀眾。

1977年底，當時的法國總統季斯卡(Giscard)打算籌設世界最大的科學博物

館。提議設立地點是位於巴黎東北方的拉維雷(La Villette)一處約136英畝大的土

地上。此處是一老舊腐朽的屠宰場廢墟，這兒曾是宰殺牛羊的地方，將被建立一所在技術上極為出色的博物館，以證明法國終於晉入工業強國之林。

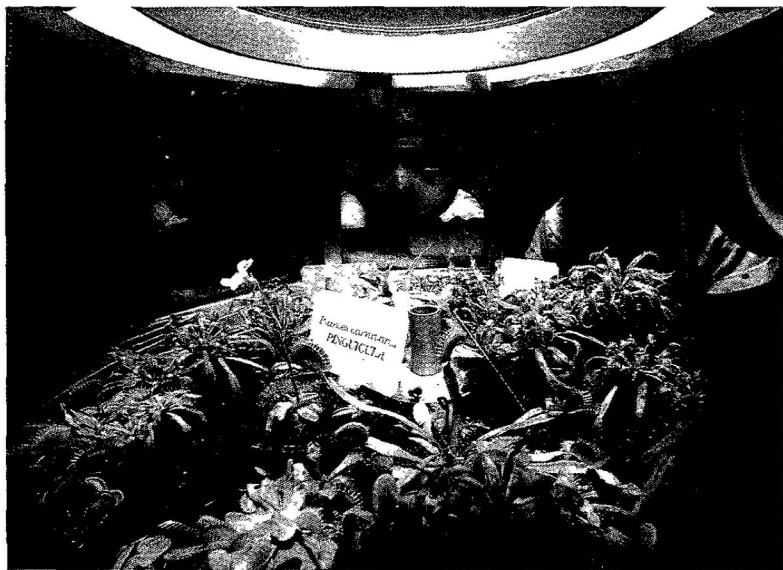
八年後的1986年3月14日，當巴黎科學工業中心在拉維雷正式成立時，季斯卡總統的夢想終於得以實現。在這八年當中曾有風波與意見不合，但是最後法國得到了她所想要的：一所開放給大眾，致力於科學技術及其工業應用的展示中心。該中心總裁莫里斯賴維（Maurice Lévy）說：「它將技術適當應用於文化。」「今天要將此兩者分開是不可能的。」

該中心位於巴黎最大公園的一端，是一由工業技術所原創的平直長方形巨型結構。其正面建築模仿龐畢度中心（Pompidou Center）的高超技術且較精緻優雅，是由花岡石、玻璃及漆有曲折型細長條花邊的藍色桁架所構成，全部景觀都映照在四周的護城河裏。越過護城河便是八層樓高，外表能映出地表及天空的鋼

球——巨歐德劇場（the Geode）。

由於巴黎科學工業中心是如此的孤立一隅，致使此一巨型博物館並不突顯。該中心比自由女神像（the Statue of Liberty）高，是慕尼黑博物館的兩倍大，迄為世界最大者。該中心有許多值得一看的互動式展示（Interactive exhibits），如影片及幻燈片欣賞、氣象預報、聲光實驗，還有電腦鍵盤操作、槓桿使用及機器人操作。另有一百一十位年輕的天文學家、地質學家和生物學家，隨時解答觀眾的疑惑，使展示內容更加充實。

此種展示方式對美國人來說或許耳熟能詳，但對法國人而言這完全是一種急進的作法。法國的博物館大體上比美國更傳統，就像凡爾賽（Versailles）的花園那樣地劃一有秩序。展示是讓人參觀的，而觀眾是來看東西的，他們不喜歡展示與觀眾兩者間產生交互影響。較具誘發性的展示方式通常會遭到拒絕，原因是法國的藝術將會說明一切。



當小孩按鈕放出蒼蠅進入維納斯（Venus）捕蠅草中時，他們發現大自然未必是仁慈的。



觀眾輕彈一粒彈球到半球圓頂蓋蓋的漏斗，以模擬黑利巨大的吸力。

在法國幾個主要的公司已被邀請舉辦展示，拉維雷與工業界接觸是一革命性的創舉。首屈一指的國家電力公司——雷諾(Renault)與航空及宇宙航空公司(Aérospatial)在此設置其展示時，均以喚起觀眾興趣及鼓勵學科間觀念交換為目標。以拉維雷極優良的研究和會議設備在其自由支配使用下，能夠潛在地刺激產生已被某些人視為有些拖延落後的一個企業革新的新紀元以及國家的創造力。

除此之外，莫里斯賴維期盼從此一中心得到心理上的現代化：「我們的工作任務是使法國人民對科學與技術具有敏感性。」

對季斯卡政府來說，當時在拉維雷建立巴黎科學工業中心是對未知領域的一種冒險與賭注。雖然有些事情危險地近乎放棄，政府仍然對此計畫積極的投入，撥下大量的經費，延攬知識界精英。1977年底季斯卡總統延請了一位倍受敬重的物理學家，也是法國國家太空研究中心(National Center for Space Studies)的前任總裁莫里斯賴維(Maurice Le'vy)為此用地開發一整體計畫。

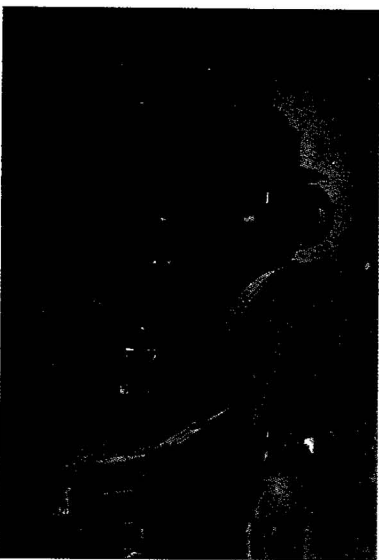
賴維先生是位細心的人，深具學術經驗與學者氣息。他是位藝術愛好者，走訪過世界各地的博物館，在季氏延請之前，他幾乎不曾涉足科學博物館。賴維先生向專家請教，並調查華盛頓、舊金山、多倫多、慕尼黑及東京等地的科學博物館，一年後當他的報告呈給季斯卡總統時，首次得到熱忱的接受。艾卓倫范斯堡(Adrien Fainsilbes)被任命為博物館建築師。

工作開始進行，當時忽然間計畫遭到停擺。基於政治理由，賴維被辭退(remerci-



小孩操縱一塑膠玻璃地這以研究蜂蟻窩的內部活動情形。

cié,表感謝和免職之意)，接著任命另一位總裁以接替他的職位。此後數年間，該計畫一波三折，似乎沒有人對該中心到底應該是什麼樣子有一清楚的概念，受到長期以來內部傾軋及優柔寡斷的影響，計畫進行極為緩慢。1981年新的社會主義政府上台並且發佈一道毫無商量餘地的指示：該中心必須及時完成，做為歐洲太空探測衛星喬陶(Giotto)與哈雷彗星(Halley's Comet)於1986年3月相會時的獻禮。



大多數機器人用來炫耀工業技術成就，而其他的只做為娛樂觀眾用。

此計畫所需資金空前龐大，目前整個中心設計不僅包括科學博物館，也囊括一處音樂廳、巨型六層樓戲劇展示廳及音樂城(City of Music) (這是拉維雷計畫僅留尚未完成的主要部分)。該項計畫預算高達七億五千萬美元。

1983年夏，賴維先生終於被請求恢復原職，責任感的驅使，使他勉強地回來。「假如此項計畫失敗了」他回憶說，「我將不能夠原諒自己。」

在推土機、起重機及技術人員的努力下，中心漸具雛形，三年後，在法蘭克斯密特朗(Francois Mitterrand)總統和其他上萬名參加者於哈雷彗星劃過天際帶來祝福的同時，準時地完成獻禮。就整個中心的歷史而言，它的開放真是一項奇蹟。

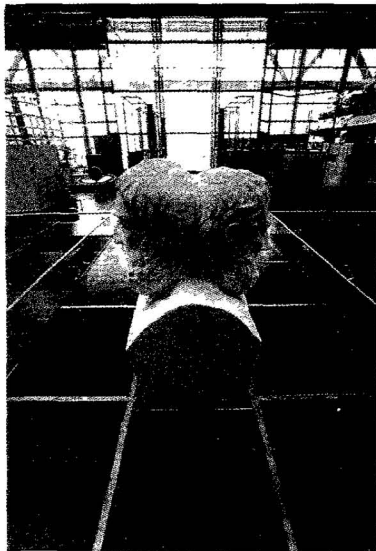
## 大廳足以容納一座大教堂

該中心讓人留下深刻的印象。“我討厭瞞掩飾”，建築師范斯堡說。當人們進入此一大型建築物時即可明白看出來，沒有一樣東西是隱藏著的，入口大廳對整座建築物而言似乎太大，大得能夠容納一整座教堂，且其牆壁表面主要是玻璃。在光線與空間方面讓人留下深刻的印象。屋頂上是二座直徑皆為60英尺的圓頂，各配置獨特經電腦帶動的鏡子以追蹤太陽並直接將陽光反射到大廳。大廳上層的半空中有飄浮的模型太空人。在二樓自動升降梯的頂端，有一幅寇克提奧(Cocteau)所繪的巨畫——征服太空(the Conquest of Space)，做為往永久展示區——探索(Explora)入口的標示。

龐大的探索區有三十二萬平方英尺面積，共佔有三層樓，分為四個部門，每一部門涵蓋不同的科學主題與人類創作。每一部門均由不同的建築師設計，因此各具特色與風味。

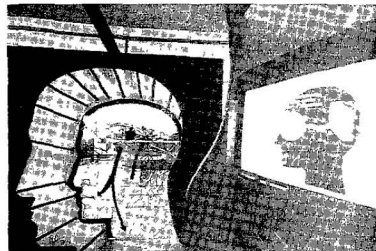
第一部門稱為“從地球到宇宙”(From the Earth to the Universe)，是有關地球、海洋、外太空以及人類對以上三者之探究。有一艘鸚鵡螺號(Le Nautilus)潛水艇，由於它是如此的精密，因此為了國家安全的理由，必須改變複製品的某些細節部分。在太空研究方面，法

國是世界第三大領導國。和實物大小一致的阿利安(Ariane)火箭發射高台模型以及哥倫比亞太空站的模擬組合都在該中心驕傲地展示著。



Janus——古代羅馬的兩面神參與新的開始，迎接參觀者入內。

此一部門最受矚目的是天文館(Planetarium)，該館是全球最大的天文館之一，擁有六千五百平方英尺的架空銀幕。經由125架以上的放映機，可放映經由高倍精密電子望眼鏡所拍攝的太陽系行星



科學想像力是交換展示的主題，由義大利科學家所設計。

幻燈片，諸如可完全呈現土星環與火星上的火山羣。放映結束後，銀幕會提早呈現巴黎當晚點綴著10,164顆可辨認的星星所構成的夜空。

第二部門稱為“生命的歷程”(The Adventure of Life)，包括一放映精子與卵子結合的最後一連串戲劇性影片的小型劇場，你可以看到受精卵如何變成胎兒以及胎兒成長準備誕生的情形。

## 機器人引發哲學上的問題

“物質與人類的製作品”(Matter and the Work of Man)部門強調自然資源及人類如何與環境發生關連。這裏有一批機器人，由於其非凡的性格甚具人性，因此可以分別人類與其創造的不同。此外，有一稱為派遣者(dispatcher)的比賽，將你置於一家電力公司的指揮所，去管理整個法國所需之龐大、複雜的電力供應。當遇到停電時，你就會有耐性多了。

探索區的最後一個部門是“語言與溝通”(Languages and Communication)，裏面有許多能夠探知人類感覺、表情及行為的觸摸實驗，是一個很有意思的地方。當閱讀銀幕上的文字時，電腦即追蹤眼睛的移動，並以Z字形燈光說明，燈光的走向不如我們所期盼的——由左至右，而是無條理地急馳。坐在噴射機的駕駛艙內，為了嚴密地避免墜毀在山區及房舍中，感覺自己置身汗水中。事實上，當然你仍靜坐原處，而是一部複雜精密的電腦提供線索欺惑了你的感覺。

博物館手冊上說，參觀者需要花費32小時才能看完所有的探索區。中心內尚有許多可參觀的，如專為兒童設計的發明室(Inventorium)，超現代文獻中心——the Médiathèque 為科學專家及業餘愛好者提供電腦節目、錄影帶及書面資料。該中心也為數家最大的公司——通常是法國公司，提供一個寬敞的臨時性展示空間以展示新產品。為了這項權益，公司花費了大量資金，成為中心收入的主要來源。

巨歐德(Geode)劇場是整個拉維雷區最壯觀，可能也是最吸引人的地方。劇場緊緊地聳立在整個中心正面的南側，由於日光的反射，顯得輝煌燦爛極為美麗，

看起來就像墜落地球的天體。巨歐德劇場是范斯堡先生所設計，外表是由6433塊三角形不銹鋼片所構成，由於每一片均放置精確，所以當最後一片安置好時幾乎沒有剩下任何空隙。



透過巨型桁梁骨架中的窗戶，八層樓高的巨歐德劇場會逐漸地變大。

在巨歐德劇場裏面有一斥資一千七百萬美金，可容納360位觀眾，擁有世界最大半球形銀幕的電影觀賞室。採用奧尼瑪(Omnimax) (亦稱全天域電影) 特殊放映系統做為特色，放映的效果就如同美國國家航空暨太空博物館(National Air and Space Museum)所採用的英國艾美(Imax)公司放映系統。無論你坐在最高一排的那個位置，10,760平方英尺銀幕及12座立體揚聲器所發出的聲音都將包圍著你。當攝影機突然從尼加拉瀑布(Niagara Falls)上空向下俯衝或猝然下降至深紅色的火山熔岩巨流，你將會有身歷其境之感。

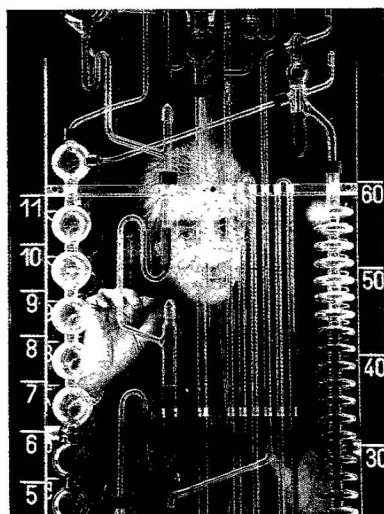
縱然有很多值得稱許的，該中心仍有些難題尚待克服，如依賴電腦之展示佔太大的份量，不久之後到處充斥著鍵盤和銀幕。中心裏貼在終端機銀幕上的黑黃色“故障”(out of order)標示已變成黑色，是一件司空見慣的事情。有些地方的告示牌上僅寫著“此項計畫已成為其成功的絆腳石”。

中心開放一年以來，參觀的人數超過羅浮宮。雖然巴黎有恐怖主義的騷擾，中心裏興建中泥寧的公園，氣候空前的嚴寒以及交通運輸罷工事件發生，仍有三百五十萬人參觀了該中心，並且有百分之九十五的人說他們會再次光臨。

這兒總是有新奇的事物可看。中心每年預算約一億美金，用於每年更新十分之一的永久展示品，而暫時性的展示也經常地在改變。將來的展示將基於觀眾的興趣而設立。

百分之八十」他說，接著顯然地，他會對自己剛剛的說詞生氣。“不”，他接著說，並將拳頭放在桌上，「我不接受完整的博物館的觀念，我們將經常改變，且時常討論新計畫。」

(譯自“Smithsonian”雜誌1987年10月號)



根據水時鐘，時間是 6 : 44，左右水平面分別指示時與分。

該中心的負責人莫里斯賴維，顯得高興但疲憊的樣子，這位65歲的主管已盡了他最大的努力去設立此一科學工業中心，並且最近決定辭掉總裁的職位，堅信他自己的工作已經完成。「中心現在已完成了