

科學教育

"科學"所包含的內容有:天文、地理、動物、植物、地質、音樂、美術...等,現在我們就從女兒真實的生活經驗中,來探討和証實女兒學習科學的敏感期開始又是在於幼兒階段。

天空上的月亮,是引領女兒進入天文世界的大好時機。在女兒約 16 個月大已經引領她注意到天空上的月亮,到了女兒大約 1 歲半時,一出門口就望上天空尋找天空上的月亮不分早晚,總是給她找到月亮。回憶我的童年,老師常常說太陽落山了,月亮出來了。為何當時我不會在白天找找月亮來問老師呢???這時剛巧姝熙在兒童無限的蒙特梭利小幼班內介紹了八大恆星和兒歌,加深了她對天空的興趣。當時我內心發出一聲嘩然,那麼深的東西都被蒙特梭利的教育法變得簡單及對小朋友產生興趣去學習,他們的導師真是不簡單。女兒到了 2 歲 1 個月時,剛巧九月份是一個好時機帶領女兒認識中秋節的傳統文化先,迎月、嘗月、追月後,我開始要她進入觀察月亮,並記錄月形,已準備好的圖形卡如:新月、滿月、盈虧,給女兒選擇今天是什麼月形?,還有一連串的活動;房中也開始與她一起佈置八大恆星和月亮有關的圖卡和海報等。我感覺到,她很自然吸收了。相信到了時日她不但把圖中所呈現的星球名稱、關係說明得很清楚,連英文名稱也能念出來。那時我會試把星座和宇宙的關係介紹給她。到時她大約三歲半必四處問家人及親戚朋友的出生日期,然後說出他們的星座。

在植物方面我引導女兒觀察和感受種子發芽的活動。首先我買了一些芽菜和綠豆,讓她觀察、觸摸及命名等感官活動。並將芽菜與蔥和薑炒作晚餐給她品嚐,女兒對綠豆種子有了認識後,開始讓她將棉花放在小盤內,跟著加入一些水,然後將綠豆放入盤內浸泡。每天讓她觀察,並與她一起繪圖記錄綠豆生長過程,還告訴她當綠豆長到與芽菜一樣時,媽媽再煮給你吃。大約一個星期,女兒看到了乾的種子、吸飽水的種子、出芽的種子等綠豆種子不一樣的成長情形。同時,亦做了幾盤綠豆種子有些是沒有水、或沒有陽光、或沒有空氣。在這樣的活動中,女兒看到種子發芽的必要條件是水、陽光、空氣、時間。這不但使女兒獲得了知識,同時也發展她的語言能力(她每天看綠豆生長時,都會跟我說綠豆的變化:如綠豆衣破裂、綠豆出芽、芽長長了和出葉),更可貴的是,女兒學會了觀察、忍耐,和如何照顧植物;使她享受到吃菜的樂趣及食物對身體的好處。

由於家裡飼養了幾條魚、兩隻貓及栽種一些植物,她看見我如何照顧動、植物時,我要求她幫手她顯得很興奮。日後當她親自照顧動、植物時,便何以觀察到餵養與栽種的過程中,認識動、植物的特徵與成長過程,並在長期的接觸裡,培養出對大自然的喜愛與關懷,進而懂得生命的可愛與可貴及珍惜小生命。

認識地理教育,我就給她先知道陸地和海洋的分辨開始,接著就是陸地和海洋在地球上的分佈開始,一直到世界地理。但我感覺到在這方面她沒有真正的經歷的話,我如何描述,恐怕都很難想像。如在女兒約 18 個月大時,去完加拿大後,她已感受到落雪情境,未帶她到加拿大之前我說加拿大冬天會落雪;但她感受不到落雪是那麼樣的,現在一說落雪,就一路說很冷一路做動作。所以我覺得要學世界地理帶她去旅行比看電視和圖片好得多。最好去日本和韓國回香港後更可以給她穿穿和服及韓國的傳統服裝,還可以帶她品嚐日本和韓國菜。想實驗活動或戶外的學習,必帶來激發女兒學習的主動性和興趣,不但只增強她的記憶力還認識別人的文化中學會尊重別人。

女兒透過科學教育能參與並關心自己所身處的自然環境,培養對大自然的情感、感覺大自然的美、和諧與秩序,並能在觀察與探索中發掘女兒的各種潛能,使女兒成為敏銳的、有監賞力的生活觀察者以及肯嘗試、愛動腦筋的環境探索者,進而知道如何尊重別人,愛惜生命,並能熱愛世界,關懷宇宙生態。