

環報兒童版 23

2015/11

沙洲的故事

兒童環境文學家

01-03

專題報導

04-06

勇闖綠世界

07-09

孩子眼中的地球

10-11

環境遊戲

12-13



消失的沙洲

一大清早，身材壯碩、皮膚黝黑的蚵爸爸駕著竹筏，巡邏祖先們留下來的海上蚵田。蚵弟和蚵媽談笑風生的坐在家門口剝蚵仔。

水桶中一顆顆晶瑩剔透、肥美的蚵仔是他們一家賴以為生的來源。在家門口的蚵殼常堆積成一座座小丘，它的味道就像濃濃的魷魚絲味。



蚵媽是越南來的台灣新住民，剝蚵仔、賣蚵仔是她每日的工作。蚵弟從小在家裡幫忙，但他並不覺得很辛苦，因為一家人能夠一起工作是很快樂的一件事。

鄰居強哥經過蚵弟家門口，問道：『我要去沙洲走走，一起來吧！』



以前，這片沙洲非常廣闊，座落於外海，沙洲和海邊中間有許多蚵船，蚵船下綁著一串串的蚵仔，有了這一片沙洲的屏障，風浪不至於太大，因此可以養蚵仔。

當時最高的沙丘約有四層樓高，上千名蚵農依靠這片沙洲為生，沙洲上還有商店、住家，大家快樂的生活著。特別的是，晚上大家躺在沙洲上，一起看滿天的星星，令人好懷念的時光啊！

但現在，這片沙洲面積卻越來越小，蚵爸說：『是因為海岸的北邊，有一個可怕的大怪獸，二十四小時不斷冒著煙、轟隆轟隆的響，最可怕的是這個怪獸喜歡吃沙子，原本要從河流沖刷下來的沙子，都被這個怪獸吃掉；吃了沙子之後，怪獸越來越大，冒煙的煙囪也越來越多，所以沙子就越來越少』。

蚵弟：『最近聽到爸爸和媽媽說今年蚵量變少了，大概只有往年的四成，又常常受到風災影響，家中日子實在愈來愈難過。』

這片沙洲就像海邊的沙灘一樣，淺淺地，有些地方海水已經滲透進來。

爸爸也常告訴我，『他很大擔心這片沙洲形成的內海還能維持多久，等我長大後是否還可像他一樣養蚵。養蚵是否



會像這片漸漸消失的沙洲一樣，看不到未來。」

蚵弟望著遠方，看見爸爸爸爸所說的那隻大怪獸，高聳的煙囪依然冒著煙，燈光閃閃發亮，他心想，如果這隻大怪獸不消失，也許這一次，將是最後一次拜訪沙洲。看著這個大怪獸，不禁深深嘆了一口氣...

作者簡介與創作背景

夏偉齡，國立臺北教育大學附設實驗國小五年級。

今年寒假期間，我參加了嘉義東石3天2夜學習之旅。在東石鄉愛鄰協會的安排及協助下，參觀了蚵的故鄉，瞭解養蚵人家的辛苦及外傘頂洲即將消失的事實，讓我對台灣海岸的環境問題有了更深的認識。

亞洲區兒童環境文學家

世界未來委員會發起，本會響應並舉辦的活動，是一個讓兒童說出他們想要的未來的平台。

本單元作品是由104年投稿的1百多份作品中，選出特別有主題性，可傳達環境理念的作，和作家分享。

圖片來源：澎湖國家風景區管理處、齊柏林看見台灣

沙洲的美麗與哀愁

你對沙洲的認識有多少呢？

沙洲是——地的河流、湖泊或沿海地區因為受到水流、波浪、海流等堆積作用所形成的，細長又筆直的砂礫沉積地地形，通常會在較淺水處形成。

台灣沙洲大多分佈於西南沿海，主要原因還是這裡的沙源供應充足；西部河川較多且長，可以從山上挾帶大量的泥沙。

台灣沿海最大的沙洲，非雲林嘉地地區外傘頂洲莫屬，面積約100餘公頃，主要是濁水溪泥沙沖積形成的。清朝康熙時期就有記載，是雲林嘉地地區蚵農最重要天然屏障。

外傘頂洲本身是——座漂移的沙洲，平均每每年都往西南方外海漂移約60至70公尺。

99 年外傘頂洲
尾端的空拍圖



蘋果日報

外傘頂洲原屬於雲林縣口湖鄉，但已經慢慢的漂移到嘉義外海。過去，還曾發生雲林及嘉義互爭管轄權的問題。

目前並無人居住於外傘頂洲，僅存一座塹港堆燈塔，為西南沿海的船隻提醒、警示。

這片雲嘉外海的天然屏障，對生態、經濟環境都很重要，但它卻逐漸消失，非常可惜。

那麼，沙洲是怎麼消失的？沙源的供應不足、過度抽沙、地層下陷等都可能原因，但最主要還是沙源不足。

外傘頂洲源頭河川，因為治水工程將砂石攔截在水泥河堤外或攔砂壩上，讓濁水溪流攔截再利用，輸沙量大減，導致沒有沙源補充，而原有的沙石又不斷被海水淘離侵蝕，未來外傘頂洲可能就此消失。



美麗的外傘頂洲
正逐漸消失

台江國家公園沿岸沙洲，
台灣西部沿岸沙洲生態豐富



為了避免這種情況發生，我們需要投入更多的心力來保護沙洲與外傘頂洲這種天然資源。

希望104年2月4日通過的《海岸管理法》能成為一股助力，維護沙洲與其棲地的環境完整性，適當的規範人為活動，維護海岸地形。

圖片來源：臺灣地景保育網、蘋果日報

沉沒中的水都-威尼斯

義大利的威尼斯是世界上最著名的古城，過去曾為經貿中心，也擁有豐富的藝術文化。

但，這個美麗的水都每年正以2米的速度在下沉。



專家估計，2050年前，威尼斯將完全沉沒，成為海底之城。

威尼斯其實是在一片潟湖中的幾個小島打撘造而成的小城，被海水包圍，生活和工業用水只能從地下水抽取，漸漸造成地層下陷，加上潮汐現象，每年平均遭受六十次洪水侵襲。而隨著氣候變遷，情況只會越來越嚴重。

對此，2003年義大利政府推動了一個大膽的防洪方案「摩西計劃」，希望像聖經故事中的摩西一樣，分開海水，保護人民，抵擋洪水的入侵。



摩西計劃打造的一部分巨大堤防



堤防宛如一雙大手，深入海洋

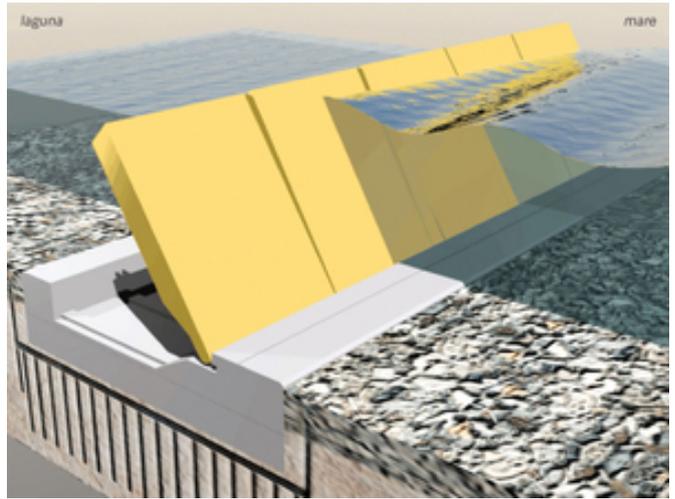
就像台北市河濱公園的堤防一樣，「摩西計劃」將過高的水位，阻隔在居住區域之外。

這個世紀工程，將在威尼斯的潟湖與亞得裏亞海相連的三個河道出海口處建造堤防，是威尼近代花費最高的水壩工程。

隱藏在海底的78座活動式堤防，也是全球首創設計。

目前工程進度已達成80%，一個河口水壩屏障完工，還有兩個屏障將在2017年完工。

很多人認為這個計劃根本不可行，因為海平面漸漸上升，而且每次洪水越來越大，將會超過「摩西」可阻擋的水位。



秘密武器，隱藏式可動堤防

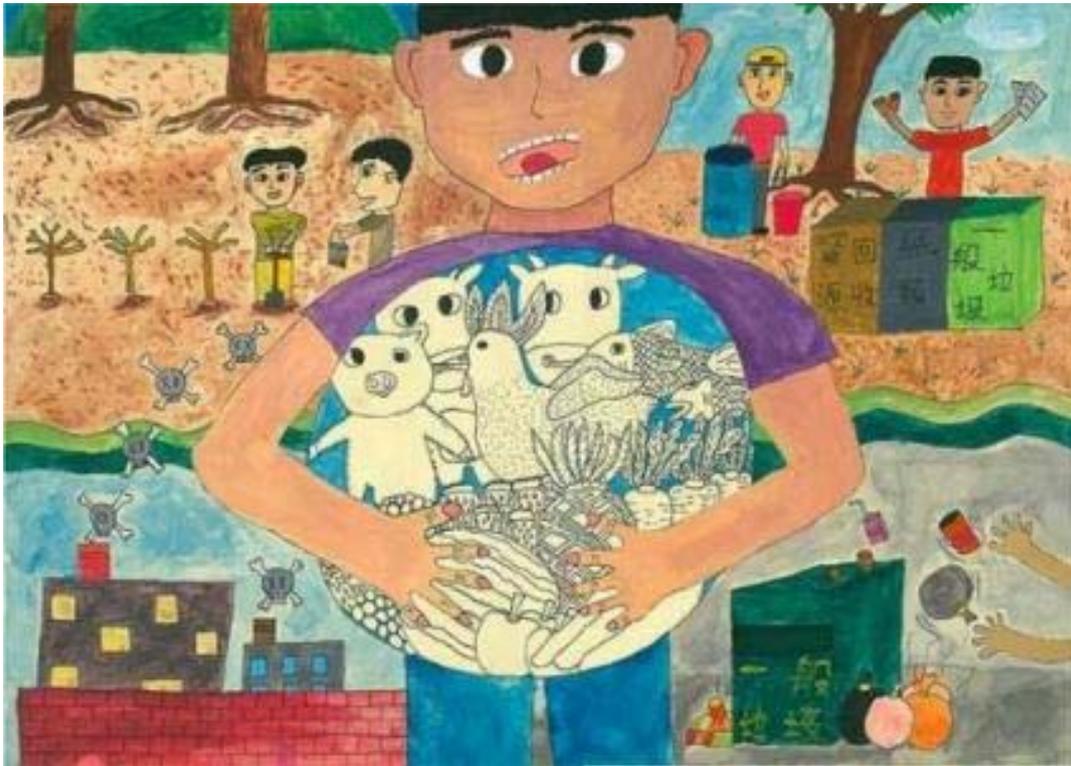
況且，此處是歐洲主要的水鳥棲息地，孕育出豐富多樣的物種。「摩西」可能會讓大量海水入侵潟湖，造成土地鹽化，改變魚類和甲殼類的棲地，改變潟湖地形和地質結構，造成許多小島，與多樣的生物消失。

「摩西」預期在2017年開始運轉，能為威尼斯抵擋多少年的洪水，我們不知道。環境一旦開始改變，我們很難透過人為的方式阻擋，甚至扭轉它。

面對大自然，我們要學著更謙虛，改變人定勝天的傳統想法。

圖片來源：Nasa Earth Observatory、大紀元

救救地球，你我都有責任



花 蓮 市 林 軍 霖

救 地 球 不 浪 費 食 物 繪 畫 比 賽 作 品

我 會 畫 這 幅 畫 的 是 因 為 在 這 世 界 上 有 許 多 工 廠 排 放 出 不 好 的 煙 和 許 多 人 亂 丟 垃 圾 ， 而 這 些 行 為 都 會 汙 染 我 的 世 界 ；

所 以 我 們 必 須 多 種 種 樹 ， 少 工 廠 及 多 做 垃 圾 回 收 的 活 動 ， 讓 大 家 一 起 改 善 我 們 的 環 境 吧 ！

The reason why I drew this picture is because many factories in the world are polluting the air and littering the garbage which will jeopardize our planet. We must plant more trees, establish less factories and take more recycling acts. Let us work together to improve our environment!

單字表			
factory	[f'æktə:ɪ]	工廠	(n.)
litter	[l'ɪtə]	垃圾、使髒亂	(vt. vi.)
jeopardize	[dʒ'ɛpəˌdɑ:z]	危害	(vt.)
recycle	[rɪs'aɪkəl]	循環、再利用	(vt.)

沙洲歷史演變拼圖

沙洲是日積月累產生的自然景象，泥沙隨著河流運送到沿岸或是河口，經過堆積漸漸形成。

現在，請各位小朋友思考一下，討論沙洲是如何產生的，一起動手找出沙洲形成的秘密吧！

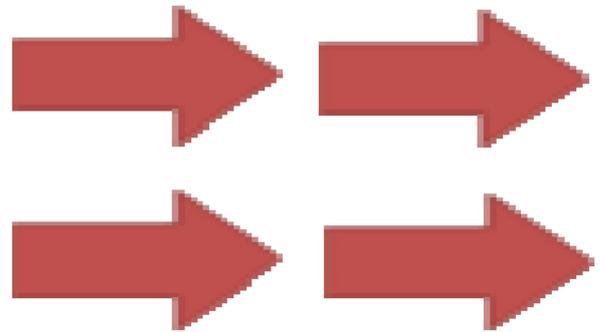
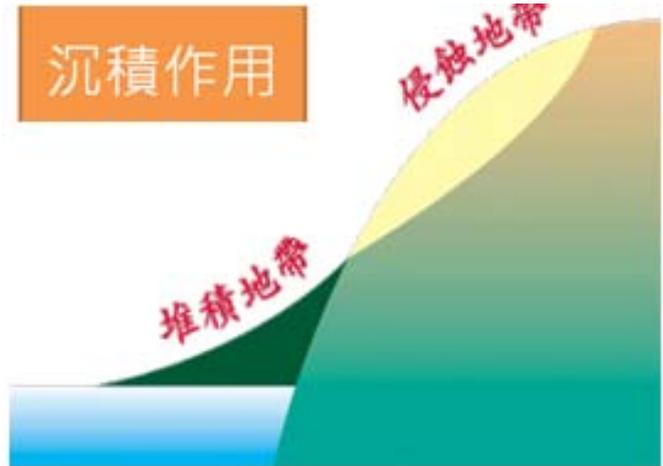
遊戲規則與說明：

依照班級人數，分組，輪流討論沙洲形成的圖卡，並將沙洲形成的順序逐一排列出來，以正確性和時間花費最少的組別獲勝。

準備物品：

計時器、五張圖卡、四張箭頭指示卡、學習單。





答案：泥沙 → 河流、沿海 → 波浪、海流作用 → 沉積作用 → 沙洲

想一想：

- 沙洲的存在，對我們的生​​活​​來​​說​​，有​​什​​麼​​意​​義​​？對​​動​​植​​物​​來​​說​​，又​​有​​什​​麼​​意​​義​​？
- 如​​果​​有​​一​​天​​，像​​是​​外​​傘​​頂​​洲​​這​​樣​​的​​大​​沙​​洲​​真​​的​​消​​失​​了​​，你​​覺​​得​​對​​當​​地​​的​​生​​態​​、環​​境​​有​​什​​麼​​影​​響​​？
- 要​​怎​​樣​​保​​護​​沙​​洲​​？或​​是​​瞭​​解​​可​​能​​哪​​些​​原​​因​​影​​響​​著​​沙​​洲​​？



漸漸消失的外傘頂洲，美麗地景一去不回

發行人：謝英士

主編：鄭份展

作者：黃麗珊、王虹穎

<http://www.eqpf.org>

環境品質文教基金會發行