

# 人與海洋

文 / 洪景川

## WILD OCEAN



立體劇場2010年兒童節推出的3D新片「人與海洋」(Wild Ocean)，主角是沙丁魚，由牠們的年度大遷徙揭開序幕。從南非南部海岸莫塞爾灣和伊莉沙白港附近的漁港為起點，沿非洲東部荒野海岸向北，展開了長達數百公里的旅程。途中不但呈現了掠食者與被獵食者間微妙又緊密的食物鏈，也探討了人類該如何享用海洋資源、以及如何保育海洋生態的問題。

數以百萬的沙丁魚群循著冰凍洋流北上，很快地便吸引了各路掠食者的造訪：海豚利用流線型的身軀奮游及回聲定位，迅速展開追捕；鯨鳥則利用時速50公里高速，如子彈般自30米高空俯衝，在海面下10米深處捕食，海中大戰於焉開始。在最盛況時竟有高達2萬條海豚及6萬隻鯨鳥，加上鯊魚及海豹也都先後加入了捕食的行列，這裡真是掠食者與沙丁魚的戰場！

沙丁魚及一些小魚經常形成一團魚球來共同防禦，藉由迅速變換外觀與前進的方向，來迷惑掠食者避免被其捕食。每逢春夏之交，千百萬條沙丁魚浩浩蕩蕩追隨海潮裡的冷水浮游生物。在海豚與鯊魚的威脅下，沙丁魚群會聚集形成沙丁魚餌球，上萬條魚隨著威脅的方向轉彎、走避。它們看似有知覺般的躲避掠食者，但是卻區分不出領頭轉彎的魚會是那一隻，領頭魚幾乎是根據掠食者的位置隨機出現。聚集成餌球好像是沙丁魚要逃避掠食者的策略。

然而，這種隨機的本能也會被其他生物佔便宜。海豚追捕沙丁魚的計謀正好是巧妙地利用了沙丁魚集結成餌球的天性。海豚圍獵沙丁魚時並不是各自追逐各自的沙丁魚隻，而是利用威嚇、製造氣泡、將沙丁魚群驅趕，讓它們集結成餌球。上萬隻沙丁魚集結成餌球後，海豚只要衝入餌球，不必再費心力、隨便張口就可以吃到幾隻沙丁魚。追隨在海豚上空的鯨鳥是投機的得利者，一起衝進海面捕食餌球裡的沙丁魚。這些在餌球群體內自以為安全的沙丁魚最後會被全數消滅。

機靈的人類借助觀察海豚及鯨鳥的行蹤，直接到牠們出現的地區展開圍捕漁撈，每年可抓到高達數千噸的漁獲。大自然中被獵者與掠食者長久以來保持著微妙的食物鏈平衡，因此像沙丁魚一般集結成餌球的行為不必然就是自殺性的劣質本能。沙丁魚的「魚」海戰術，隨著掠食者的方位變動。在一對一的追逐狀況，沙丁魚躲不過掠食者的獵殺。但是在群魚餌球高速的穿梭下，掠食者會眼花撩亂，而且它若是撞入魚群中彷彿像是遇上散彈槍一樣，這種威嚇力成為魚群安全的保證。

入冬時，座頭鯨會與沙丁魚同游而不掠食，並在莫三比克的溫暖海域中傳宗接代。牠們喜歡躍出海面、甩動尾巴，並用巨大的背部拍擊海面。當上百頭座頭鯨向北挺進時，場面真是蔚為奇景！近年來由於海水溫度持續上升，使沙丁魚遷徙的盛況不再，人類是否該有所行動了呢？地球上超過12%的陸地已受到保護，但海洋保護區竟占不到全球洋面的萬分之一！我們實在該加強規劃海洋保護區，使其恢復生氣，讓海中資源的利用與保護達成平衡。現今紐西蘭和南非都已率先行動，將海岸線的20%劃為保護區。

聚寶盆一般的海洋上演著一幕幕生與死的劇碼，堪稱地球上最令人稱奇的自然景觀！天文館立體劇場透過數位高畫質3D放映設備，將海豚破浪躍出水面、鯨魚拍打浪花、巨大魚群移動瞬間的光影幻化忠實呈現，活躍於眼前的逼真立體視覺，配合上臨場感震撼的音響效果，在優美的人聲合唱、非洲原始鼓聲及自然天籟般的海浪聲伴隨下，生命的樂章縈繞不絕！

洪景川：現任職於臺北市立天文科學教育館