

核子冬天

吳昭文 譯

「你是說，你造了一部足可毀滅世界的機器，但卻沒有人知道？」

在一九六四年那部電影中，「怪愛博士」以哀傷的口吻用這一句話詢問蘇聯大使的話，在今天有嚴重的迴響。科學家已造出一部足以毀滅整個世界的機器：核子冬天，一場在核子戰爭後造成的地球生態劇變。根據一九八三年由五名著名科學家提出的理論，一次瞄準大都市轟擊的核戰就可以產生一團大火球，然後這片廣大地區的可燃物也跟着起火燃燒，產生一大片濃煙，遮去整個天空，於是氣溫下降，農作物死亡，接着的是人類有史以來的大饑荒。

五人小組所說的這一幕立刻遭到攻擊。批評家說，這是科學家的宣傳手法，他們的推測尚有許多變數存在。麻省理工學院的喬治羅紳在最近的一次會議中指出，核子冬天的理論是「我記憶裏，所有大眾傳播中最被誤解，最要不得的例子。」

然而，這個理論卻喚醒了美國政府重新重視這件事情。可是，在修正看法之後，由國防部長溫伯格向國會提出的報告看來就像一則既是好消息又是壞消息的笑話一樣。核子防衛部「核子冬天」研究專家米爾頓·吉爾斯派指出，「如果要我作個結論的話，我只能說氣候的影響要比我們想像中來得小，但它對生態環境的衝擊則可能較大而已。」

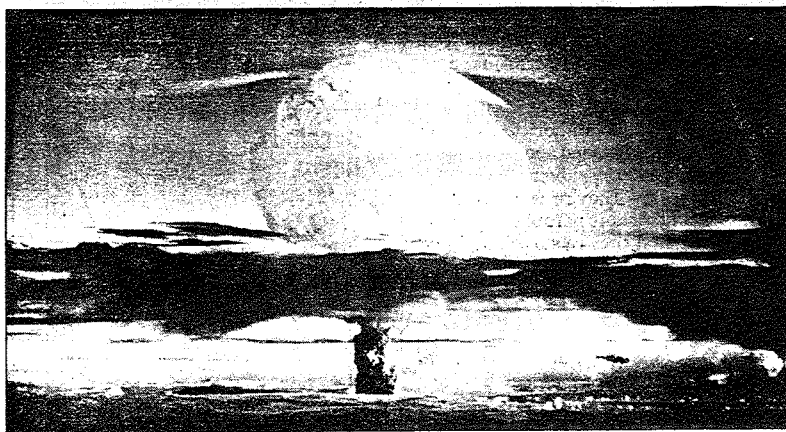
對「浩劫後」作較複雜的計算，顯示，甚至一場徹底的核子戰爭所導致的溫度下降也只有最初估計的一半。科羅拉多州波多市的國立大氣研究中心估計，五千億噸黃色炸藥爆炸後會帶來一億八千萬噸的灰塵。它同時估計，北半球的氣溫會降至華氏二十二度，只有較靠北方的地方才會長期結凍。大氣研究中心的史蒂芬·施耐德道：「這不像核子冬天，而更像核子秋天」。似乎不是人類毀滅的一幕。

但即使是大氣研究中心的此種看法，也是夠悲慘的了。塵霧可能覆蓋北美的某一個地區，此局部區域內的夏天出現的卻是隆冬的景象。更糟的是，研究核子冬天最著名的生化學家馬克·哈威爾指出，在生長季節裏，農作物由於對溫度太過於敏感，只要下降少許

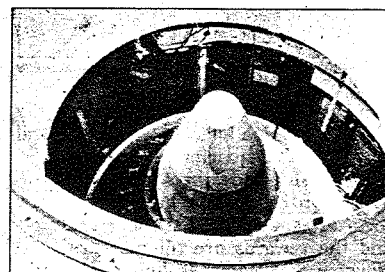
的溫度都會爲它帶來致命傷。例如，只要下降五度，就足以使加拿大的麥子全數死光；下降十三度——報告中所稱的最低溫——的話，哈威爾道：「所有農作物都要全部絕種。」氣候實驗顯示，有些灰塵會飄到南半球——假設戰爭發生在北半球的話——就會威脅到原先就已脆弱的熱帶生態系。氣溫只要低於華氏六〇度，稻米就無法抽穗發芽。核子戰爭後，那一片景象將比較不像當年原爆後的廣島而更像現今的衣索匹亞。

對核子戰略而言，甚至是修正後的核子冬天理論，其影響也是深遠的。在五角大廈內，導致激烈的辯論。國防部次長弗烈德·衣利及助理部長理查·伯雷說，若能提高飛彈命中率，自然可以減少核子彈頭的數量。他們同時指出，有如雷根總統所倡導的防衛戰略，須強調減少攻擊性武器而增加防禦能力。然而，國防部原子能助理秘書理查王納則堅稱，在任何政策可安全的執行之前必須要有更詳盡的研究。

爭論的重點在於，這個核子冬天理論是否排除了「有限度」核子戰爭，即僅以軍事要地作爲攻擊目標的可行性。二十年來，美國一直以「有限戰爭」的理論，說明兩個超級強國都有意盡量把核子戰場限制在主要人口集中地區外。原先的「核子冬天」理論對「有限戰爭」是否會引發全球性的災難，來作結論。然而，最近發現，甚至有限度的使用核子武器也可能大大的影響到氣候。若「核子冬天」的理論無法阻止超級強國自行拆去他們的核子武器，它能導致全球毀滅的可能性，或許還能使雙方的關係繼續保持穩定下去。



原子彈爆炸後產生的蕈狀雲



MX飛彈