

民國四十六年颱風報告

第三號—颱風費婭與葛樂麗

Report on Typhoon "Faye" and Typhoon "Gloria"

Abstract

Typhoon "Faye" and Typhoon "Gloria" formed at a distant part to the east of the Philippine Islands during last September. Typhoon "Faye" had merely a moderate intensity when it approached the east coast of Taiwan and intensified again when the storm hit Naha with a gust of 140 mph. Typhoon "Gloria" kept its direction moving towards northwest since it started its whirling in the Pacific. This Typhoon gave a great damage in Hong-kong when it landed the continent near the vicinity to the southwest of the island.

In this paper, the writer had a full discussion about trajectory and its development of each Typhoon mentioned above, but had only a scanty report on the details of their damages.

引 言

本年九月中下旬，颱風費婭與葛樂麗接連發生於菲島東方遠近洋面，前者於接近臺灣時，強度減弱，經由臺灣東南方近海轉向東北移去，而於掠過那霸島時，強度復又增強，最大陣風曾達 140 哩以上，致使該島遭受「意外」之嚴重災害，後者則經呂宋島北部，向西直撲香港，亦使該地區蒙受二次大戰後之最大災害，臺灣居此二颱風路徑之間，而未遭受任何損失，豈天意哉！

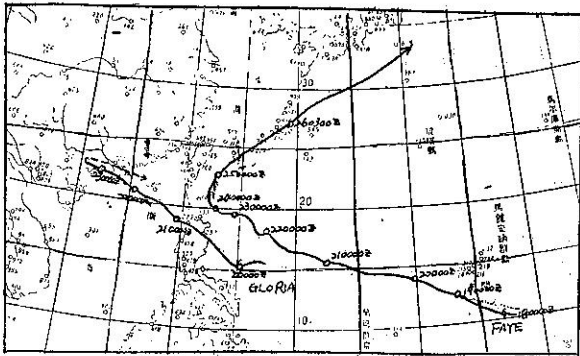
鑒於此二颱風路徑，均經臺灣外圍移去，雖未構成本島災害，而其行徑與強度之變化，則頗有值得研討之必要，本篇之成，其要旨在此，其重點亦在此，至於其他方面如災害之統計等，則略為記述，不作詳細之討論。

一、颱風費婭與葛樂麗之生成發展概述

費婭颱風係於九月十八日九時經由美軍氣象偵察機在西太平洋馬麗安那群島之關島東南方約二百哩處洋面發現，其時最大風速已達時速 100 哩，暴風半徑為 80 哩，以每時 8 哩速度向西北西（300 度）方向移進，儼然已為一強烈颱風，嗣後根據美軍氣象機之定時偵察報告，判斷此颱風繼向西北西移進，強度亦漸趨增強；九月廿日最大風速一度增達時速 140 哩，移動速度突自每時 10 哩增為每時 17 哩，此為該颱風發展達於最強時期；至廿一日，強度又漸見減弱，最大風速減為時速 100 哩，移速亦見減慢，仍向西北西方移進；廿三日九時，其中心約位於本省東南方二百七十哩處，強度繼續減弱，最大風速僅每時 65 哩，移速復減慢為每時 10 哩，至廿四日移動速度更趨緩慢，該日十七時空軍雷達站已測到其位置，再後經逐時觀測，發現其漸改向北移，至廿五日九時此颱風已轉向東北移至本省臺東東方九十哩處海面，此為距離臺灣最近之時，由於其強度及風暴範圍縮小，本省各地均未受其影響；及後此颱風加速向東北移去，至廿六日晨六時根據那霸島美軍雷達觀測，強度復又加強，最大風速增達時速 90 哩，並以每時 25 至 30 哩移向東北推進，該日九時此颱風呼嘯吹過那霸島，據報當時該島最大風速強達時速 120 哩，最大陣風更超過 140 哩，因而造成該島「意外」之嚴重災害；廿七日九時此颱風已抵達日本東南方海面，強度減弱變為溫帶氣旋，結束其為期十日變化多端之生命史，其全部路徑，呈現一頗為規則之拋物線型。

約於費婭颱風發現之當日下午，菲島東方洋面，又有一熱帶低壓醞釀着，此即為葛樂麗颱風生成之先聲，至九月廿日，此熱帶低壓發展達於颱風強度，並向西北西方移動，該日十二時，據美軍飛機偵察報告，最大風速達於時速 110 哩，至廿一日九時，其中心已穿過呂宋島北部，移入南海，位於呂宋島西北 50 哩處海面，最大風速

則減為時速 70 哩，該日午後，其強度復見迅速加強，臺灣海峽受其環流過山影響，有誘導低壓之產生，此後該颱風經由東沙島以南直撲香港而去，廿二日中心抵達香港南南東方八十哩處海面，是晚中心逼近香港，海面最大



圖一：颱風費婭 (Faye) 與葛樂麗 (Gloria) 路徑圖

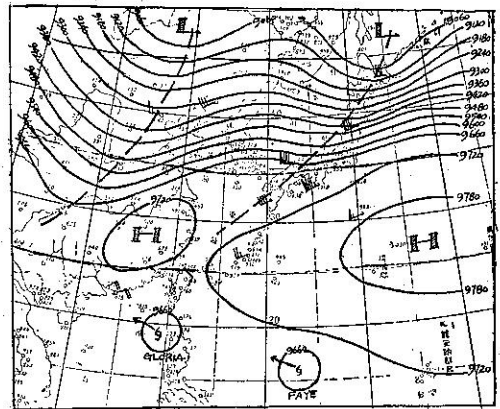
風速曾達 101 哩，致使該地區遭受二次大戰後之最大災害，及後此颱風西行橫過澳門西邊海岸，登陸粵南，至廿三日強度減弱，變為溫帶氣旋，其全程為期四日，呈現一西北西向之直線型，(圖一：颱風費婭與葛樂麗路徑圖)

九月廿日葛樂麗颱風發展生成於非島東方洋面，遂與費婭颱風相偕而行，同向西北西方向移進，觀夫此時期之高空氣流形勢顯然仍屬高指標 (High Index) 之氣流型，圖二所示為九月廿一日九時之高空氣流圖，可作為此時期高空導流之代表；高空西風槽其一深居大陸，其一位於日本，二者南限均在北緯廿八度以北，大陸高空高壓位於華南，太平洋前熱帶高壓勢力頗強，向西伸展至臺灣以北，其東西向脊線位於北緯廿六度，此時之葛樂麗颱風及費婭颱風均位於其環流之西南象限，故受其東南氣流之導引而向西北西移行，直至廿三日葛樂麗颱風隨此高空導引氣流移入大陸，費婭颱風仍受其導引繼向西北西移進。

風速曾達 101 哩，致使該地區遭受二次大戰後之最大災害，及後此颱風西行橫過澳門西邊海岸，登陸粵南，至廿三日強度減弱，變為溫帶氣旋，其全程為期四日，呈現一西北西向之直線型，(圖一：颱風費婭與葛樂麗路徑圖)

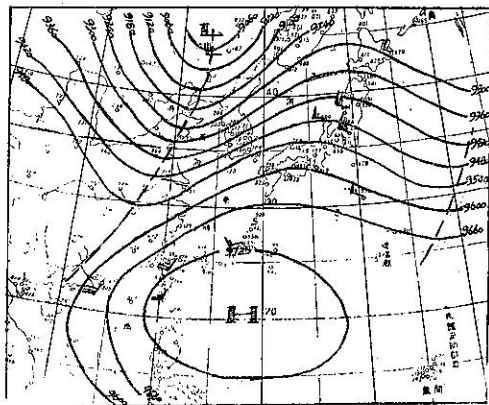
二、颱風費婭與葛樂麗行徑之研討

費婭颱風於九月十八日發源於西太平洋馬麗安那群島之關島東南方洋面，此區域正是太平洋副熱帶高壓半環流控制下之低緯東北風帶，故費婭颱風之初期行徑，不論其受高空或低層之氣流導引，均受此東風氣流所操縱，使其向西北西方向移進。



圖二：46年9月21日9時300mb氣流圖

至廿四日，高空氣流現出顯著的變化，該日 300mb 氣流圖顯已改變為低指標 (Low Index) 形勢，如圖三所示：曾居於內陸之西風槽，由於中緯度西風帶之顯見南移，而使其加深並向東移，其南限約伸展至北緯廿三度，大陸高空高壓已不存在，太平洋副熱帶高壓亦被迫向南推移，其東西向脊線此時已位於北緯廿度，較廿一日南移六度，此時葛樂麗風已減弱變為溫帶氣旋，不復受到高空氣流之影響，而費婭颱風此時地面位置則正位於北緯廿度附近，故受高空氣流導引，逐漸轉向，廿五日後費婭颱風顯已越過太平洋副熱帶高壓之東西向脊線，進入西風帶，而受槽前西南風之導引，向東北移去。

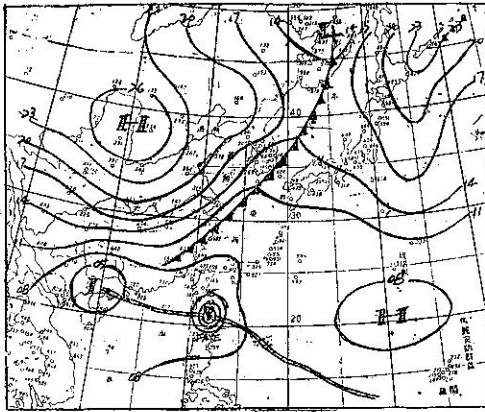


圖三：46年9月24日9時300mb氣流圖
(費婭颱風地面位置在臺灣東南方海上)

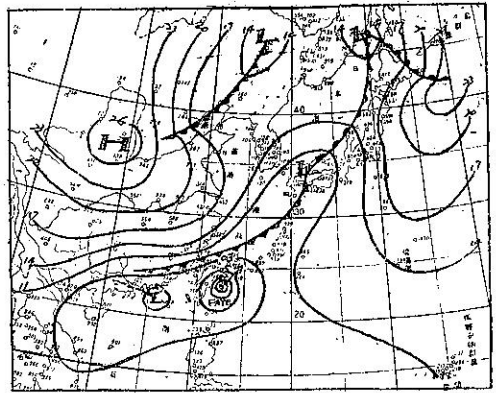
以上係就高空氣流形勢所作之研討；茲再就費婭颱風轉向期間之地面圖做一簡單之分析：圖四所示為九月廿四日九時費婭颱風轉向時之地面圖：大陸分裂高壓顯見向東南推移，東經 130 度為一深之低壓槽，冷界面向西南伸展自浙西沿海入福建，此時葛樂麗颱風已減弱變為溫帶氣旋，位於廣州以西，而費婭颱風則位於臺灣更南海面，北移緩慢，幾近停滯狀態；又由廿五日九時地面圖 (見圖五) 大陸高壓勢力經已南下，其前之冷界面已越過馬祖，逼近臺灣，此時位於廣州以西之溫帶氣旋，顯受此高壓西北氣流之推移，向東南移近東沙島與香港間海面，而費婭颱風則轉向東北移去。

以上係就高空氣流形勢所作之研討；茲再就費婭颱風轉向期間之地面圖做一簡單之分析：圖四所示為九月廿四日九時費婭颱風轉向時之地面圖：大陸分裂高壓顯見向東南推移，東經 130 度為一深之低壓槽，冷界面向西南伸展自浙西沿海入福建，此時葛樂麗颱風已減弱變為溫帶氣旋，位於廣州以西，而費婭颱風則位於臺灣更南海面，北移緩慢，幾近停滯狀態；又由廿五日九時地面圖 (見圖五) 大陸高壓勢力經已南下，其前之冷界面已越過馬祖，逼近臺灣，此時位於廣州以西之溫帶氣旋，顯受此高壓西北氣流之推移，向東南移近東沙島與香港間海面，而費婭颱風則轉向東北移去。

綜合檢討此二颱風行徑與其高空氣流及地面圖形勢之關係，可作如下之結論：颱風費婭與葛樂麗於其轉向或進入大陸前之行徑，乃受高空太平洋副熱帶高壓之環流導引向西北西方移進，及至高空形勢改變，中緯度西風帶



圖四：46年9月24日15時地面天氣圖



圖五：46年9月25日9時地面天氣圖（費婭颱風轉向東北，葛樂麗颱風變為溫帶氣旋後退）

向南推移，致迫使太平洋副熱帶高空高壓亦向南移，費婭颱風遂於此時越過東西向脊線而轉向，並於轉向以後受高空西風槽前之西南氣流導引向東北移去；至於

位於廣州以西由葛樂麗颱風轉變所成之溫帶氣旋，其倒退現象，則顯由於高空西風帶南移後，導致地面寒潮（大陸高壓）之爆發，故此溫帶氣旋，遂受低層西北氣流之推移而造成其後退之現象。

三、颱風費婭葛樂麗強度變化之研討

費婭颱風發源於遠洋之低緯區域，由於該區域為一廣大洋面，固定島嶼測站稀少，而船舶報告亦屬有限，且於颱風期間，船隻遠而避之，致使有限之報告更不可多得。故有關颱風之遠洋資料均賴美軍飛機偵察報告而判知，由於所獲資料僅此一種，致對其正確性之程度，無法判斷；不過美軍偵察飛機既經連續追蹤觀察，想亦不致有誤；此次費婭颱風於發現之初，即為一強烈颱風，最大風速達每時 100 哩，其後最強時曾達時速 140 哩，至廿一日後漸趨減弱，及移至臺灣東南方海面時，最大風速已減為每時 65 哩，此種強度之改變，由於其位於遠洋時之資料缺少，致不能明瞭其發展形勢，故頗感解釋困難。

此處有一看法，似可引用做為費婭颱風強度改變之解釋；即當費婭颱風於九月廿日發展頗強正向西北西方移進之際，菲島東方出現葛樂麗颱風，位置約距費婭西方一千哩。其時強度尚弱，此二颱風同向西北西方移進，葛樂麗導之於前（西），費婭尾隨其後（東），前者強度顯見迅速發展，及移至香港海面，最大風速強達 101 哩，而相對者費婭颱風強度却見減弱，此種事實，頗值得吾人注意；王君時鼎曾在其所著「民國四十五年颱風特殊問題研究」一文中（該文登載於本學報三卷一期，於討論到十一月凱倫 (Karen) 與露西洛 (Lucille) 颱風之糾葛時，指出類似此次情況之解釋；彼認為處於相同緯度之兩鄰近颱風，其間強度消長之影響，亦將為南北排列者，由於所受地球自轉偏向力不同之關係，偏西颱風當獲發展，偏東颱風將趨消滅（南北排列者偏南颱風將行消滅或不發展詳細討論請參閱該文），此種解釋雖頗與葛樂麗颱風及費婭颱風之實際發展情形相同，然可置疑者，相距千哩之二颱風，彼此果真有如此密切的影響嗎？對於此問題因海洋遼闊，無資料可為證明，故亦不敢遽下斷語，可信與否，尚待日後之參證。

至於費婭颱風移至臺灣附近，最大風速幾減至 60 哩以下，此時強度之變弱，一則由於其本身強度原已頗弱，復加上臺灣縱貫山脈對其環流之破壞，遂使其益趨減弱。

何以費婭颱風於轉向後，強度復又迅速加強，及至掠過那霸島時，最大陣風強達時速 140 哩，出乎吾人意料之外，檢討其增強原因，可歸納為下列三點：

- ①費婭颱風轉向後復入於空曠之洋面，此時已無地形之影響，故使強度迅速恢復。
- ②費婭颱風轉向後移速大增，曾一度達每時 30 哩以上，故由於其本身強度漸增，復加上快速之移動速度，致於掠過那霸島時發生極強之陣風。

（下接第4頁）