

Weather

POST-MONSOON PERIOD (OCTOBER TO DECEMBER 1967)

Introduction

The monsoon withdrew further in stages from the remaining parts of north India and the north Peninsula by the middle of October and was confined to the south Peninsula thereafter. Three cyclonic storms and two depressions developed in the Bay of Bengal and one cyclonic storm in the Comorin area during the period. Their tracks are shown in Fig. 1. Of these the micro-cyclone of Orissa was of severe intensity and caused serious devastation in the coastal areas of Orissa on 9 October. The severe cyclonic storm in December also caused considerable havoc in the coastal areas of Madras State. Fourteen western disturbances affected northwest India, the last one in December developing into a depression. Their activity was particularly marked from the last week of November. December was an unusually wet and warm month for the country in general. The total rainfall for the period from 1 October to 31 December 1967 in terms of its departure from normal is given in Fig. 2.

The important features are given below month by month.

October

A low pressure area moved from the east to the west central Bay of Bengal and persisted there from 4th to 9th. Two troughs of low pressure also lay over the east central Arabian Sea off the West Coast during the early parts of the first and second weeks respectively. In association with these developments, the good rainfall activity over northeast India continued till 5th and there was also good monsoon activity over the Peninsula during the first ten days of the month.

The most important synoptic development during the month was formation and movement of the Orissa micro-cyclone which caused serious havoc in the coastal areas of Orissa on 9th. This cyclonic storm originated as a low pressure area which moved from the east into the north and adjoining central Bay of Bengal and intensified

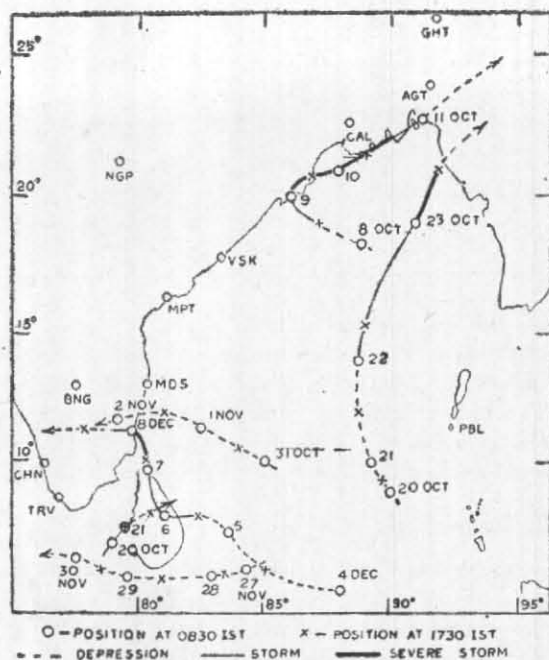


Fig. 1. Tracks of storms/depressions during October to December 1967

into a depression centred near Lat. 18.5°N and Long. 89°E on the morning of 8th. By the morning of 9th it had moved close to Orissa coast and intensified into a cyclonic storm. It was of such small horizontal extent that it escaped detection on synoptic charts even after it had crossed coast. However, according to the bulletin issued by U.S. Weather Bureau, Washington, the ESSA 3 photographs at 0727 GMT on 9 October, showed a vortex at Lat. 20°N and Long. 86.5°E with diameter of central overcast two degrees and eye visible. From the report of the officer who toured the storm affected areas, the micro-cyclone appears to have crossed the Orissa coast between Puri and Paradeep on the morning of 9th. It moved at first in a northnorthwesterly direction for about 50 km, after which it recurved northnortheastwards and emerged into the head Bay of Bengal close to Chandbali by about the midnight of 9th. Thereafter, the severe cyclonic storm moved northeastwards and crossed the East Pakistan coast during the night of 10th-11th. It weakened into a depression by 11th morning

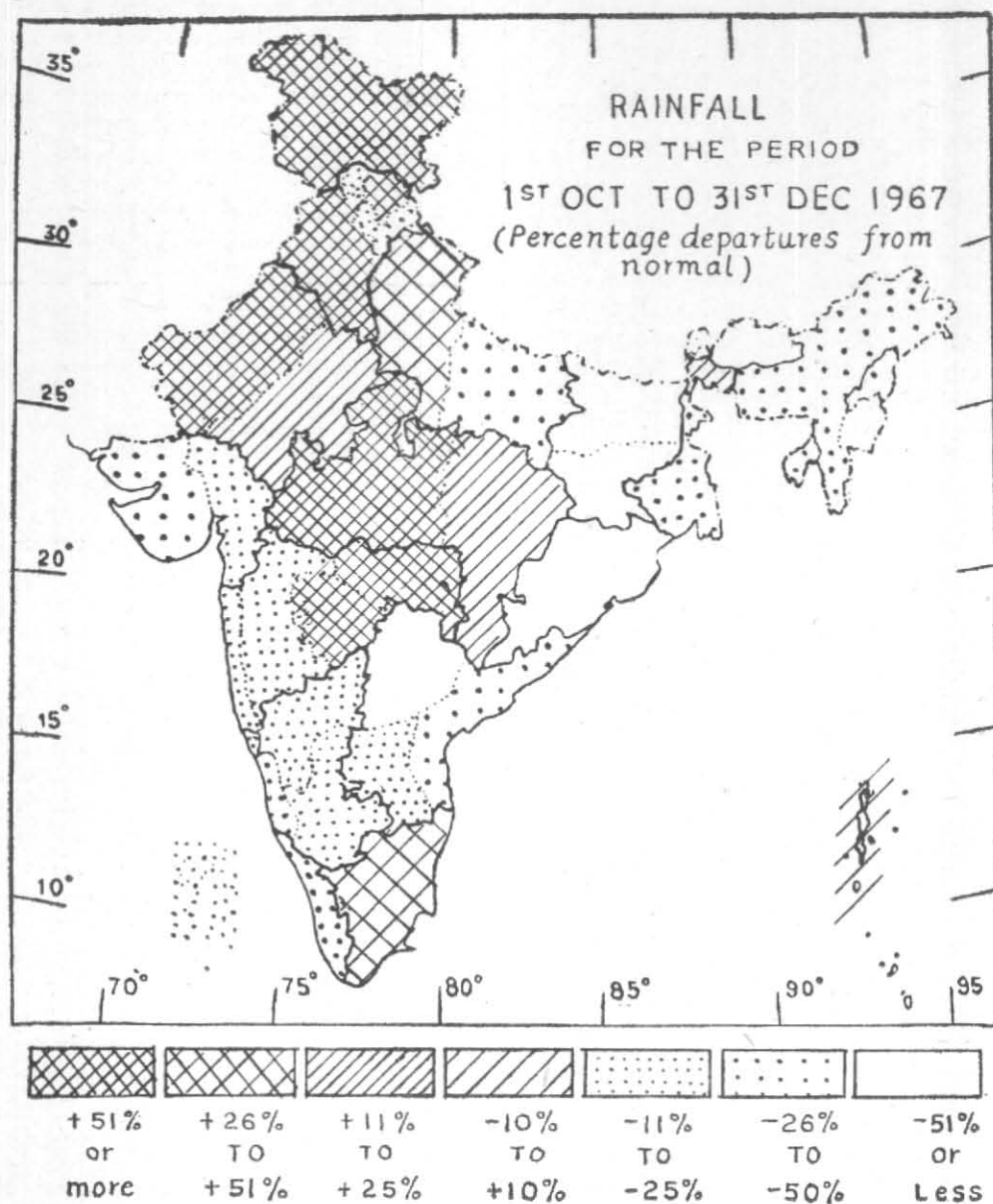


Fig. 2

when it lay centred near Noakhali. Weakening further it moved away eastwards across Assam hills as a low pressure area by 12th. The micro-cyclone caused serious devastation over the coastal areas of Orissa on 9th. Extensive damage to life and property was reported in the newspapers, which was later confirmed by the touring officer. A stretch of about 120 km traversed by the storm more or less parallel to the coast was seriously affected over a belt of about 30 km width around the track. A large number of villages were

destroyed and the damage to property ran into a few crores of rupees. About 1000 persons were reported to have lost their lives and about 50,000 heads of cattle perished. Inundation caused by tidal waves affected inland areas upto about 25 km inland; but it was only for a short duration. Under the influence of the cyclonic storm there was also a spell of good rainfall over most parts of northeast India.

The monsoon which had withdrawn from east Uttar Pradesh, east Madhya Pradesh and Bihar

State at the beginning of the month withdrew further from the remaining parts of northeast India and the north Peninsula in the wake of the above disturbance and remained confined to the south Peninsula after 13th.

The Madras State and Kerala continued to receive good rainfall during the second fortnight. A low pressure wave moved westwards from the southwest Bay of Bengal across Comorin and Maldiva areas during the period 14th-16th. In association with it there was increased rainfall over the extreme south Peninsula. A cyclonic storm of small extent developed over the Comorin by the morning of 20th with centre about 100 km west of Colombo. Moving northeastwards it crossed the west coast of Ceylon and weakened into a depression by 21st evening and later became unimportant over the southwest Bay of Bengal. Under its influence, the extreme south Peninsula received widespread rainfall with some heavy falls. According to press reports, the cyclonic storm caused serious floods and havoc in Ceylon.

A low pressure area moving from the east concentrated into a depression by the morning of 20th with centre near Lat. 9°N and Long. 90°E . Moving in a northerly direction, it intensified progressively and became a severe cyclonic storm by 23rd morning centred near Lat. 19°N and Long. 91°E . Later it crossed the East Pakistan Arakan coasts near Cox's Bazar during the night of 23rd-24th and rapidly weakened off. In association with it, there was a spell of good rainfall in the Bay Islands. Assam also received scattered rainfall at the beginning of the last week.

The rainfall activity over the south Peninsula increased considerably during the last four days of the month when two low pressure areas moved successively westwards across the south Bay of Bengal. The latter system intensified into a depression by the morning of 31st centred near Lat. 10°N and Long. 85°E . The north Peninsula also received some rainfall at the end of the month.

Four western disturbances affected northwest India during the month. The first three western disturbances caused light to moderate precipitation over the Western Himalayas. The last disturbance was well marked over Punjab, Haryana and Rajasthan on 25th and caused fairly well distributed precipitation over northwest India.

Night temperatures were generally below normal over northeast India and the Peninsula during the second fortnight and over the central parts of the country during the third week. Day

temperatures were above normal over the north Peninsula and central parts of the country during the first three weeks, being appreciably so over Madhya Pradesh on a number of days. Day temperatures were also above normal over Gujarat State during the second and third weeks and over West Bengal, Orissa, Bihar State and Rajasthan during the second week. They were below normal over northwest India from 18th till the end of the month.

November

The depression lying over the southwest Bay of Bengal on the last day of October moved westnorthwestwards, intensified into a deep depression and crossed coast near Cuddalore in the early morning of 2 November. Weakening into a low pressure area it emerged into the southeast Arabian Sea off the Kerala coast on 3rd morning. Later it moved away slowly westwards. Under its influence, there was well distributed rainfall over the south Peninsula with heavy falls in Madras State. Cuddalore reported exceptionally heavy falls of 20 cm of rain on 2nd and 32 cm on 4th. The rainfall decreased considerably after 5th and was confined to the extreme south Peninsula where three main spells of rainfall occurred subsequently. The first spell was during the period 8th-12th when the seasonal low was quite active over the southwest Bay of Bengal. A low pressure area moving from the south Andaman Sea to Comorin area during the third week was responsible for the good rainfall that occurred over the extreme south Peninsula on 22nd and 23rd. A depression developed over the southwest Bay of Bengal by the morning of 27th with centre near Lat. 6°N and Long. 84.5°E . Moving in a westerly direction, it weakened into a low pressure area over Comorin area on 30th. Another well marked low pressure area also developed over the south Andaman Sea at the end of the month. Under their influence, the Bay Islands as well as the extreme south Peninsula received good rainfall.

Dry weather prevailed over northwest India during the first week. Later five western disturbances moved across the area causing good precipitation particularly during the last week. The first three western disturbances affected northwest India during the second and third weeks causing spells of light precipitation. The third western disturbance in particular was feeble and caused only very light precipitation over parts of northwest India. The next western disturbance following in its immediate wake caused light to moderate precipitation over the Western Himalayas and adjoining plains at the beginning of the fourth

week. An upper air cyclonic circulation which developed over west Rajasthan on 22nd moved eastwards as an upper air trough across Uttar Pradesh, Bihar Plains and north Assam. In association with it, light thundershowers occurred over those areas. The last western disturbance together with the induced low caused fairly well distributed precipitation over northwest India on 28th and 29th.

Mainly dry weather prevailed over northeast India except for two main spells of light rainfall. Under the influence of an upper air trough persisting over Assam and neighbourhood isolated light rainfall occurred over northeast India on most days during the third week. The second spell of light showers occurred in association with the movement of the upper air trough from west Uttar Pradesh to Assam as mentioned earlier.

Night temperatures were below normal over northeast India during the first three weeks and over Assam later, being appreciably so during the first ten days. They were also below normal over the Peninsula after the first week but the sub-normal temperatures were confined to the south Peninsula during the second fortnight. Night temperatures were generally above normal over northwest India during the first, third and fourth weeks, over the central parts of the country, Gujarat State and north Peninsula during the last week and over Uttar Pradesh on a number of days during the second fortnight.

December

The low pressure area lying over the Comorin area at the end of November moved away slowly westwards causing good rainfall in the extreme south Peninsula during the first four days of December. The other well marked low pressure area over south Andaman Sea moved westwards and intensified into a depression by the morning of 4th centred near Lat. 5°N and Long. 88°E . Intensifying into a cyclonic storm, it crossed the east coast of Ceylon near Batticola in the early morning of 6th. Later it moved northnorthwestwards and further intensified into a severe cyclonic storm by 7th morning centred near Jaffna. It crossed the north Madras coast near Nagapattinam on 8th morning and weakening into a depression moved westwards. Weakening further into a low pressure area the system moved away across the east central Arabian Sea. Under its influence, squally winds and gales lashed the Madras coast between Pamban and Cuddalore on 6th and 7th and heavy to very heavy rains occurred in the Madras State from 4th to 9th,

Vedaranniyam recorded exceptionally heavy fall of 29 cm of rain on 7th, 15 cm on 8th and 14 cm on 9th. According to press reports, Rameswaram Island was cut off from the mainland due to gales and heavy rains caused by the cyclonic storm. Road and rail communications were also seriously disrupted particularly in the southern districts of Madras State due to heavy rains in addition to the severe havoc caused in the coastal areas of Ramnathpuram and Tanjore districts due to gales and inundation by tidal waters. The cyclone was reported to have taken a toll of seven lives and rendered about 15,000 people homeless.

Five western disturbances moved across northwest India during the month. These together with some upper air developments affecting central and adjoining north India caused spells of precipitation over north and central India and north Peninsula and made it an unusually wet month. The first western disturbance was quite active and moved across northwest India during the period 1st—4th. At the same time an upper air trough also persisted over west Madhya Pradesh and adjoining Rajasthan. Under their influence, there was excess precipitation over northwest India, Uttar Pradesh, Bihar State and the central parts of the country. An upper air cyclonic circulation developed over east Rajasthan and adjoining west Madhya Pradesh on 6th. It shifted slightly eastwards and became unimportant by 8th. In association with it, north Madhya Pradesh and south Uttar Pradesh received light rain towards the end of the first week. Later in the second week two western disturbances moved across northwest India followed by a trough in the high level westerlies which moved from northwest India to Bihar State during the period 15th to 18th.

A trough in the low level easterlies extending from Gujarat State to the extreme east central Arabian Sea also persisted from 14th to 17th. In association with these developments, there was marked incursion of moist air into the north Peninsula, central India and most parts of north India leading to an unusual spell of good rainfall over these areas during the period 10th—19th. According to press reports, the standing crops which were ready to be harvested were damaged in the Vidarbha region due to unseasonal rains. During the last week, two active western disturbances affected northwest India, the latter disturbance intensifying into a depression on 26th over west Rajasthan and adjoining West Pakistan. An induced low also formed over Gujarat region and adjoining Rajasthan on 29th and later persisted as an upper air trough extending from west

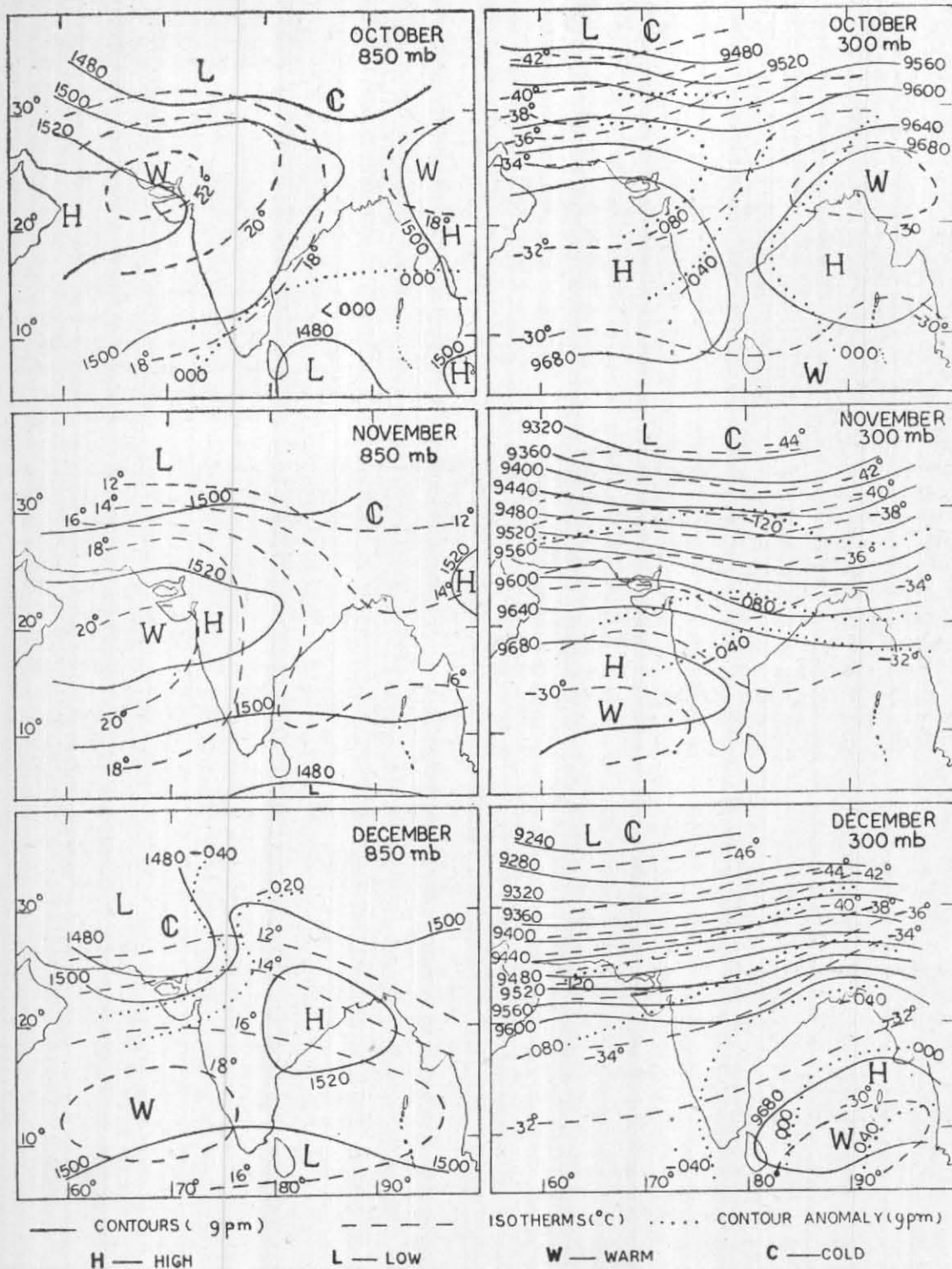


Fig. 3. Monthly mean constant pressure charts, October-December 1967

Uttar Pradesh to Gujarat State till the beginning of next month. These developments led to another spell of good precipitation over northwest India, Uttar Pradesh and Madhya Pradesh. There was also heavy snowfall in the Western Himalayas particularly in Jammu and Kashmir. Banihal recorded 18 cm of rain and Jammu 11 cm on 27th. According to press reports, road and air traffic between Srinagar and the rest of the country remained suspended for a number of days during the last week.

The month was unusually warm over practically the entire country. Night temperatures over the central parts of the country were markedly above normal on a number of days and appreciably above normal over the remaining days. They were also appreciably to markedly above normal over the north Peninsula throughout the month, over the south Peninsula during the second half of the month and over northwest India, Uttar Pradesh, Gujarat State, Bihar State and Orissa during the first five days of the month and again during the second and fourth weeks. They were below normal over Assam on a few days during the first fortnight.

Upper air features

The mean monthly constant pressure charts for 850-mb and 300-mb levels showing the mean contour lines, anomaly lines and isotherms are given in Fig. 3. In the lower troposphere, the features as revealed by the 850-mb level mean charts show some deviations from the normal. In October the mean seasonal low is over the southwest Bay of Bengal which is south of the normal position. In November also, the mean position is south of the normal position. With pronounced activity of western disturbances in December, a low has appeared in the mean chart with the consequent eastward shift of the sub-tropical high to the east of Long. 80°E. In the upper troposphere, the westerlies were stronger and the sub-tropical ridge was about 2° to 3° latitude south of the normal position in all the three months. Also there was large negative contour anomaly, the anomaly increasing northwards. In December, the mean flow pattern at 300-mb level indicates a trough west of Long. 70°E and a high over the south Bay of Bengal.

मौसम

मानसूनोत्तर अवधि (अक्टूबर-दिसम्बर 1967)

परिचय

अक्टूबर के मध्य तक मानसून धीरे-धीरे उत्तर भारत और उत्तरी प्रायद्वीप से हटता गया और उसके बाद केवल दक्षिणी प्रायद्वीप तक सीमित रह गया। बंगाल की खाड़ी में इस दौरान तीन चक्रवाती तूफान और दो अवदाव आए और कैमोरिन क्षेत्र में एक चक्रवाती तूफान आया। उनके पथ आकृति 1 (पृष्ठ 221) में दिखाए गए हैं। इनमें से उड़ीसा का सूक्ष्म चक्रवात तीव्र प्रबलता का था और उससे 9 अक्टूबर को उड़ीसा के तटीय भाग में काफी बरबादी हुई। दिसम्बर के प्रबल चक्रवात से भी मद्रास राज्य के तटीय भाग में काफी नुकसान पहुंचा। उत्तरपूर्व भारत में चौदह पश्चिमी विक्षोभों का प्रभाव पड़ा उनमें से अन्तिम, जो दिसम्बर में आया था, एक अवदाव के रूप में परिवर्तित हो गया। उनकी सक्रियता नवम्बर के अन्तिम सप्ताह में विशेषरूप से उल्लेखनीय थी। दिसम्बर मास, आमतौर से देश भर में, असामान्य रूप से नम और गर्म रहा। 1 अक्टूबर से 31 दिसम्बर तक की कुल वर्षा, प्रसामान्य से अन्तर के रूप में, आकृति 2 (पृष्ठ 222) में दिखाई गई है।

मौसम के मुख्य लक्षण प्रत्येक मास के लिये नीचे दिये गए हैं।

अक्टूबर

एक निम्नदाब क्षेत्र बंगाल की खाड़ी के मध्य में पूर्व से पश्चिम तक चला और वहां 4 से 9 तारीख तक रहा। निम्नदाब के दो गर्त (ट्रफ) पश्चिमी तट से दूर, पूर्वी मध्य अरबसागर में क्रम से प्रथम और द्वितीय सप्ताहों के शुरू म बने। इन लक्षणों के साथ-साथ उत्तरी भारत में 5 तारीख तक अच्छी वर्षा होती रही और मास के पहले दस दिनों प्रायद्वीप में मानसून काफी सक्रिय रहा।

इस मास के दौरान मौसम संबंधी सब से महत्वपूर्ण घटना उड़ीसा के सूक्ष्म-चक्रवात का बनना तथा उसकी गति थी जिससे उड़ीसा के तटीय भागों में 9 अक्टूबर को भयंकर संहार हुआ। यह चक्रवाती तूफान एक निम्नदाब क्षेत्र के रूप में आरम्भ हुआ जो पूर्व से चलकर उत्तरी तथा संलग्न बंगाल की खाड़ी की तरफ गया और 8 तारीख की सुबह को 18.5° उ० अक्षांश तथा 89° पू० रेखांश के समीप केन्द्रित एक अवदाव का रूप धारण किया। 9 तारीख की सुबह तक यह उड़ीसा के तट के समीप तक चला गया और उग्र होकर एक चक्रवाती तूफान बन गया। इसका क्षैतिज फैलाव इतना कम था कि सिनॉप्टिक चार्ट में उसका पता नहीं चला, यहां तक कि वह तट को पार करके गुजर गया। परन्तु वाशिंगटन के अमेरिकी मौसम कार्यालय द्वारा जारी किये गए बलेटिन के अनुसार 9 अक्टूबर को 0727 ग्रीनविच माध्य समय पर लिये गए भू-उपग्रह ESSA-3 फोटोग्राफ में 20° उ० अक्षांश और 86.5° पू० रेखांश पर एक आवर्त का पता चलता है जिसके केन्द्रीय आच्छन्न का व्यास 2 डिग्री था और उसका केन्द्र दिखाई पड़ता था। जिस अधिकारी ने तूफान से प्रभावित क्षेत्र का दौरा किया उसकी रिपोर्टों के अनुसार संभवतः सूक्ष्म चक्रवात ने उड़ीसा का तट पुरी और परादीप के बीच से 9 तारीख की सुबह को पार किया। सब से पहले यह लगभग 50 किलोमीटर तक उत्तर-उत्तरपश्चिमी दिशा की तरफ गया उसके बाद वह उत्तर-उत्तरपूर्वी दिशा की ओर मुड़ गया और 9 की अर्धरात्रि तक बंगाल की खाड़ी के शीर्ष पर चांदबली के समीप प्रकट हुआ, इसके बाद प्रचंड चक्रवाती तूफान उत्तरपूर्व की दिशा में चला, 10-11 की रात को पूर्वी पाकिस्तान के तट से गुजरा और 11 की सुबह को नोवाखाली के पास आकर दुर्बल पड़कर एक अवदाव के रूप में बदल गया तथा अधिक दुर्बल होकर यह पूर्व दिशा में 12 तारीख को एक निम्नदाब क्षेत्र के रूप में असम की पहाड़ियों की ओर चला गया। सूक्ष्म-चक्रवात से 9 तारीख को उड़ीसा के तटीय प्रदेश में भारी बरबादी हुई। समाचार पत्रों में माल व जान का भारी नुकसान होने का समाचार छपे थे जिसकी बाद में दौरे पर गए अधिकारी ने पुष्टि की। तट के साथ-साथ लगभग 120 किलोमीटर का भाग जिससे होकर तूफान गुजरा लगभग 30 किलोमीटर चौड़ी पट्टी में गंभीर रूप से प्रभावित हुआ। बहुत से गांव तट हो गए और माल को पहुंचने वाला

नुकसान कुछ करोड़ों रुपये तक आंका गया। लगभग 1000 लोगों की जानें गईं और 50,000 मवेशी खत्म हुए। ज्वार तरंग से उपनमन आप्लवन से 25 किलोमीटर तटीय स्थल तक के क्षेत्रों पर प्रभाव पड़ा परन्तु यह बहुत थोड़े समय के लिये ही हुआ। चक्रवाती तूफान के प्रभाव से उत्तरपूर्वी भारत के अधिकांश भागों में अच्छी वर्षा का दौर रहा।

जो मानसून इस मास के आरम्भ में पूर्वी उत्तरप्रदेश, पूर्वी मध्यप्रदेश और बिहार राज्य से हट गया था, उपरोक्त विक्षोभ के कारण उत्तरी भारत के जोष भागों और उत्तरी प्रायद्वीप से भी और हट गया तथा 13 तारीख के बाद दक्षिणी प्रायद्वीप तक ही सीमित रह गया।

दूसरे पखवाड़े के दौरान मद्रास राज्य और केरल में काफी वर्षा होती रही। 14 से 16 तारीख के दौरान एक निम्नदाब तरंग बंगाल की खाड़ी के दक्षिणपश्चिम से कोमोरिन और मालदीव से गुजरती हुई पश्चिम की ओर चली गई। इसके प्रभाव से ध्रुव-दक्षिण प्रायद्वीप में अधिक वर्षा हुई। 20 तारीख की सुबह तक कोमोरिन के ऊपर एक छोटा चक्रवाती तूफान बन गया जिसका केन्द्र कोलम्बो के पश्चिम में 100 किलोमीटर पर था। उत्तरपूर्वी दिशा में होता हुआ यह लंका के पश्चिमी किनारे से गुजरा और 21 की शाम तक दुबैल होकर अवदाब बन गया तथा बाद में बंगाल की खाड़ी के दक्षिणपश्चिम में आकर नगण्य हो गया। इसके प्रभाव में ध्रुव-दक्षिणी प्रायद्वीप में विस्तृत वर्षा हुई, जिनमें कोई-कोई वर्षा काफी भारी रही। अथ वारों की सूबरों के अनुसार चक्रवाती तूफान से लंका में गंभीर बाढ़ आई और जन-धन की हानि हुई।

पूर्व से आने वाला एक निम्नदाब क्षेत्र 20 तारीख की सुबह संघनित होकर एक अवदाब के रूप में 9.3° उ० अक्षांश और 90° पू० रेखांश पर केन्द्रित हो गया। उत्तरी दिशा को जाता हुआ यह धीरे-धीरे तीव्र होता गया और 23 की सुबह तक एक प्रचंड चक्रवाती तूफान के रूप में बदल गया जिसका केन्द्र 19.3° उ० अक्षांश और 91° पू० रेखांश पर था। बाद में यह पूर्वी पाकिस्तान के अरकान तट पर कोक्स बाजार से 23-24 की रात को गुजरा और शीघ्र ही निष्क्रिय होता गया। इसके कारण खाड़ी द्वीपों में वर्षा का अच्छा दौर रहा। अन्तिम सप्ताह के आरंभ में असम में भी कहीं-कहीं दूर-दूर तक वर्षा हुई।

मास के अन्तिम चार दिनों में दक्षिणी प्रायद्वीप पर भी वर्षा की सक्रियता काफी बढ़ गई जब दो निम्नदाब क्षेत्र क्रम से बंगाल की खाड़ी के दक्षिणी भाग के ऊपर से पश्चिमी दिशा की तरफ गए। बाद वाला क्षेत्र ती होकर 31 ता० की सुबह एक अवदाब बन गया जिसका केन्द्र 10.4° उ० अक्षांश और 85° पू० रेखांश पर था। मास के अन्त में उत्तरी प्रायद्वीप में भी थोड़ी वर्षा हुई।

मास के दौरान चार पश्चिमी विक्षोभों का उत्तरपश्चिमी भारत पर प्रभाव पड़ा। पहले तीन पश्चिमी विक्षोभों के कारण पश्चिमी हिमालय के ऊपर, हल्की से सामान्य तक, वर्षा हुई। अन्तिम विक्षोभ 25 तारीख को पंजाब, हरियाणा और राजस्थान पर काफी स्पष्ट था और उसके कारण उत्तरपश्चिमी भारत पर काफी विस्तृत वर्षा हुई।

दूसरे पखवाड़े के दौरान उत्तरपूर्वी भारत और प्रायद्वीप के ऊपर और देश के मध्य भागों में मास के तीसरे सप्ताह में रात्रिकालीन ताप आम-तौर से प्रसामान्य से कम रहे। पहले तीन सप्ताह के दौरान उत्तर प्रायद्वीप और देश के मध्य भागों में दिन के ताप प्रसामान्य से अधिक रहे, मध्यप्रदेश में ये कई दिन काफी अधिक रहे। दूसरे और तीसरे सप्ताह के दौरान गुजरात पर और दूसरे सप्ताह के दौरान पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा, बिहार राज्य और राजस्थान के ऊपर भी दिन के ताप प्रसामान्य से अधिक रहे। उत्तरपश्चिमी भारत पर 18 तारीख से मास के अन्त तक ताप प्रसामान्य से कम रहे।

नवम्बर

अक्तूबर के अन्तिम दिन दक्षिणपश्चिमी बंगाल की खाड़ी के ऊपर स्थित अवदाब पश्चिम-उत्तरपश्चिम दिशा में बढ़ा और तीव्र होकर एक गहन अवदाब के रूप में परिवर्तित हो गया तथा 2 नवम्बर की तड़के सुबह को कुड्डलूर के समीप तट को पार कर गया। एक निम्नदाब क्षेत्र के रूप में दुर्बल होकर वह 3 की सुबह को केरल के तट से दूर दक्षिणपूर्व अरबसागर में निकला। बाद में यह धीरे-धीरे पश्चिम की तरफ चला गया। इसके प्रभाव में दक्षिण प्रायद्वीप में विस्तृत वर्षा हुई और मद्रास राज्य में भारी वर्षा हुई। कुड्डलूर में 2 तारीख को 20 सें. मी. और 4 तारीख को 32 सें. मी. असाधारण

रूप से भारी वर्षा हुई। 5 तारीख के बाद वर्षा काफी कम हो गई और दक्षिण प्रायद्वीप तक ही सीमित रह गई जहाँ बाद में वर्षा के तीन दौर आये। पहला दौर 8 से 12 ता० तक रहा जबकि मौसम का निम्नदाब बंगाल की खाड़ी के दक्षिण पश्चिम में काफी सक्रिय रहा। एक निम्नदाब क्षेत्र, जो तीसरे सप्ताह के दौरान दक्षिणी अण्डमान से कोमोरिन क्षेत्र की तरफ गया, उस के कारण 22 और 23 ता० को धुर-दक्षिणी प्रायद्वीप के ऊपर अच्छी वर्षा हुई। 27 की सुबह तक बंगाल की खाड़ी के दक्षिणपश्चिम में एक अवदाब बना जिसका केन्द्र 6° उ० अक्षांश और 84.5° पू० रेखांश पर था। पश्चिमी दिशा की तरफ जाता हुआ यह दुर्बल होकर 30 तारीख को कोमोरिन क्षेत्र के ऊपर एक निम्नदाब क्षेत्र बन गया। एक दूसरा स्पष्ट निम्नदाब क्षेत्र मास के अन्त में दक्षिणी अण्डमान सागर के ऊपर बना। इनके प्रभाव से खाड़ी द्वीपों और धुर-दक्षिणी महा-द्वीप में काफी वर्षा हुई।

प्रथम सप्ताह में उत्तरपश्चिमी भारत में मौसम खुशक रहा। बाद में पांच पश्चिमी विक्षोभ इस क्षेत्र से गुजरे जिससे काफी वर्षा हुई, विशेष रूप से अन्तिम सप्ताह में। पहले तीन पश्चिमी विक्षोभों से दूसरे और तीसरे सप्ताह उत्तरपश्चिमी भारत पर प्रभाव पड़ा जिससे हल्की वर्षा का दौर रहा। तीसरा पश्चिमी विक्षोभ विशेष रूप से दुर्बल था और उससे उत्तरपश्चिमी भारत के कुछ भागों पर बहुत मामूली वर्षा हुई। इसके बाद के अगले पश्चिमी विक्षोभ के कारण पश्चिमी हिमालय और संलग्न मैदानी भागों में चौथे सप्ताह के आरंभ में, हल्की से सामान्य तक, वर्षा हुई। 22 तारीख को पश्चिमी राजस्थान के ऊपर जो ऊपरी वायु में चक्रवाती परिसंचार बना वह पूर्व की ओर बढ़ता हुआ उत्तर प्रदेश, बिहार के मैदानों और उत्तरी असम से एक ऊपरी वायु गर्त (ट्रफ) के रूप में गुजरा। इसके साथ-साथ इन क्षेत्रों में गरज के साथ हल्की बौछारें पड़ीं। अन्तिम पश्चिमी विक्षोभ और प्रेरित अवदाब के कारण 28 और 29 को उत्तरपश्चिमी भारत के उपर काफी विस्तृत वर्षा हुई।

हल्की वर्षा के दो मुख्य दौरों के अतिरिक्त उत्तरपूर्वी भारत में मौसम अधिकतर खुशक रहा। एक ऊपरी वायुगर्त असम और उसके आस-पास बना रहा, जिसके कारण तीसरे सप्ताह के दौरान अधिकांश दिनों उत्तरपूर्वी भारत में छटपुट हल्की वर्षा हुई। हल्की वर्षा का दूसरा दौर उस ऊपरी वायु गर्त के पश्चिमी उत्तरप्रदेश से असम की तरफ गुजरने के कारण हुआ जिसका उल्लेख पीछे किया जा चुका है।

उत्तरपूर्वी भारत में पहले तीन सप्ताह और असम पर बाद के दिनों के दौरान रात्रि ताप प्रसामान्य से कम रहे जो विशेषरूप से पहले दस दिन अधिक कम रहे। ये ताप प्रायद्वीप पर भी पहले सप्ताह के बाद से प्रसामान्य से कम रहे, परन्तु द्वितीय पखवाड़े के दौरान उपसामान्य ताप दक्षिणी प्रायद्वीप तक ही सीमित रहे। उत्तरपश्चिमी भारत पर पहले, तीसरे और चौथे सप्ताह के दौरान, देश के मध्यभागों पर, गुजरात राज्य और उत्तरी प्रायद्वीप पर अन्तिम सप्ताह के दौरान और उत्तरप्रदेश में दूसरे पखवाड़े में कई दिन तक रात्रि ताप प्रसामान्य से अधिक रहे।

दिसम्बर

नवम्बर के अन्त में कोमोरिन क्षेत्र पर जो निम्नदाब क्षेत्र था वह धीरे-धीरे करके पश्चिम दिशा में चला और इससे धुर दक्षिणी प्रायद्वीप में दिसम्बर के पहले चार दिन अच्छी वर्षा हुई। दूसरा सुस्पष्ट निम्नदाब क्षेत्र जो दक्षिणी अण्डमान सागर पर था पश्चिमी दिशा को चला और तीव्र होकर 4 ता० की सुबह को 5° उ० अक्षांश और 88° पू० पर केन्द्रित एक अवदाब के रूप में परिवर्तित हो गया। एक चक्रवाती तूफान के रूप में परिवर्तित होकर यह 6 की सुबह बत्ती कोला के पास से लंका के पूर्वी तट से गुजरा। बाद में यह उत्तरउत्तरपश्चिमी दिशा की ओर चला और अधिक तीव्र होकर 7 की सुबह को जफना के पास केन्द्रित एक प्रचंड चक्रवाती तूफान के रूप में परिवर्तित हो गया। यह 8 की सुबह नागपट्टिनम के पास मद्रास के तट से गुजरा और दुर्बल होकर एक अवदाब के रूप में पश्चिमी की तरफ चला गया। और अधिक दुर्बल होकर यह तंत्र एक निम्नदाब क्षेत्र के रूप में पूर्वी मध्य अरब सागर पर से गुजरा। इसके प्रभाव के फलस्वरूप 6 और 7 ता० को मद्रास तट पर पम्बन और कुड्डलूर के बीच प्रचंड पवन और झंझा आए, और 4 से 9 ता० तक मद्रास राज्य में, भारी से बहुत भारी तक, वर्षा हुई। वेदानियाम में असाधारण रूप से भारी वर्षा हुई जो 7 तारीख को 29 सें० मी० और 8 को 15 सें० मी०

तथा 9 ता० को 14 से० मी० थी । समाचार पत्रों के अनुसार चक्रवाती तूफान के कारण भारी वर्षा और तेज हवाओं से रामेश्वरम् द्वीप देश से अलग हो गया । सड़क और रेल यातायात में भारी वर्षा के कारण बहुत गड़बड़ी पैदा हुई विशेष रूप से मद्रास के दक्षिणी जिलों में यह उस संहार के अतिरिक्त है जो कि झंजा और ज्वार तरंगों के जलप्लावन के कारण रामनाथपुरम और तंजौर जिलों के तटीय क्षेत्रों में हुआ । चक्रवात से 7 जाने गई और अनुमानतः 15,000 लोगों को बेघर कर दिया ।

मास के दौरान 5 पश्चिमी विक्षोभ उत्तरपश्चिमी भारत से गुजरे । इनके तथा कुछ ऊपरी वायु विक्षोभों से मध्य तथा उससे संलग्न उत्तरी भारत पर प्रभाव पड़ा और इससे उत्तर तथा मध्य भारत में तथा उत्तरी प्रायद्वीप में वर्षा के दौर रहा और इस कारण यह महीना असाधारण रूप से बहुत वर्षावाला रहा । पहला पश्चिमी विक्षोभ बहुत सक्रिय था और 1 से 4 ता० के दौरान उत्तरपश्चिमी भारत के ऊपर से गुजरा । इन्हीं दिनों पश्चिमी मध्यप्रदेश और संलग्न राजस्थान के ऊपर एक ऊपरी वायु गर्त बना रहा । इनके प्रभाव से उत्तरपश्चिमी भारत, उत्तरप्रदेश, बिहार राज्य और देश के मध्य भागों में अधिक वर्षा हुई । 6 ता० को पूर्वी राजस्थान और संलग्न पश्चिमी मध्य प्रदेश पर एक ऊपरी वायु चक्रवाती परिसंचार बना । यह थोड़ा पूर्व दिशा में चला और 8 ता० तक महत्वहीन हो गया । इसके साथ-साथ उत्तरी मध्यप्रदेश और दक्षिणी उत्तरप्रदेश में प्रथम सप्ताह के अन्त में हल्की वर्षा हुई । बाद में दूसरे सप्ताह दो पश्चिमी विक्षोभ उत्तरपश्चिमी भारत के ऊपर से गुजरे । उसके बाद ही एक ऊपरी स्तर की पछात्रा में एक गर्त (ट्रफ) बन गया जो 15 से 18 ता० के दौरान उत्तरपश्चिमी भारत से होता हुआ बिहार राज्य तक गया । निम्नस्तर की पूर्व में एक गर्त 14 से 17 ता० के दौरान बना जो गुजरात से पूर्वी अरबसागर के एकदम छोर तक फैला हुआ था । इनके साथ-साथ उत्तरी प्रायद्वीप, मध्य भारत और उत्तर भारत के अधिकांश भागों में बहुत आर्द्र हवा घुस आई जिससे 10 से 19 ता० के दौरान इन भागों में अच्छी वर्षा का असाधारण दौर रहा । समाचारपत्रों की खबरों के अनुसार बेमौसम वर्षा होने के कारण विद्वंश क्षेत्र में, जो फसल कटने के लिये तैयार थी, वह नष्ट हुई । अन्तिम सप्ताह के दौरान दो सक्रिय पश्चिमी विक्षोभ का उत्तरपश्चिमी भारत पर प्रभाव पड़ा । बादवाला विक्षोभ 26 ता० को राजस्थान और संलग्न पश्चिमी पाकिस्तान के ऊपर तीव्र होकर एक अवदाब के रूप में परिवर्तित हो गया । एक प्रेरित निम्नदाब गुजरात प्रदेश और साथ के राजस्थान पर 29 ता० को बना और एक ऊपरी वायु गर्त के रूप में अगले मास के आरंभ तक पश्चिमी उत्तरप्रदेश से गुजरात राज्य तक बना रहा । इन के बनने से उत्तरपश्चिमी भारत, उत्तरप्रदेश और मध्यप्रदेश में अच्छी वर्षा का एक और दौर रहा । पश्चिमी हिमालय में, विशेषरूप से जम्मू और कश्मीर में भारी हिमपात भी हुआ । 27 ता० को बनिहाल में 18 से० मी० और जम्मू में 11 से० मी० वर्षा हुई । समाचार पत्रों के अनुसार अन्तिम सप्ताह के दौरान श्रीनगर और देश के बाकी भागों के बीच सड़क तथा वायु यातायात बंद रहा ।

यह मास, लगभग सारे देश के लिए असाधारण रूप से गर्म रहा । देश के मध्य भागों में रात के ताप कई दिन प्रसामान्य से ऊंचे रहे और शेष दिनों और भी ऊंचे रहे । वे पूरे मास भर उत्तर प्रायद्वीप के ऊपर, दक्षिणी प्रायद्वीप पर मास के दूसरे पखवाड़े में, और उत्तर पश्चिमी भारत, उत्तरप्रदेश, गुजरात राज्य, बिहार राज्य और उड़ीसा पर मास के पहले 5 दिन और पुनः मास के दूसरे और चौथे सप्ताह में, काफी से लेकर सुस्पष्ट तक, प्रसामान्य से ऊंचे रहे । प्रथम पखवाड़े के दौरान कुछ दिन असम में प्रसामान्य से कम रहे ।

ऊपरी वायु-लक्षण

मास के माध्य स्थिर दाब चार्ट आकृति 3 (पृष्ठ 225) में दिखाए गए हैं इसमें 850 मिलीबार और 300 मिलीबार दाब के लिए माध्य समोच्च रेखाएँ, असंगति रेखाएँ, समतापी रेखाएँ दिखाई गई हैं । नीचे के क्षोभमंडल में 850 मिलीबार स्तर के चार्ट में जो लक्षण दिखाई पड़ते हैं उनमें प्रसामान्य से कुछ गिनता है । अक्तूबर में मौसम का माध्य निम्नदाब, बंगाल की खाड़ी में दक्षिण-पश्चिम में है जो प्रसामान्य स्थिति के दक्षिण में है । नवम्बर में भी माध्य स्थिति के दक्षिण में है । दिसम्बर में, पश्चिमी विक्षोभों में स्पष्ट सक्रिय होने के कारण माध्य चार्ट में एक निम्नदाब दिखाई पड़ता है और उसके परिणामस्वरूप उपोष्ण कटिबंधीय उच्चदाब 80° रेखांश के पूर्व की पूर्वी दिशा में हटा हुआ है । ऊपरी क्षोभमंडल में पछात्रा हवाएँ प्रबल थीं उपोष्ण कटिबंधीय कटक तीनों मास के दौरान प्रसामान्य स्थिति से लगभग 2° से 3° अक्षांश पश्चिमी की ओर था । इसके अतिरिक्त ऋण समोच्च असंगति भी बहुत थी और यह असंगति उत्तर दिशा की ओर अविकसित थी । दिसम्बर में 300 मिलीबार स्तर का माध्य प्रवाह पैटर्न में 70° पू० रेखांश से पश्चिम की ओर एक गर्त और बंगाल की खाड़ी के दक्षिण की ओर एक उच्चदाब क्षेत्र था ।