

# Weather

## POST MONSOON SEASON (OCTOBER — DECEMBER 1965)

*Introduction* — The withdrawal of the monsoon from the remaining parts of north and central India and also from the north Peninsula proceeded according to the normal dates and from the middle of October the monsoon was confined to the south Peninsula. There were spells of good rainfall in the south Peninsula. The precipitation over northwest India on the other hand was in deficit due to poor activity of western disturbances particularly in December. Three cyclonic storms of which two were severe and two deep depressions developed in the Bay of Bengal and one cyclonic storm in the Arabian Sea during the period. The tracks of these storms and depressions are shown in Fig. 1. The total rainfall for the period from 1 October to 31 December 1965 in terms of its departure from normal is given in Fig. 2.

The important features of the weather are given below month by month.

*October* — The seasonal trough of low pressure shifted from north India to the north and central Bay of Bengal at the beginning of the month and the monsoon withdrew from the central parts of the country and Bihar State by 3rd. A well marked low pressure area moving into the east central Bay of Bengal on 6th concentrated into a depression by the next morning with centre near Lat.  $18.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $91.0^{\circ}\text{E}$ . Moving in a northerly direction it intensified into a deep depression by the morning of 8th and crossed the Chittagong coast near Cox's Bazaar by the same evening. It weakened into a low pressure area and moved away northeastwards across north Burma. Under its influence, a few thundershowers occurred over northeast India. In the wake of it the monsoon further withdrew from the remaining parts of northeast India and from north Peninsula by 13th and was thereafter confined to the south Peninsula.

Another depression developed in the Bay of Bengal by the morning of 21st with centre near Lat.  $13.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $83.5^{\circ}\text{E}$ . Moving northeastwards it intensified further into a deep depression by 23rd and crossed the Arakan coast near Akyab by 25th morning. Thereafter it weakened and broke up over the Arakan hills. Under its influence there was good rainfall in the Bay Islands.

Spells of good rainfall occurred in the south Peninsula particularly during the second fortnight.

Four western disturbances moved across northwest India during the month. The first disturbance was feeble and moving across the extreme north of the country caused isolated showers in Jammu and Kashmir at the beginning of the month. The second disturbance was fairly active and was followed by a trough of low pressure extending from north Rajasthan to east Uttar Pradesh. In association with these developments thundershowers occurred over most parts of north and central India during the second week. The next two western disturbances moved away in quick succession across the Western Himalayas during the period 14th–18th. The last disturbance induced a low over west Rajasthan on 17th which moved slowly eastwards and crossed Assam by 24th causing good precipitation over most parts of north and central India.

*November* — The month opened with good rainfall activity in the south Peninsula and was followed by further spells of good rainfall. A well marked low pressure area moving northwestwards from south Andaman Sea concentrated into a depression by 6th morning with centre near Lat.  $12.5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $85.5^{\circ}\text{E}$ . Later it moved westwards and further intensified into a cyclonic storm of small extent by the morning of 8th with centre near Lat.  $12.5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $81.0^{\circ}\text{E}$ . Thereafter it took an unusual southsouthwesterly course and weakened into a depression by 9th evening and into a well marked low pressure by the next morning. It became unimportant over Maldiva area by 13th. Under its influence, heavy rains occurred in the Bay Islands and the south Peninsula. A trough in the low level easterlies moved from the south Andaman Sea to Maldiva area during the period 18th–24th. Another trough of low pressure developing in the east Arabian Sea off Kerala and Mysore coasts moved northwards to Gujarat State and south Rajasthan during the last week. In association with these developments the rainfall belt extended from the south Peninsula to west Madhya Pradesh and Gujarat State. According to press reports, these rains proved timely and beneficial for the food crops and fodder in the drought hit areas of the Peninsula and Gujarat State.

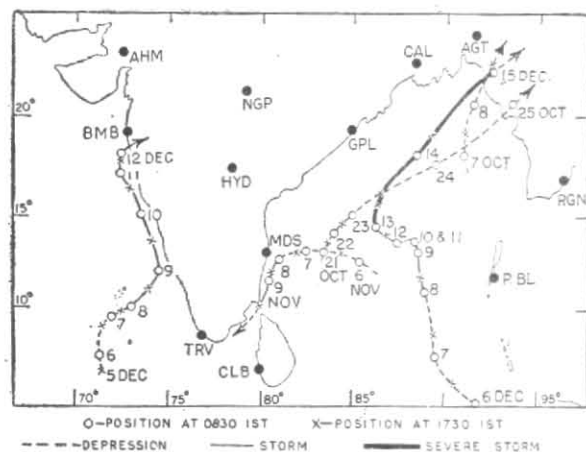


Fig. 1. Tracks of storms/depressions during October to December 1965

The precipitation over northwest India was meagre due to the feeble activity of western disturbances. Three western disturbances affected northwest India during the month. The first disturbance appeared over the northern divisions of West Pakistan on 4th. It moved away eastwards across the Western Himalayas by 6th causing isolated falls of rain or snow there. The second disturbance lying over East Afghanistan and adjoining West Pakistan on 13th also moved away eastwards across the Western Himalayas by 15th. Under its influence, a few falls of rain or snow occurred in northwest India on 14th and 15th. The last disturbance was quite feeble and moving across the extreme north of the country during 26th—27th caused a few light showers there.

Night temperatures were above normal over the country outside northeast India and north Peninsula during the first week. They continued to be above normal over Uttar Pradesh till 17th and over northwest India from 10th to 14th. They were again above normal over Gujarat State, the central parts of the country and the Peninsula during the last week, being appreciably to markedly so on a number of days. Night temperatures were generally below normal over northeast India after the first week and over the north Peninsula during the third week.

**December**—The notable synoptic features of the month were the development of three cyclonic storms, one in the Arabian Sea and the other two in the Bay of Bengal and the poor activity of western disturbances over northwest India.

A low pressure area lying over Comorin and Maldiva areas on 2nd moved very slowly westwards and intensified into a depression by the evening of 5th with centre near Lat.  $6.5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $71.5^{\circ}\text{E}$ .

Moving northwards till the next evening and later northeastwards, it further intensified into a cyclonic storm by 7th evening centred near Lat.  $9.5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $72.5^{\circ}\text{E}$ . Continuing to move northeastwards till 9th morning it was close to north Kerala and Mysore coasts. Thereafter it moved northnorthwestwards along Mysore and Maharashtra coasts till 12th morning when it weakened into a depression centred near Harnai. Weakening further it became unimportant by the next morning. Under its influence there were heavy rains and gales along the west coast and also heavy rains in the Madras State. According to press reports a number of country craft and fishing vessels sank and a few lives were lost off the west coast due to the cyclonic storm. The storm also caused disruption of telegraph and telephonic communications and uprooted many coconut trees in the south Konkan.

Simultaneously another cyclonic storm developed in the Bay of Bengal. A low pressure area appeared over the southeast Bay of Bengal on 4th and progressively intensified into a depression by the morning of 6th with centre near Lat.  $5.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $91.5^{\circ}\text{E}$  and into a cyclonic storm by the morning of 8th with centre near Lat.  $11.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $89.0^{\circ}\text{E}$ . It continued to move but very slowly in a northerly direction till 11th and later took a westerly course. Intensifying further into a severe cyclonic storm with a core of hurricane winds by the morning of 13th with centre near Lat.  $14.5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $86.5^{\circ}\text{E}$  it recurved northeastwards. Thereafter it began to move fast and crossed the Chittagong coast between Cox's Bazaar and Chittagong on the early morning of 15th. It rapidly weakened and broke up against the Chittagong-Burma hills by 16th. Under its influence, heavy rains occurred in the Bay Islands.

In association with an upper air cyclonic circulation over Orissa, a few light showers occurred in the coastal areas of Orissa and of Gangetic West Bengal on 17th and 18th. Two low pressure areas moving westwards across the extreme south Bay of Bengal and Ceylon caused spells of good rainfall in the south Peninsula during the first and fourth weeks.

Another well marked low pressure area appeared over the extreme southeast Bay of Bengal on 27th. Moving northwestwards it concentrated into a depression by the morning of 30th with centre near Lat.  $8.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $88.0^{\circ}\text{E}$ . It further intensified into a cyclonic storm by the next morning when it was centred near Lat.  $9.0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $86.0^{\circ}\text{E}$ . Under its influence another spell of heavy rains occurred in the Bay Islands.

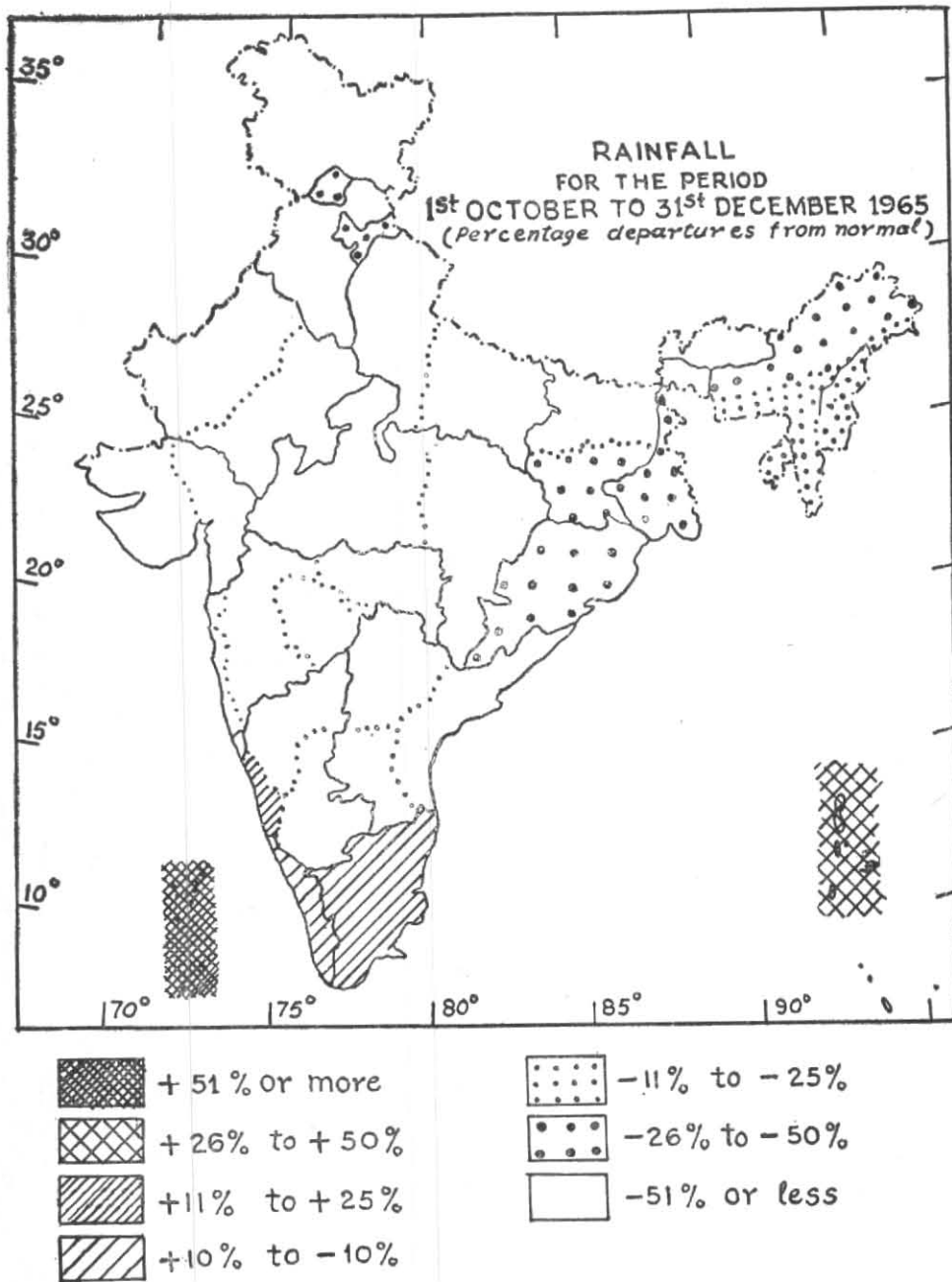


Fig. 2

The precipitation over northwest India was in defect due to the poor activity of western disturbances. Only one disturbance affected the area during the fourth week. It appeared over West Pakistan and adjoining Afghanistan on 22nd and moved away eastwards across the Western Himalayas by 26th. Under its influence a few falls of rain or snow occurred in northwest India.

Night temperatures were above normal over the Peninsula during the first three weeks, being appreciably to markedly so during the second and third weeks. They were also above normal in the central parts of the country during the first fortnight, being markedly so during the second week and also over most parts of northeast India from 8th to 18th. Night temperatures were below normal over northwest India after the first week, being

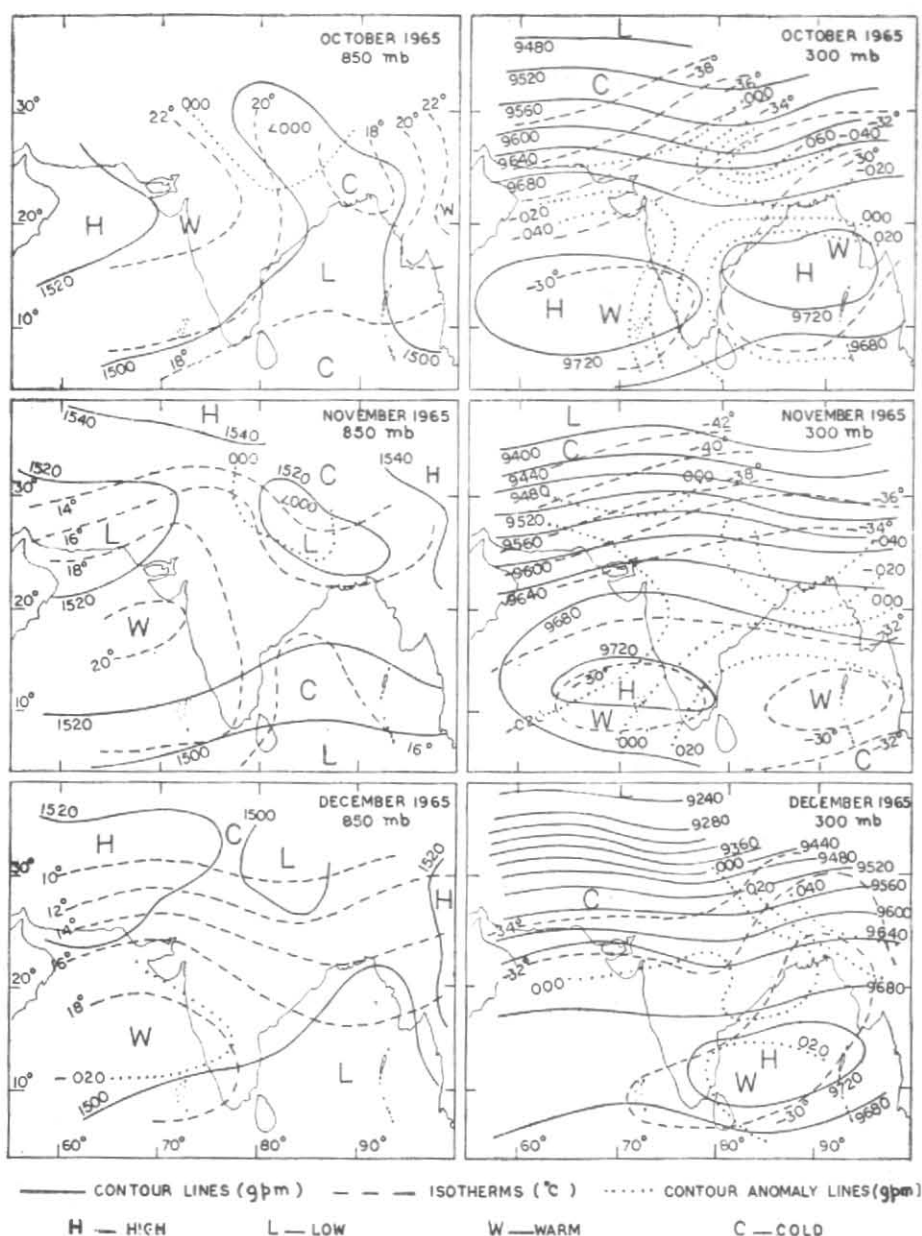


Fig. 3. Monthly mean constant pressure charts, October to December 1965

appreciably so during the third week. They were also below normal on a number of days during the second fortnight in Uttar Pradesh, Gujarat State and central parts of the country and during the first week and from 19th to the end of the month over northeast India.

*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 that mean patterns

for October and November the sub-tropical highs at 300-mb level are quite prominent and there is good south-north gradient of the contour anomaly lines. With the development of three tropical storms in the Indian waters in December the mean seasonal trough at 850-mb level is displaced northwards particularly in the Bay of Bengal. The sub-tropical high in the Bay of Bengal is also prominent at 300-mb level as in October and November.

## मौसम

मानसूनोत्तर अवधि (अक्तूबर—दिसम्बर 1965)

**भूमिका** — उत्तर तथा केन्द्रीय भारत के बाकी भागों से और उत्तरी प्रायद्वीप से भी मानसून की वापसी प्रसामान्य तारीखों के अनुसार हुई और अक्तूबर के मध्य से मानसून दक्षिणी प्रायद्वीप में ही सीमित रहा। दक्षिणी प्रायद्वीप पर अच्छी वर्षा का दौर रहा। इसके विपरीत पश्चिमी विक्षोभ के, विशेष रूप से दिसम्बर में, अधिक सक्रिय न होने के कारण उत्तर-पश्चिमी भारत में वर्षण कम हुआ। इस अवधि में बंगाल की खाड़ी में तीन चक्रवातीय तूफान और अरब सागर में एक चक्रवातीय तूफान उत्पन्न हुआ। बंगाल की खाड़ी में उत्पन्न हुए तीन चक्रवातीय तूफानों में से दो तीव्र और दो गहरे अवदाब वाले थे। उपरोक्त तूफानों और अवदाबों के मार्ग चित्र 1 में दिखाए गए हैं। 1 अक्टूबर से 31 दिसम्बर 1965 तक की अवधि में हुई कुल वर्षा, प्रसामान्य वर्षा से उसके अन्तर को स्पष्ट करते हुए, चित्र 2 में दी गई है।

इस मौसम की महत्वपूर्ण विशेषताएं महीनेवार नीचे दी गई हैं।

**अक्तूबर** — महीने के शुरू में मौसमी अल्प दाब वाली द्रोणिका (ट्रफ) उत्तर भारत से बंगाल की खाड़ी के उत्तरी तथा मध्यवर्ती भागों की ओर हट गया और मानसून देश के मध्यवर्ती भागों और बिहार राज्य से 3 तारीख को वापस हो गया। अल्पदाब का एक सुस्पष्ट क्षेत्र 6 तारीख को बंगाल की खाड़ी के पूर्व मध्यवर्ती भाग की ओर बढ़ता हुआ अगली सुबह अवदाब के रूप में संकेन्द्रित हो गया जिसका केन्द्र  $18.0^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $91.0^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के निकट था। उत्तरी दिशा में बढ़ते हुए 8 तारीख की सुबह को वह तीव्र होकर गहरे अवदाब में परिवर्तित हो गया और उसी शाम को काक्स बाजार के समीप चिटगांव तट के पार चला गया। वह क्षीण होकर अल्पदाब क्षेत्र में अपरिवर्तित हो गया और उत्तरी बर्मा के पार उत्तर-पूर्व की ओर चला गया। इसके प्रभाव से उत्तरपूर्वी भारत में गरज के साथ थोड़ी वर्षा हुई। इसके साथ ही 13 तारीख तक मानसून उत्तरपूर्वी भारत के बाकी भागों से और उत्तरी प्रायद्वीप से वापस लौटा और उसके बाद वह दक्षिणी प्रायद्वीप में ही सीमित रहा।

21 तारीख को बंगाल की खाड़ी में एक और अवदाब उत्पन्न हुआ जिसका केन्द्र  $13^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $83.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। उत्तर-पूर्वी की ओर बढ़ते हुए तीव्र होकर वह 23 तारीख को गहरे अवदाब में बदल गया और 25 तारीख की सुबह उसने अक्याब के समीप आराकान तट को पार कर लिया। इसके बाद वह क्षीण हो गया और आराकान की पहाड़ियों पर बरस गया। इसके प्रभाव स्वरूप खाड़ी द्वीपसमूह में अच्छी वर्षा हुई।

दक्षिणी प्रायद्वीप में, विशेष रूप से दूसरे पखवाड़े में, अच्छी वर्षा के कई दौर आए।

इस महीने के दौरान चार पश्चिमी विक्षोभ उत्तर-पश्चिमी भारत के पार गए। पहला विक्षोभ क्षीण था और देश के सुदूर उत्तर के पार जाते हुए उससे महीने के शुरू में जम्मू और कश्मीर में एकाकी वीछार हुई। दूसरा विक्षोभ काफी सक्रिय था जिसके बाद एक अल्पदाब-ट्रफ विकसित हुआ तो उत्तरी राजस्थान से पूर्वी उत्तरप्रदेश तक फैला हुआ था। इन परिस्थितियों के फलस्वरूप दूसरे सप्ताह के दौरान उत्तर और मध्य भारत के अधिकांश भागों में गरज के साथ वर्षा हुई। अगले दोनों पश्चिमी विक्षोभ 14 से 18 तक की अवधि के दौरान जल्दी-जल्दी पश्चिमी हिमालय के पार चले गए। आखिरी विक्षोभ से 17 तारीख को पश्चिमी राजस्थान में अल्पदाब उत्पन्न हुआ जो धीरे-धीरे पूर्व की ओर बढ़ा और 24 तारीख को वह असम को पार कर गया जिससे उत्तर और मध्य भारत के अधिकांश भागों में अच्छी वर्षा हुई।

**नवम्बर** — यह महीना दक्षिण प्रायद्वीप में अच्छी वर्षा से शुरू हुआ और इसके बाद भी अच्छी वर्षा के कई दौर आए। अल्पदाब का एक सुस्पष्ट क्षेत्र दक्षिण अण्डमान समुद्र से उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ता हुआ 6 तारीख की सुबह को अवदाब के रूप में संकेन्द्रित हो गया जिसका केन्द्र  $12.5^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $85.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। इसके बाद पश्चिम की ओर बढ़ा और 8 तारीख की सुबह को तीव्र होकर हलके चक्रवातीय तूफान के रूप में परिवर्तित हो गया जिसका केन्द्र  $12.5^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $81.0^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। इसके बाद उसने



एक असामान्य दक्षिण-दक्षिण-पश्चिमी मार्ग अपनाया और 9 तारीख की शाम को क्षीण होकर अवदाब में और अगली सुबह सुस्पष्ट अल्पदाब में बदल गया। 13 तारीख को मालदीव क्षेत्र पर यह महत्वहीन हो गया। इसके प्रभाव से खाड़ी द्वीप-समूह और दक्षिणी प्रायद्वीप में भारी वर्षा हुई। 18 से 24 तारीख के दौरान निम्न तल की पुरवाई का एक ट्रफ दक्षिणी अण्डमान समुद्र से मालदीव क्षेत्र की ओर बढ़ा। केरल और मैसूर तटों से दूर पूर्वी अरबसागर में बनने वाला एक और अल्पदाब-ट्रफ अन्तिम सप्ताह में उत्तर में गुजरात राज्य तथा दक्षिणी राजस्थान की ओर बढ़ा। इन परिस्थितियों के साथ वर्षा की पट्टी दक्षिणी प्रायद्वीप से पश्चिमी मध्यप्रदेश और गुजरात राज्य में फैल गई। समाचार पत्रों की सूचना के अनुसार यह वर्षा प्रायद्वीप और गुजरात राज्य के सूखाग्रस्त क्षेत्रों की खाद्य फसलों और चारे के लिए सामयिक तथा उपयोगी सिद्ध हुई।

पश्चिमी विक्षोभों की हल्की सक्रियता के कारण उत्तरपश्चिमी भारत में वर्षण कम हुआ। महीने के दौरान तीन पश्चिमी विक्षोभों ने उत्तर-पश्चिमी भारत को प्रभावित किया। पहला विक्षोभ 4 तारीख को पश्चिमी पाकिस्तान के उत्तरी भागों में उत्पन्न हुआ। वह 6 तारीख को पूर्व की ओर बढ़ते हुए पश्चिमी हिमालय के पार चला गया जिससे वहाँ कहीं-कहीं पर वर्षा या बर्फ पड़ी। दूसरा विक्षोभ भी, जो 13 तारीख को पूर्वी अफगानिस्तान और समीपवर्ती पश्चिमी पाकिस्तान पर था, पूर्व की ओर बढ़ता हुआ 15 तारीख तक पश्चिमी हिमालय के पार चला गया इसके प्रभाव से 14 और 15 तारीख को उत्तर-पश्चिमी भारत में थोड़ी वर्षा और बर्फ पड़ी। आखिरी विक्षोभ काफी हल्का था और 26 तथा 27 तारीख को देश के सुदूर उत्तर के पार जाते हुए उसके कारण वहाँ थोड़ी सी हल्की बौछारें पड़ी।

पहले सप्ताह में उत्तरपूर्वी भारत और उत्तरी प्रायद्वीप के अतिरिक्त बाकी देश में रात का तापमान प्रसामान्य से अधिक रहा। वह 17 तारीख तक उत्तरप्रदेश में और 10 से 14 तारीख तक उत्तर-पश्चिमी भारत में प्रसामान्य से अधिक रहा। आखिरी सप्ताह में गुजरात राज्य, देश के मध्य भागों और प्रायद्वीप में फिर तापमान प्रसामान्य से अधिक रहा और कहीं तो वह प्रसामान्य से विशेष रूप से अधिक रहा। पहले सप्ताह के बाद उत्तर-पूर्वी भारत में और तीसरे सप्ताह के दौरान उत्तर प्रायद्वीप पर रात्रि का तापमान प्रसामान्य से कम रहा।

**दिसम्बर**—इस महीने के ध्यान देने योग्य सिनॉप्टिक लक्षण थे—उत्तरपश्चिमी भारत में पश्चिमी विक्षोभ की क्षीण सक्रियता और तीन चक्रवाती तूफानों का बनना जिनमें से एक अरबसागर में और दो बंगाल की खाड़ी में हुए।

कोमोरिन और मालदीव क्षेत्रों पर 2 तारीख को स्थित अल्पदाब का क्षेत्र बहुत धीरे-धीरे पश्चिम की ओर बढ़ा और 5 तारीख तक तीव्र होकर अवदाब में बदल गया जिसका केन्द्र  $6.5^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $71.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। अगली शाम तक उत्तर की ओर बढ़ते हुए और बाद में उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ते हुए वह 7 तारीख तक और तीव्र होकर चक्रवातीय तूफान में परिवर्तित हो गया जिसका केन्द्र  $9.5^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $72.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। 9 तारीख की सुबह तक उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ते हुए वह उत्तरी केरल और मैसूर के तटों के समीप आ गया। इसके बाद वह मैसूर और महाराष्ट्र के तटों के साथ साथ 12 तारीख की सुबह तक उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ा और फिर क्षीण होकर तथा अवदाब में परिवर्तित होकर हरनाई के निकट केन्द्रित हो गया। इसके बाद और क्षीण होता हुआ वह अगली सुबह महत्वहीन हो गया। इसके प्रभाव से पश्चिमी तट के साथ भारी वर्षा हुई तथा झंझा आए और मद्रास राज्य में भी भारी वर्षा हुई। समाचार पत्रों की सूचना के अनुसार कई स्थानीय जलायान और मछवा जहाज डूब गए और चक्रवातीय तूफान के परिणाम स्वरूप पश्चिमी तट पर कई जानें गईं। तूफान से तार और टेलीफोन संचार व्यवस्था भी भंग हो गई और दक्षिणी कोंकण में नारियल के कई पेड़ भी उखड़ गए।

इसके साथ साथ बंगाल की खाड़ी में एक चक्रवातीय तूफान उत्पन्न हुआ। 14 तारीख को दक्षिण-पूर्वी बंगाल की खाड़ी के दक्षिणपूर्वी भाग में एक अल्पदाब-क्षेत्र बना जो शीघ्रता से तीव्र होकर 6 की सुबह तक अवदाब में परिवर्तित हो गया जिसका केन्द्र  $5.0^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $91.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। उसके बाद 8 की सुबह तक वह चक्रवातीय तूफान में बदल गया जिसका केन्द्र  $11.0^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $89.0^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। 11 तारीख तक यह लगातार परन्तु बहुत धीरे-धीरे उत्तर दिशा में बढ़ता रहा और बाद में उसने पश्चिमी मार्ग पकड़ लिया। इसके बाद वह और अधिक तीव्र होकर 13 तारीख की सुबह को एक प्रबल चक्रवातीय तूफान में बदल गया जिसके मध्य में हरीकेन पवनें थीं। इस तूफान का केन्द्र  $14.5^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $86.5^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। वह मुड़ कर फिर उत्तर-पूर्व को घूम गया। इसके बाद वह तेजी से आगे बढ़ा और उसने 15 तारीख को

सुबह सवेरे काक्स बाजार और टिचगांवके बीच में स्थित चिटगांव तट को पार किया और फिर वह तेजी से क्षीण हुआ और 16 तारीख को चिटगांव-वर्मा पहाड़ियों पर बरस पड़ा। इसके प्रभाव के फलस्वरूप खाड़ी द्वीपसमूह में भारी वर्षा हुई।

उड़ीसा पर ऊपरी वायु के चक्रवातीय परिसंचरण से 17 और 18 तारीख को उड़ीसा के तटीय क्षेत्र और पश्चिमी बंगाल के गंगीय क्षेत्रों में हल्की बौछारें पड़ीं। दो अल्पदाव-क्षेत्रों के कारण, जो पश्चिम की ओर बढ़ते हुए बंगाल की खाड़ी के सुदूर दक्षिण और श्रीलंका के पार चले गए, पहले और चौथे सप्ताह के दौरान दक्षिणी प्रायद्वीप में अच्छी वर्षा के दौर रहे।

27 तारीख को एक और सुस्पष्ट अल्पदाव-क्षेत्र बंगाल की खाड़ी के सुदूर दक्षिण-पूर्व में उत्पन्न हुआ। उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ते हुए 30 की सुबह को वह अबदाव में संकेन्द्रित हो गया जिसका केन्द्र  $8.0^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश और  $88.0^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप था। अगली सुबह तक वह तीव्र होकर चक्रवातीय तूफान के रूप में परिवर्तित हो गया और  $9.0^{\circ}$  उत्तरी अक्षांश तथा  $86.0^{\circ}$  पूर्वी देशान्तर के समीप केन्द्रित हो गया। इसके प्रभाव के फलस्वरूप खाड़ी द्वीपसमूह में भारी वर्षा का एक और दौर आया।

पश्चिमी विक्षोभों की क्षीण सक्रियता के कारण उत्तर-पश्चिमी भारत में वर्षण की कमी रही। केवल एक विक्षोभ ने चौथे सप्ताह के दौरान इस क्षेत्र को प्रभावित किया। वह 22 तारीख को पश्चिमी पाकिस्तान और समीपवर्ती अफगानिस्तान पर उत्पन्न हुआ और 26 तारीख तक पूर्व की ओर बढ़ते हुए पश्चिमी हिमालय के पार चला गया। इसके प्रभाव के फलस्वरूप उत्तर-पश्चिमी भारत में कई बार वर्षा या बर्फ पड़ी।

पहले तीन सप्ताह प्रायद्वीप पर रात्रि का तापमान प्रसामान्य से अधिक रहा। दूसरे और तीसरे सप्ताह के दौरान यह तापमान प्रसामान्य से विशेष रूप से अधिक रहा। पहले पखवाड़े में देश के मध्य भागों में भी तापमान प्रसामान्य से अधिक रहा, दूसरे सप्ताह के दौरान तो वह विशेषरूप से अधिक रहा। इसके अलावा 8 से 18 तारीख तक उत्तर-पूर्वी भारत के अधिकांश भागों में भी वह प्रसामान्य से अधिक रहा। पहले सप्ताह के बाद उत्तर-पश्चिमी भारत में रात्रि का तापमान प्रसामान्य से कम रहा और तीसरे सप्ताह तो वह प्रसामान्य से काफी कम रहा। दूसरे पखवाड़े में कई दिन यह तापमान उत्तरप्रदेश, गुजरात राज्य और देश के मध्य भागों में प्रसामान्य से कम रहा। इसके अलावा पहले सप्ताह के दौरान और 19 तारीख से महीने के अन्त तक उत्तर-पूर्वी भारत में भी वह प्रसामान्य से कम रहा।

**ऊपरी वायु की विशेषताएं**—माध्य समोच्च रेखाएं, असंगति रेखाएं और समताप रेखाएं दिखाने वाले 850-मिलीबार और 300-मिलीबार तलों के माध्य मासिक स्थित दाब वाले चार्ट चित्र 3 में दिखाए गए हैं। अक्टूबर और नवम्बर के इन माध्य पैटर्नों से यह पता लगता है कि 300-मिलीबार तल पर उपोष्ण कटिबंधीय उच्च दाब काफी स्पष्ट है और समोच्च असंगति रेखाओं में दक्षिण-उत्तरी प्रवणता काफी है। दिसम्बर में भारतीय समुद्रों में तीन उष्ण कटिबंधीय तूफान विकसित होने से 850-मिलीबार तल पर स्थित माध्य मौसमी ट्रफ विशेष रूप से बंगाल की खाड़ी में, उत्तर की ओर खिसक गया। अक्टूबर और नवम्बर के मान ही 300-मिलीबार तल पर बंगाल की खाड़ी में भी उपोष्ण कटिबंधीय उच्चदाब स्पष्ट था।