

Weather

POST MONSOON SEASON (OCTOBER—DECEMBER 1963)

Introduction—The monsoon continued to withdraw from northeast India and north Peninsula till 18 October. Thereafter, it remained confined to the south Peninsula. During the post monsoon period, the country in general received good rainfall with spells of heavy rains particularly in the Madras State and other parts of the Peninsula. Two cyclonic storms from the Bay of Bengal caused serious havoc in the Madras State in October and December respectively. Two depressions also formed in the Bay of Bengal and moved inland during October. In the Arabian Sea, two cyclonic storms and a depression formed during the post monsoon period. The tracks of these disturbances are given in Fig. 1. In all, eleven western disturbances affected the northern parts of the country with well marked activity in November and in the second week of December. The total rainfall for the period from 1 October to 31 December 1963 in terms of its departures from normal is shown in Fig. 2.

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

October—Under the influence of a low pressure area moving northwards from north and adjoining central Bay of Bengal, there was good rainfall activity in northeast India during the first four days of the month. Another low pressure area moving from the east intensified into a depression over the Gulf of Martaban on the 4th. Moving north-westwards, it further intensified into a deep depression on 6th. It later recurved north-eastwards, crossed the East Pakistan coast during the night of 6th-7th and filled up over Assam by 9th. It caused heavy rains at a number of places in the Bay Islands and Assam. According to press reports, the heavy

rains caused inundation of low lying areas in several sub-divisions of Tripura including Agartala. Thirteen persons were also reported to have been killed and three lakh people affected by the floods.

An upper air low formed on 8th over the central parts of the Bay of Bengal. It moved westwards across the Peninsula on 12th to the east central Arabian Sea where a trough of low pressure was persisting since 7th. The system then intensified into a depression on 13th and into a cyclonic storm of small extent on 14th. It was moving in a northerly direction till 16th and north-westwards later. It weakened and became unimportant over the northeast Arabian Sea by 18th. In association with these developments, fairly well distributed rainfall with a few heavy showers occurred over the Peninsula during the second week. The active rainfall belt shifted to Maharashtra and Gujarat States and also to south Rajasthan later.

The monsoon continued to withdraw in slow stages from northeast India and north Peninsula during the first fortnight and after 18th, it remained confined to the south Peninsula.

A depression formed over the southeast Bay of Bengal on the evening of 18th with centre near Lat. 9.5°N and Long. 91.5°E . Moving in a westerly direction, it intensified into a severe cyclonic storm by 20th and crossed the Coromandel coast near Cuddalore during the afternoon of 21st. Later it weakened into a depression and recurving north-eastwards, emerged into the Bay near Gopalpur by 26th. Then it rapidly intensified into a severe cyclonic storm of small extent

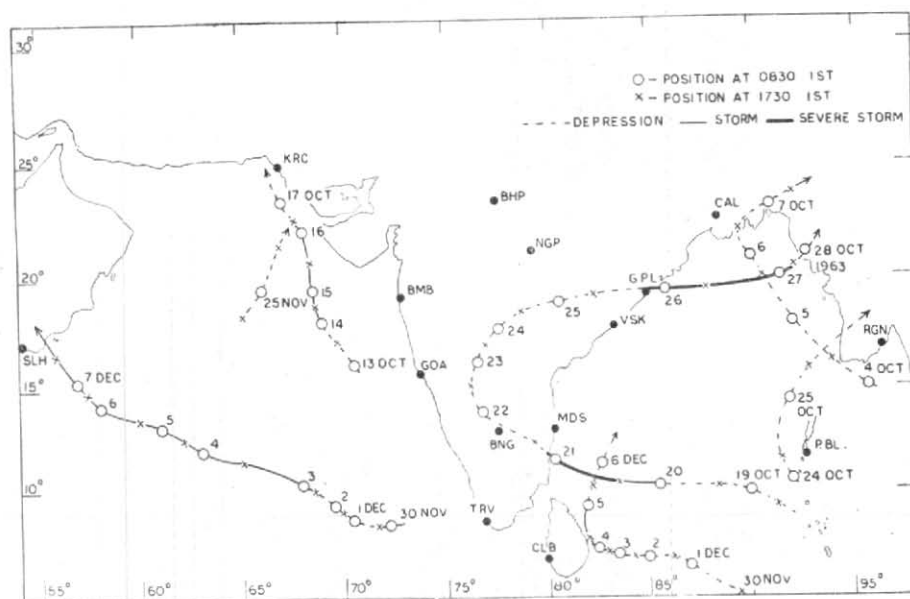


Fig. 1. Tracks of storms/depressions during October to December 1963

and moved eastwards across Burma coast near Akyab and weakened by 28th. Under its influence a spell of heavy rains occurred in the Peninsula and also in parts of north-east India. Nagapattinam recorded an exceptionally heavy fall of 24 cm of rain on 22nd. According to press reports, the strong winds and heavy rains associated with the severe cyclonic storm caused serious disruption of telecommunication, rail and air traffic services in the Madras State. The heavy rains also led to serious floods and caused disruption of traffic and damage to standing crops in Andhra Pradesh and Orissa. Another depression which formed over the Bay on the morning of 24th with centre about 150 km southsouthwest of Port Blair moved northeastwards and crossed the south Arakan coast by 26th morning. It caused a spell of moderate showers in the Bay Islands on 24th and 25th.

Two western disturbances moving eastwards across the Western Himalayas affected the weather over the northwestern parts of the country at the beginning of the second week and towards the end of the month respectively.

November—Six western disturbances moving across the northern parts of the country caused good precipitation in northwest India. Of these, the second disturbance was quite active and gave copious precipitation over the Western Himalayas. The third disturbance alone was feeble. The last disturbance was moving eastwards across the Western Himalayas on the last day of the month.

In association with the westward movement of four troughs of low pressure across the extreme south Peninsula, there was good rainfall activity in the south Peninsula during the month except in the second week. Another marked trough of low pressure in the low level easterlies over Gujarat State and adjoining Madhya Pradesh during the third week caused heavy clouding in the north Peninsula and central parts of the country and also a few light thundershowers in north Madhya Pradesh and adjoining Uttar Pradesh, Rajasthan and Gujarat States.

A trough of low pressure moving northwards from southeast Arabian Sea intensified into a depression with centre near Lat.

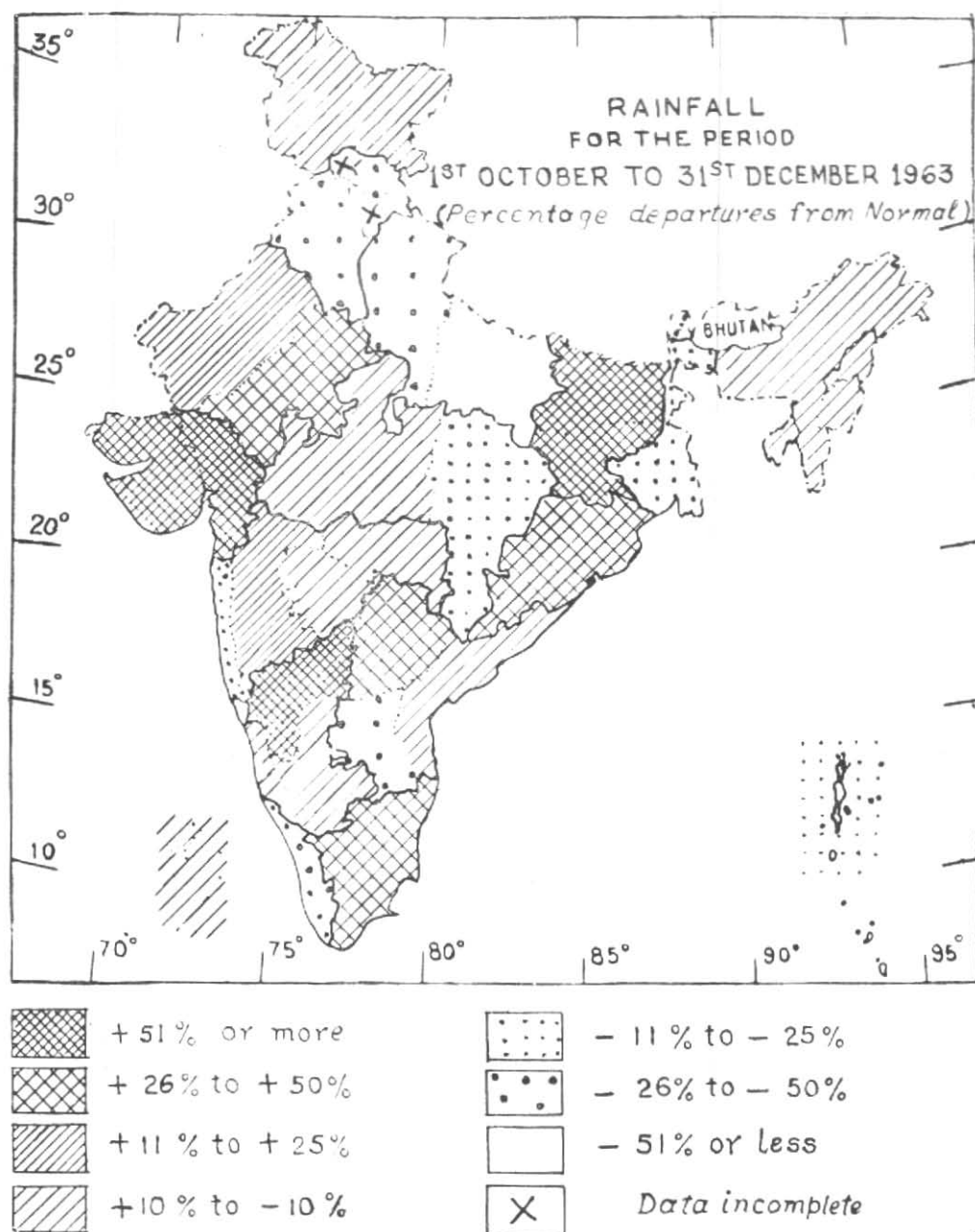


Fig. 2

18.5°N and Long. 65.0°E on the evening of 24th. Moving northeastwards thereafter, it weakened into a low pressure area by 26th over northeast Arabian Sea. Under its influence, fairly well distributed rainfall occurred over the western parts of Maharashtra State, in south Gujarat State and west Madhya Pradesh on 21st and 22nd and over the entire Gujarat State and south Rajasthan on 25th and 26th. Two other depressions also developed almost simultaneously on 30th over the southeast Arabian Sea and southeast Bay of Bengal respectively and caused increased rainfall over the south Peninsula from 28th.

Night temperatures were in general above normal over northwest India throughout the month, being appreciably to markedly so on a few days towards the end of the first week and also towards the end of the month. They were also above normal in Gujarat State, Uttar Pradesh and the central parts of the country except during the period 5th to 9th, being appreciably to markedly so on a number of days. During the last ten days of the month, the night temperatures over the Peninsula were also generally above normal.

December—The depression over southeast Arabian Sea intensified into a cyclonic storm by 2nd and moved away northwestwards crossing the Kuria-Muria coast by 7th night. The other depression over southeast Bay of Bengal also intensified into a cyclonic storm by 3rd. Moving at first northwestwards, it later recurved northwards and progressively weakened into a low pressure area by 6th. Thereafter it merged into the seasonal low over the south Bay, which remained active till 10th. In association with these developments the spell of good rainfall continued in the south Peninsula till 11th. Heavy rains occurred at a number of places in the Madras State, with Nagapattinam recording an exceptionally heavy fall of 40 cm of rain on 5th. According to press reports, the gales and heavy rains associated with the Bay cyclonic storm caused severe damage to public property in the coastal areas of the Madras State, Tanjore district being the

worst affected with more than 37,000 acres of paddy land submerged in flood waters. A second spell of rain occurred in the Madras State during the period 19th to 26th in association with a well marked trough of low pressure which developed along the west coast on 20th and persisted for a week. A few showers also occurred in west Madhya Pradesh and adjoining Gujarat region on 26th and 27th.

Last month's western disturbance over the Western Himalayas moved away eastwards across Assam as an upper air trough by 2nd after causing a few light showers over east Uttar Pradesh and parts of northeast India. Another western disturbance moving eastwards from Afghanistan intensified into a depression over the Punjab on 12th. It weakened on 14th and moved away as an upper air trough across Assam by 16th. It caused good precipitation in the Western Himalayas and adjoining plains during the period 12th to 14th. The showers were also accompanied by hail at a number of places and according to press reports, the heavy snowfall in the hills led to disruption of telecommunication system. Two more western disturbances affected northwest India during the period 20th to 23rd and 28th to 31st respectively causing a few light showers in the Western Himalayas.

For the major part of the month, the country generally had night temperatures above normal or normal. During the first week night temperatures were above normal in the central parts of the country, in Gujarat State and in the Peninsula. During the second week almost the entire country was having night temperatures above normal. That continued to be so in north Peninsula upto 26th and in Gujarat State during the last week. Night temperatures were below normal in Gujarat State during the third week upto 18th, in central parts of the country from 15th to 24th and over northwest India from 22nd to 26th.

Upper air features—The monthly mean constant pressure charts for 850-mb and 300-mb levels showing the mean contour lines,

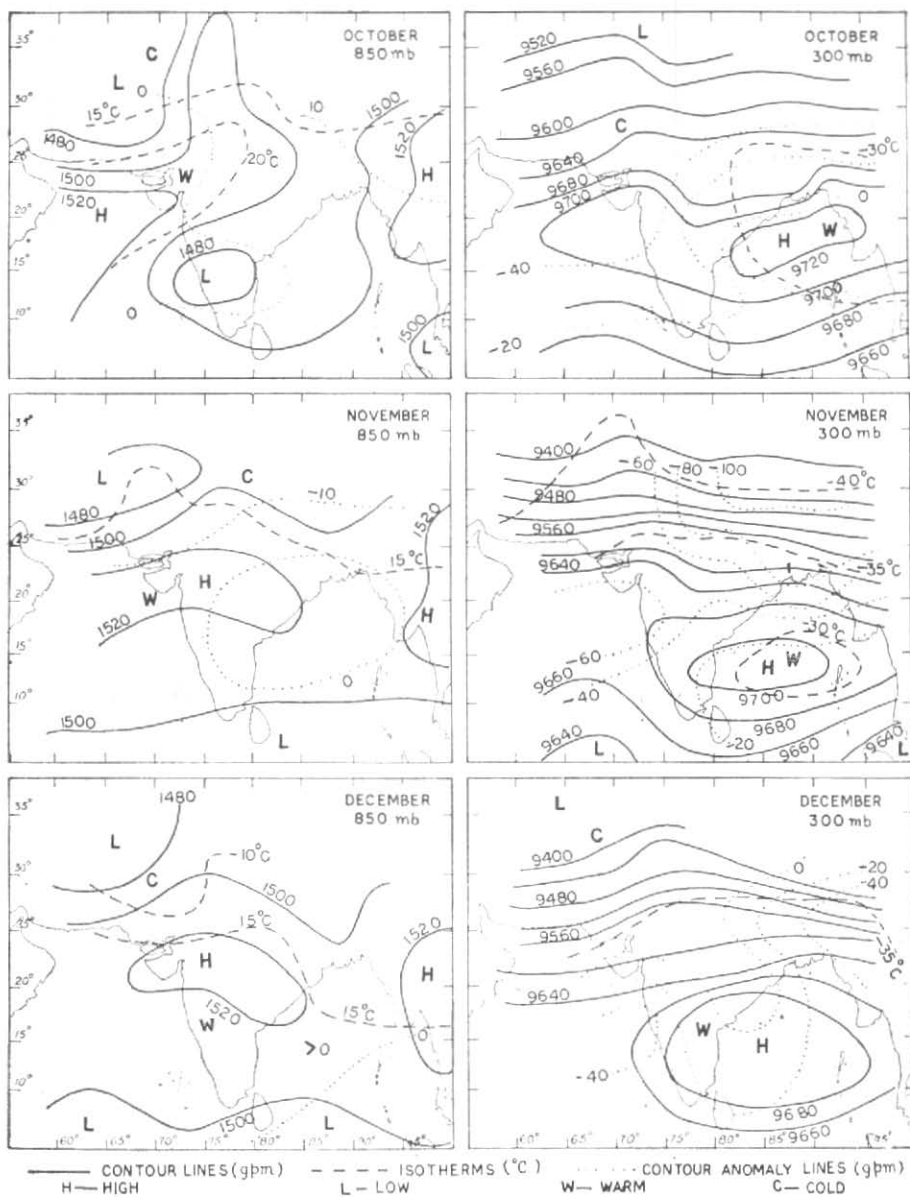


Fig. 3. Monthly mean constant pressure charts

anomaly lines and isotherms are given in Fig. 3. As mentioned earlier the monsoon withdrew from the north of the country up to the south Peninsula by about the middle of the month. The mean low level pattern for October as seen at 850-mb level chart shows the transition from the monsoon pattern to the winter pattern with a low over the Peninsula. This low shifted further south in November and high got established over the central parts of the country and the extreme north Peninsula in November. These

features were more or less normal for the entire season. The 300-mb level charts bring out the steady southward shift of the subtropical high over the Bay of Bengal as the season advanced. The mean position of the axis of this high pressure belt shifted to about Lat. $18\cdot0^{\circ}\text{N}$ in October, Lat. $13\cdot0^{\circ}\text{N}$ in November and Lat. $12\cdot0^{\circ}\text{N}$ in December. Also the contour gradient progressively increased over north India from October to December, showing the steady increase in speed of the zonal westerlies.

मौसम

मानसूनोत्तर अवधि (अक्टूबर—दिसम्बर 1963)

प्रस्तावना—उत्तर-पूर्वी भारत और उत्तरी प्रायद्वीप से मानसून का हटना अठारह अक्टूबर तक जारी रहा। उसके बाद मानसून दक्षिणी प्रायद्वीप में ही सीमित रहा। मानसून के महिनो के बाद भी देश में अच्छी वर्षा हुई, विशेषकर मद्रास राज्य में तथा प्रायद्वीप के अन्य भागों में भारी वर्षा के दौर आए। बंगाल की खाड़ी से उठने वाले दो चक्रवातों ने अक्टूबर और दिसम्बर के महिनो में मद्रास राज्य में तबाही मचा दी। अक्टूबर के महिने में बंगाल की खाड़ी में दो अवदाब भी बने और देश के भीतरी भाग की ओर बढ़े। मानसूनोत्तर अवधि में दो चक्रवात और एक अवदाब अरबसागर में भी बने। इन डिस्टरबेन्सेज (विक्षोभों) के मार्ग चित्र सं० 1 (पृष्ठ सं० 291) में दिए गए हैं। कुल मिलाकर ग्यारह पश्चिमी डिस्टरबेन्सेज (विक्षोभों) ने नवम्बर में और दिसम्बर के दूसरे सप्ताह में देश के उत्तरी भागों को अपनी स्पष्ट सक्रियता से प्रभावित किया। पहली अक्टूबर से 31 दिसम्बर 1963 तक की अवधि में हुई कुल वर्षा का सामान्य वर्षा से अन्तर चित्र सं० 2 (पृष्ठ सं० 292) में दिखाया गया है।

मौसम की महत्वपूर्ण विशेषताएं नीचे महीनेवार दी जा रही हैं:—

अक्टूबर—उत्तरी बंगाल की खाड़ी और उसके समीपवर्ती मध्यभाग से उत्तर की ओर बढ़ने वाले एक निम्नदाब-क्षेत्र के प्रभाव से महीने के पहले चार दिनों में उत्तर-पूर्वी भारत में अच्छी वर्षा हुई। पूर्व की ओर से बढ़ने वाला एक निम्नदाब क्षेत्र चार तारीख को मर्तबान की खाड़ी पर तीव्र होकर एक अवदाब बन गया। उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ता हुआ वह 6 तारीख को एक और अधिक गहरा अवदाब बन गया। बाद में वह फिर उत्तर-पूर्व की ओर घूम गया और 6-7 तारीख की रात को पूर्वी पाकिस्तान के समुद्रतट को पार करता हुआ वह 9 तारीख तक असम पर छा गया। खाड़ी के द्वीपों और असम के कई स्थानों पर उसके कारण भारी वर्षा हुई। प्रेस रिपोर्टों के अनुसार त्रिपुरा के अनेक उपमण्डलों में, जिनमें अगरतला भी शामिल है, हुई भारी वर्षा के कारण निचले क्षेत्रों में पानी भर गया। प्राप्त समाचारों के अनुसार बाढ़ में तेरह आदिमियों की जानें गईं और तीन लाख व्यक्ति बाढ़ से क्षति-ग्रस्त हुए।

बंगाल की खाड़ी के मध्यभागों पर 8 तारीख को उपरि वायु में एक निम्नदाब क्षेत्र बना। बारह तारीख को यह पश्चिम की ओर प्रायद्वीप को पार करता हुआ पूर्वी-मध्य अरबसागर की ओर बढ़ा जहां 7 तारीख से ही एक निम्नदाब की एक द्रोणिका (ट्रफ) छाई हुई थी। 13 तारीख को यह सब घनीभूत होकर एक एक अवदाब बन गया और 14 तारीख को एक अल्प-व्याप्ति के चक्रवात में बदल गया। 16 तारीख तक यह चक्रवात उत्तर की ओर बढ़ता रहा और उसके बाद वह उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ा। 18 तारीख तक कमजोर होता हुआ वह उत्तर-पूर्वी अरबसागर पर आकर महत्वहीन हो गया। इन सभी घटनाओं के साथ ही साथ प्रायद्वीप के काफी क्षेत्र में दूसरे सप्ताह में वर्षा हुई और कहीं-कहीं भारी बौछारें भी हुईं। सक्रिय वर्षा-कटिबन्ध महाराष्ट्र और गुजरात राज्यों की ओर तथा बाद में दक्षिणी राजस्थान की ओर भी बढ़ गया।

पहले पखवाड़े में उत्तर-पूर्वी भारत से और उत्तरी प्रायद्वीप से धीरे-धीरे मानसून हटता रहा और 18 तारीख के बाद वह दक्षिणी प्रायद्वीप में ही सीमित रहा गया।

18 तारीख की शाम को दक्षिण-पूर्वी बंगाल की खाड़ी में एक अवदाव बना जिसका केन्द्र $9^{\circ} 5'$ उत्तरी अक्षांश और $91^{\circ} 5'$ पूर्वी देशान्तर के लगभग था। 20 तारीख तक पश्चिम की ओर बढ़ता हुआ घनीभूत होकर यह एक भयंकर चक्रवात बन गया और 21 तारीख को तीसरे पहर इसने कुडलूर के समीप कारोमण्डल समुद्रतट को पार किया। बाद में यह कमजोर पड़ कर एक अवदाव बन गया और फिर उत्तर-पूर्व की ओर मुड़कर 26 तारीख तक गोपालपुर के पास फिर बंगाल की खाड़ी में प्रवेश कर गया। इसके बाद यह बड़ी तेजी से अल्प व्याप्ति वाले एक भयंकर चक्रवात में बदल गया और अक्खाव के समीप बर्मा के समुद्रतट को पार करता हुआ पूर्व की ओर बढ़ गया। 28 तारीख तक यह कमजोर पड़ गया। इसके प्रभाव से प्रायद्वीप में और उत्तर-पूर्वी भारत के कुछ भागों में भारी वर्षा का एक दौर आया। 22 तारीख को नागपट्टिणम् में 24 सेंटीमीटर भारी वर्षा हुई जो वहां के लिए अपवाद स्वरूप थी। प्रेस समाचारों के अनुसार, इस भयंकर चक्रवात के साथ हुई भारी वर्षा और प्रबल आंध्रियों के कारण मद्रास राज्य में तार संचार, रेल और हवाई यातायात सेवाओं में गम्भीर बाधाएं उत्पन्न हो गईं। भारी वर्षा के कारण आंध्रप्रदेश और उड़ीसा में भयंकर बाढ़ें आईं, यातायात भंग हो गया और खड़ी फसल को हानि पहुंची। पोर्टब्लेयर से 150 किलोमीटर दक्षिण-दक्षिण-पश्चिम की ओर जिसका केन्द्र था ऐसा एक अवदाव 24 तारीख को सवेरे बंगाल की खाड़ी पर बना और 26 तारीख की सुबह तक उसने दक्षिणी अराकान के समुद्रतट को पार किया। 24 और 25 तारीख को इसके कारण खाड़ी के द्वीपों में मामूली बौछारें हुईं।

पश्चिम हिमालय की श्रेणियों को पार करते हुए पूर्व की ओर बढ़ने वाले दो पश्चिमी विक्षोभों (डिस्टरवेन्सेज) ने देश के उत्तर-पश्चिमी भागों के मौसम पर क्रमशः महीने के दूसरे सप्ताह के प्रारम्भ में और महीने के अन्त में अपना प्रभाव डाला।

नवम्बर—देश के उत्तरी भागों को पार करते हुए छः पश्चिमी विक्षोभों (वेस्टर्न डिस्टरवेन्सेज) ने उत्तर-पश्चिमी भारत में काफी वर्षा की। इनमें से दूसरा विक्षोभ काफी सक्रिय था और इसने पश्चिमी हिमालय पर पड़त काफी वर्षा की। इनमें से केवल तीसरा विक्षोभ ही कमजोर था। अन्तिम विक्षोभ महीने के अन्तिम दिन पश्चिमी हिमालय को पार करता हुआ पूर्व की ओर बढ़ रहा था।

दक्षिण प्रायद्वीप को पार करती हुई चार निम्नदाव-द्रोणिकाओं (ट्रफ़ज) के पश्चिम की ओर बढ़ने के साथ ही साथ दूसरे सप्ताह को छोड़कर शेष पूरे महीने भर दक्षिणी प्रायद्वीप में अच्छी वर्षा हुई। तीसरे सप्ताह में गुजरात राज्य में और समीपवर्ती मध्यप्रदेश में बहनेवाली निम्नस्तरीय पूर्वी हवाओं में बनी एक अन्य बड़ी निम्नदाव-द्रोणिका के कारण उत्तरी प्रायद्वीप में तथा देश के मध्य भागों में घने बादल छाये रहे और उत्तरी मध्यप्रदेश तथा समीपवर्ती उत्तरप्रदेश, राजस्थान और गुजरात राज्यों में गरज के साथ हल्की बौछारें भी हुईं।

दक्षिण-पूर्वी अरबसागर से उत्तर की ओर बढ़ती हुई एक निम्नदाव द्रोणिका (ट्रफ़) 24 तारीख की शाम को घनी होकर एक अवदाव बन गई जिसका केन्द्र $18^{\circ} 5'$ उत्तरी अक्षांश और $65^{\circ} 0'$ पूर्वी देशान्तर के समीप था। इसके बाद उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ता हुआ यह अवदाव क्षीण होकर उत्तर-पूर्वी अरबसागर पर 26 तारीख तक एक निम्नदाव-क्षेत्र रह गया। इसके प्रभाव से 21 और 22 तारीख को महाराष्ट्र के पश्चिमी भागों, दक्षिणी गुजरात राज्य और पश्चिमी मध्यप्रदेश में काफी व्यापक वर्षा हुई और 25 तथा 26 तारीख

को समूचे गुजरात राज्य तथा दक्षिणी राजस्थान में काफी व्यापक वृष्टि हुई। 30 तारीख को दक्षिण-पूर्वी अरबसागर तथा दक्षिण-पूर्वी बंगाल की खाड़ी में प्रायः एक साथ ही दो अबदाव बने और इनके कारण दक्षिणी प्रायद्वीप में 28 तारीख से और अधिक वर्षा हुई।

उत्तर-पश्चिमी भारत में पूरे महीने भर रात्रिकालीन तापमान साधारणतया सामान्य से ऊपर रहा, पहले सप्ताह के अन्तिम कुछ दिनों में तथा महीने के अन्तिम दिनों में तापमान की यह अधिकता उल्लेखनीय से लेकर विशिष्ट मात्रा तक रही। 5 से 9 तारीख तक की अवधि को छोड़कर शेष महीने भर गुजरात राज्य, उत्तरप्रदेश और देश के मध्यभागों में भी तापमान सामान्य से ऊपर रहा; कई दिनों तो यह अधिकता उल्लेखनीय से लेकर विशिष्ट मात्रा तक रही। महीने के अन्तिम दस दिनों तो प्रायद्वीप पर भी सामान्यतः रात्रिकालीन तापमान सामान्य से ऊपर रहा।

दिसम्बर—दक्षिण-पूर्वी अरबसागर पर बना हुआ अबदाव दूसरी तारीख तक घनीभूत होकर एक चक्रवात बन गया और उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ते हुए, उसने 7 तारीख की रात को कुरियामुरिया सागर-तट को पार किया और उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ गया। दक्षिण-पूर्वी बंगाल की खाड़ी पर बना दूसरा अबदाव भी 3 तारीख तक घनीभूत होकर एक चक्रवात बन गया। प्रारम्भ में उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ते हुए बाद में यह उत्तर की ओर फिर मुड़ गया और धीरे-धीरे कमजोर पड़ता हुआ 6 तारीख तक निम्नदाव क्षेत्र बन गया। उसके बाद वह दक्षिणी खाड़ी पर उस मौसमी निम्नदाव क्षेत्र में विलीन हो गया जो 10 तारीख तक सक्रिय बना रहा। इन सब के साथ ही साथ दक्षिणी प्रायद्वीप में 11 तारीख तक अच्छी वर्षा का दौर चालू रहा। मद्रास राज्य में कई स्थानों पर भारी वर्षा हुई; नागपट्टिणम में तो 5 तारीख को 40 सेण्टीमीटर की भारी वर्षा हुई, जो कि अपवाद स्वरूप थी। प्रेस समाचारों के अनुसार, खाड़ी से उठनेवाले चक्रवात के साथ आई झंझाओं और भीषण वर्षा ने मद्रास राज्य के सागरतट-वर्ती इलाकों में जन-सम्पत्ति की अत्यधिक हानि पहुँचाई; तंजोर जिले को सबसे अधिक क्षति पहुँची जहाँ 37,000 एकड़ से भी अधिक धान की फसल का इलाका बाढ़ के पानी में डूब गया। मछली मारने के लिए तट छोड़कर जानेवाले कुछ मछुओं के डूब जाने की भी आशंका की गई। पश्चिमी तट पर 20 तारीख को बनी पर्याप्त बड़ी एक निम्नदाव-द्रोणिका (ट्रफ) एक सप्ताह तक कायम रही और उसके संसर्ग से मद्रास राज्य में 19 से 26 तारीख तक की अवधि में वर्षा का एक दूसरा दौर आया। पश्चिमी मध्यप्रदेश और समीपवर्ती गुजरात क्षेत्र में भी 26 और 27 तारीख को कुछ बौछारें आईं।

पिछले महीने पश्चिमी हिमालय पर बना पश्चिमी विक्षोभ (वेस्टर्न डिस्टरवेन्स) एक उपरि वायु द्रोणिका (अपर एयर ट्रफ) के रूप में पूर्व की ओर बढ़ता हुआ 2 तारीख तक असम को पार कर गया। मार्ग में इसने पूर्वी उत्तरप्रदेश तथा उत्तर-पूर्वी भारत के कुछ भागों में हल्की बौछारें कीं। अफगानिस्तान से पूर्व की ओर बढ़ता हुआ एक अन्य पश्चिमी विक्षोभ 12 तारीख को पंजाब पर घनीभूत होकर एक अबदाव बन गया। तारीख 14 को यह कमजोर पड़ गया और एक उपरि वायु द्रोणिका (ट्रफ) के रूप में 16 तारीख को असम के पार निकल गया। 12 से 14 तारीख तक की अवधि में इसने पश्चिमी हिमालय और समीपवर्ती मैदानों में अच्छी वर्षा की। कई स्थानों पर बौछारों के साथ-साथ ओले भी पड़े और, प्रेस समाचारों के अनुसार, पहाड़ों पर जोर की बर्फ पड़ने के कारण तार-संचार व्यवस्था भंग हो गई। दो अन्य पश्चिमी विक्षोभों ने क्रमशः 20 से 23 और 28 से 31 तारीखों के बीच की अवधियों में उत्तर-पश्चिमी भारत को प्रभावित किया। इनके कारण पश्चिमी हिमालय पर हल्की बौछारें आईं।

महीने के अधिकांश भाग में देश में सामान्यतः रात्रि कालीन तापमान सामान्य या सामान्य से ऊपर रहा। देश के मध्यवर्ती भागों, गुजरात राज्य और प्रायद्वीप में महीने के प्रथम सप्ताह के दौरान रात्रिकालीन तापमान सामान्य से अधिक रहे। प्रायः सम्पूर्ण देश में यह ताप दूसरे सप्ताह में सामान्य से ऊपर रहे। रात्रिकालीन ताप की यह स्थिति प्रायद्वीप के उत्तरी भाग में 26 ता० तक और गुजरात राज्य में महीने के अन्तिम सप्ताह तक बनी रही। गुजरात राज्य में तीसरे सप्ताह की 18 ता० तक देश के मध्यवर्ती भागों में 15 ता० से 24 ता० तक और भारत के उत्तरपश्चिमी भागों में 22 ता० से 26 ता० तक ये रात्रिकालीन तापमान सामान्य से कम रहे।

ऊपरी वायु की विशेषताएं—850 मि० वा० और 300 मि० वा० स्तरों पर के मासिक मध्य स्थिर-दाब चार्ट चित्र सं० 3 (पृष्ठ सं० 294) में दिए गये हैं जिनमें माध्य समोच्च रेखाएं, असंगति रेखाएं और समताप रेखाएं दिखाई गई हैं। जैसा कि पहले कहा जा चुका है, लगभग इस महीने की मध्य अवधि के आस-पास मानसून देश के उत्तरी भाग से हट कर दक्षिणी प्रायद्वीप तक आ गया। 850 मि० वा० स्तर के चार्ट में दिखाए गए अक्टूबर महीने के माध्य निम्नस्तर प्रतिरूप से यह स्पष्ट होता है कि मानसून प्रतिरूप जाड़े के प्रतिरूप में बदल रहा है और प्रायद्वीप पर एक निम्नदाब-क्षेत्र है। नवम्बर में यह निम्नदाब-क्षेत्र और भी दक्षिण में हट गया तथा देश के मध्य भागों में एवं प्रायद्वीप के ध्रुव उत्तर में एक उच्चदाब-क्षेत्र बन गया। ये लक्षण पूरे मौसम पर न्यूनाधिक रूप में सामान्य रहे। 300 मि० वा० स्तर के चार्टों से यह स्पष्ट होता है कि जैसे-जैसे मौसम आगे बढ़ा, वैसे-वैसे उप-उष्णकटिबंधीय उच्चदाब क्षेत्र लगातार दक्षिण की ओर बंगाल की खाड़ी पर बढ़ता गया। इस उच्चदाब कटिबन्ध की धुरी की माध्य-स्थिति अक्टूबर में 18.0° उ० अ० के लगभग, नवम्बर में 13.0° उ० अ० और दिसम्बर में 12.0° उ० अ० के लगभग हट गई। अक्टूबर से दिसम्बर तक उत्तरी भारत पर धीरे-धीरे समोच्च प्रवणता भी बढ़ गई जिससे यह स्पष्ट होता है कि इस क्षेत्र की पछुआ हवाओं का वेग बढ़ गया।