

Weather

POST MONSOON SEASON (OCTOBER—DECEMBER 1962)

Chief features—

- (i) Excessive rain in the Peninsula;
- (ii) Formation and movement of three cyclonic storms and one depression in the Bay of Bengal; and
- (iii) Movement of seven western disturbances across north India.

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

October—A low pressure area moving from the northeast Bay of Bengal to Bihar State and thence eastwards across Assam during the first week of October caused a good spell of rainfall in northeast India. In its wake the high level westerlies extended into northeast India and the southwest monsoon completely withdrew from northeast India and east Madhya Pradesh on 9th. The monsoon was confined to the Peninsula thereafter. A second feeble low pressure area over the north Andaman Sea on 10th moved in a northerly direction across Assam by 14th and caused light to moderate rains in Assam and West Bengal.

The seasonal trough in the south Bay of Bengal was quite active during the second and third weeks. Also a well-marked trough developed and persisted over the Laccadive area and adjoining east central Arabian Sea off the Konkan-Kanara coasts during the third week. Under their influence there was good rainfall activity in the Peninsula. Tuticorin recorded 14 cm of rain on 11th.

A low pressure area formed over southwest and adjoining southeast Bay of Bengal on 19th and gradually developed into a

depression by 23rd morning with centre about 200 km northeast of Trincomalee. Moving in a northerly direction, it intensified into a deep depression by the same evening. It crossed coast near Nellore on the night of 26th-27th and rapidly weakened into a low pressure area. Continuing to move westwards, it emerged into the east central Arabian Sea and persisted there till 6 November. In association with this disturbance there was good rainfall activity in the Peninsula with some very heavy falls particularly in coastal Andhra Pradesh. Some of the noteworthy amounts of rainfall recorded were—Madras 14 cm on 23rd, Kalingapatam 17 cm on 24th and 26 cm on 25th, Nellore 15 cm on 24th, Visakhapatnam 13 cm on 25th, Gopalpur 18 cm and Kakinada 13 cm on 26th and Calicut 20 cm on 26th. According to press reports, low lying areas of Visakhapatnam town were completely submerged following the heavy rains.

Under the influence of a low pressure wave from the east, a depression formed in the Bay of Bengal by 26th evening with centre about 150 km south of Port Blair. It moved westnorthwestwards till 28th evening and thereafter recurved. It intensified into a cyclonic storm with centre about 200 km east of Masulipatam on 29th morning. The disturbance moved rapidly northeastwards and crossed the East Pakistan coast near Chittagong by 30th evening and weakened into a low pressure area by 31st evening. Under its influence, heavy rains occurred in coastal Andhra Pradesh, Orissa, West Bengal and lower Assam. Sandheads recorded 17 cm of rain and Puri 15 cm on 30th. The storm caused heavy

rain and gales in coastal districts of Andhra Pradesh and aggravated further the havoc that prevailed there as a result of the previous depression.

Two western disturbances moved eastwards across the north of the country, one in the second week and the other towards the end of the month. They caused a few showers in the Western Himalayas and adjoining plains.

November—Under the influence of the low pressure area over east central and adjoining northeast Arabian Sea, mentioned earlier, a spell of thundershowers occurred in many parts of Andhra Pradesh, Maharashtra and Gujarat States and in west Madhya Pradesh during the first week. Kolhapur recorded 11 cm of rain on 4th. Two low pressure waves moving westwards across the extreme south Peninsula caused good rainfall there during the first week. The northeast monsoon was generally weak during the period 10th to 23rd. But later it revived in association with a low pressure wave moving westwards across southwest Bay of Bengal and Ceylon on 24th-25th. Nellore recorded 9 cm of rain on 26th.

A depression from the east moved into the south Andaman Sea on the morning of 26th with its centre about 300 km east of Kondul. Moving initially westwards and later northwestwards, it intensified into a cyclonic storm by 1730 IST on 27th when it was centred near Lat. 10°N and Long. 89°E. It intensified further into a severe cyclonic storm of small extent with a core of hurricane winds in the course of the next 12 hours and moved westnorthwestwards. It crossed coast near Nellore during the night of 29th-30th and rapidly weakened into a low pressure area. Under its influence, moderate showers occurred in the Bay Islands during 26th-28th and in Andhra Pradesh on 29th.

Two feeble western disturbances which moved across the extreme north of the

country during the period 12th to 18th caused a few very light showers of snow in Jammu and Kashmir. In association with the second western disturbance, an induced low developed over Sind and neighbourhood on 18th. It moved northeastwards and remained over the Punjabs as an active upper air low till 19th. It moved away eastwards across the Western Himalayas by 25th. Under its influence well distributed precipitation occurred in the Western Himalayas and the adjoining plains. According to press reports, a hailstorm followed by heavy rains lashed Amritsar City on the night of 20th.

Night temperatures in the Peninsula and central parts of the country were generally above normal in the first and last weeks and below normal in the second and third weeks. They were above normal in northwest India and Uttar Pradesh during the period 13th to 21st, being markedly so in Rajasthan and Uttar Pradesh on a few days. They were below normal in the whole of north India during the last week being markedly so in Rajasthan and Uttar Pradesh towards the end of the month.

December—Last month's low pressure area over the Peninsula emerged into the east central Arabian Sea in the beginning of the month and persisted as a well-marked trough extending northeastwards upto west Madhya Pradesh during the first week. Simultaneously an upper air closed cyclonic circulation formed over west Madhya Pradesh. Under their influence an unusual spell of heavy rains occurred in the Peninsula and central parts of the country during the first week. The rainfall belt extended to Uttar Pradesh and Bihar State by the end of the week. Mandla recorded 17 cm and Devgad 14 cm of rain on 5th. According to press reports, the heavy and unseasonal showers in Maharashtra and Gujarat States caused same damage to cotton crops.

A depression developed over the south-east Bay of Bengal by the evening of 8th

with centre near Lat. 8°N and Long. 91.5°E . Moving initially northwestwards, it intensified into a severe cyclonic storm of small extent by 10th. Later it recurved and moved due east which is very unusual for the season. It remained a severe cyclonic storm till 12th evening, weakened into a low pressure area by 13th and merged into the seasonal low by 15th. Under its influence very heavy rainfall occurred in the Bay Islands. Car Nicobar recorded 10 cm of rain on 8th and Port Blair 26 cm on 12th.

Three western disturbances moved across north India during the second half of the month. Of these the second disturbance was fairly active and caused well distributed precipitation in most parts of northwest India.

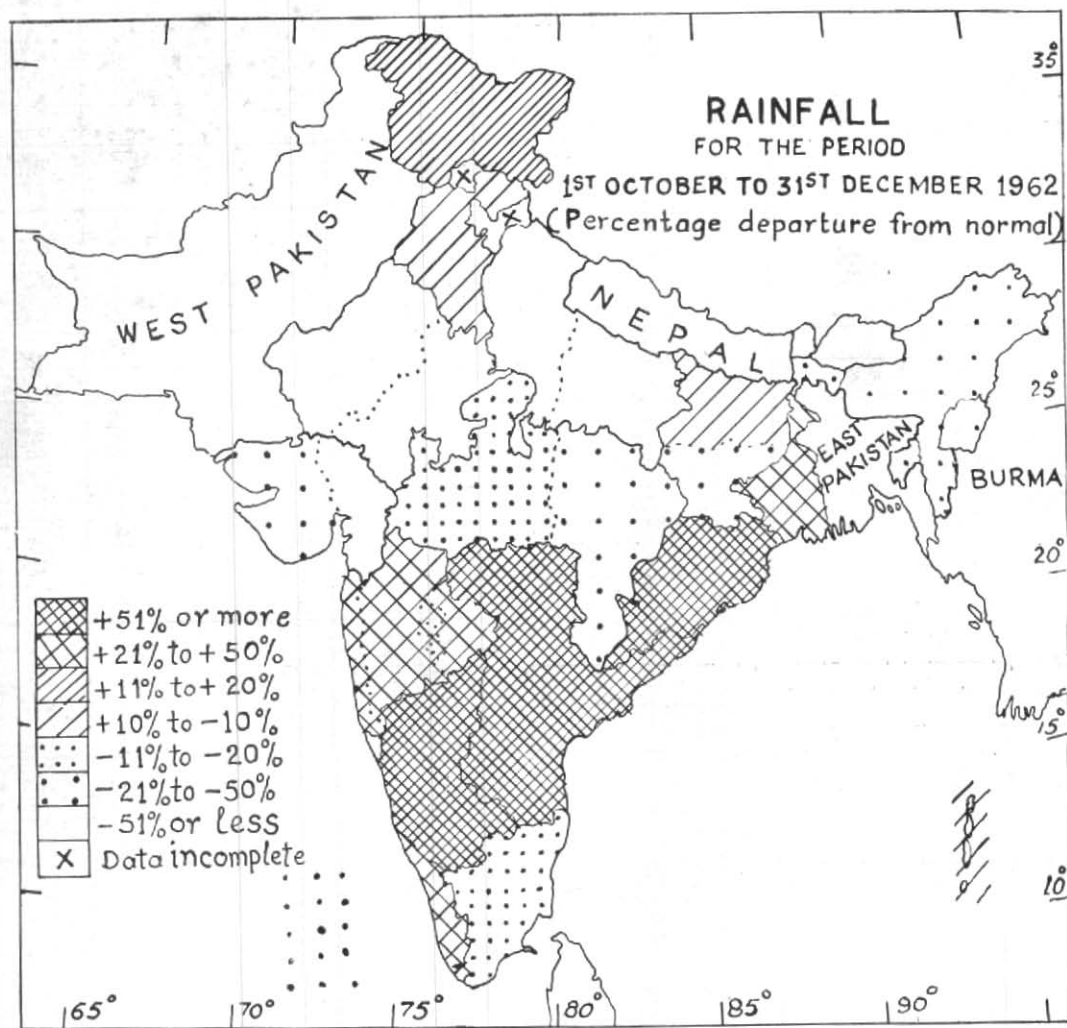
Night temperatures were appreciably to markedly above normal in the northern and central parts of the country during the first week; they were as much as 8° to 10°C above normal on some days in parts of north India. Night temperatures remained generally above normal in northwest India during the second half of the month. In the rear of the last western disturbance the night temperatures fell



Fig. 1

and were below normal over most of the country towards the end of the month.

The tracks of the depressions that formed during the season are given in Fig. 1. The season's rainfall in terms of its departures from normal in various sub-divisions of the country is shown in Fig. 2.



(Sikkim and Bhutan States are attached to India by special treaties)

Fig. 2

मौसम

मानसूनोत्तर अवधि (अक्टूबर-दिसम्बर, 1962)

मुख्य विशेषताएं :—(1) प्रायद्वीप में अत्यधिक वर्षा हुई, (2) बंगाल की खाड़ी में एक अवदाब और तीन चक्रवाती तूफान बने और आगे बढ़े, तथा (3) सात पश्चिमी विक्षोभ उत्तर भारत से गुजरे।

इस मौसम की महीनेवार मौसम सम्बन्धी मुख्य बातें नीचे दी जाती हैं :—

अक्टूबर—अक्टूबर के पहले सप्ताह में बंगाल की खाड़ी के उत्तर-पूर्व से बिहार राज्य की ओर और फिर वहां से पूर्व की ओर आसाम से होकर आगे बढ़ जानेवाले एक अल्पदाब क्षेत्र के कारण उत्तर-पूर्व भारत में वर्षा का एक अच्छा दौर रहा। उसके पीछे-पीछे उच्चस्तरीय पछुआ हवाएं उत्तर-पूर्वी भारत में फैल गईं और 9 तारीख को दक्षिण-पश्चिमी मानसून उत्तर-पूर्वी भारत तथा पूर्वी मध्यप्रदेश क्षेत्र से पूर्णतया हट गया। उसके बाद मानसून केवल प्रायद्वीप तक ही सीमित रह गया। 10 तारीख को एक दूसरा क्षीण अल्पदाब क्षेत्र उत्तरी अंदमान-सागर क्षेत्र से उत्तर दिशा में चला और 14 तारीख तक आसाम होते हुए गुजरा। उसके कारण आसाम और पश्चिम बंगाल में हल्की से साधारण वर्षा के दौर आए।

दूसरे और तीसरे सप्ताहों में बंगाल की खाड़ी के दक्षिण भाग में मौसमी द्रोणिका (ट्रफ) काफी सक्रिय रही। इसके अतिरिक्त तीसरे सप्ताह के दौरान लकदवीव क्षेत्र और कोंकण कन्नड़ तटस्थ पूर्वी मध्य अरबसागर क्षेत्र पर एक सुस्पष्ट ट्रफ बना और छाया रहा। उनके प्रभाव के कारण प्रायद्वीप में अच्छी वर्षा हुई। तूतुकुड़ि में 11 तारीख को 14 सेंटीमीटर वर्षा हुई।

19 तारीख को दक्षिण-पश्चिम में और उसके समीपस्थ बंगाल की खाड़ी के दक्षिण-पूर्व क्षेत्र में एक अल्पदाब-क्षेत्र बना और धीरे-धीरे वह 23 तारीख की सुबह तक एक अवदाब के रूप में बदल गया जिसका केन्द्र तिरुन-कोमलाई के उत्तर-पूर्व में लगभग 200 किलोमीटर पर था। उत्तर दिशा की ओर बढ़ते हुए, वह उसी दिन शाम को एक गहन अवदाब के रूप में परिवर्तित हो गया। वह 26-27 की रात को नेल्लोर के निकट तट को पार करके शीघ्र ही कमजोर होकर एक अल्पदाब-क्षेत्र के रूप में बदल गया। पश्चिम की ओर बढ़ते हुए, वह पूर्व-मध्य अरब सागर क्षेत्र में जा निकला और वहां 6 नवम्बर तक बना रहा। इस विक्षोभ के साथ-साथ प्रायद्वीप में वर्षा का अच्छा दौर रहा। और कहीं-कहीं पर भारी वर्षा भी हुई विशेष कर तटवर्ती आन्ध्रप्रदेश में। वर्षा सम्बन्धी कुछ विशेष उल्लेखनीय आंकड़े इस प्रकार हैं :—मद्रास में 23 तारीख को 14 सेंटीमीटर, कर्नाटक में 24 तारीख को 17 सेंटीमीटर और 25 को 26 सेंटीमीटर, नेल्लोर में 24 तारीख को 15 सेंटीमीटर, विशाखापट्टणम् में 25 ता० को 13 सेंटीमीटर, 26 तारीख को गोपालपुर में 18 सेंटीमीटर और काकीनाडा में 13 सेंटीमीटर और कालीकट में 26 तारीख को 20 सेंटीमीटर। प्रेस समाचारों के अनुसार भारी वर्षा के परिणामस्वरूप विशाखापट्टणम् नगर के निचले क्षेत्र बिल्कुल पानी में डूब गए थे।

पूर्व से आने वाली एक अल्पदाब लहर के प्रभाव से 26 तारीख की शाम तक बंगाल की खाड़ी में एक अवदाब बन गया, जिसका केन्द्र पोर्टब्लेयर के दक्षिण में लगभग 150 किलोमीटर पर था। यह 28 तारीख की शाम तक पश्चिमोत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ता रहा और उसके बाद फिर मुड़ चला। तारीख 29 को सुबह

सघन होकर एक चक्रवाती तूफान का रूप ले लिया जिसका केन्द्र मसलीपट्टम् के पूर्व में लगभग 200 किलोमीटर पर था। यह विक्षोभ शीघ्रता से उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ गया और 30 तारीख की शाम तक वह चटगांव के निकट पूर्वी-पाकिस्तान के पूर्व को पार कर गया और 31 तारीख की शाम तक कमजोर पड़ कर एक अल्पदाब क्षेत्र के रूप में परिवर्तित हो गया। उसके कारण तटवर्ती आन्ध्रप्रदेश, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल और आसाम के निचले भागों में भारी वर्षा हुई। 30 तारीख को सैडहैड्स में 17 सेंटीमीटर और पुरी में 15 सेंटीमीटर वर्षा हुई। तूफान के कारण आन्ध्रप्रदेश के तटवर्ती जिलों में भारी वर्षा हुई और झक्कड़ आए तथा पिछले अवदाब के कारण वहां पहले से ही जो तबाही मची हुई थी, उसमें उसने और भी वृद्धि कर दी।

देश के उत्तरी भाग से होते हुए दो पश्चिमी विक्षोभ पूर्व की ओर बढ़े। उनमें से एक तो दूसरे सप्ताह में आगे बढ़ा और दूसरा उस महीने के अन्त में। उनके कारण पश्चिमी हिमालय क्षेत्र तथा निकटवर्ती मैदानों में कहीं-कहीं फुहार पड़ी।

नवम्बर—पूर्व-मध्य तथा उसके समीपस्थ उत्तर-पूर्वी अरबसागर पर फैले पूर्वोक्त अल्पदाब क्षेत्र के कारण प्रथम सप्ताह में आन्ध्रप्रदेश, महाराष्ट्र तथा गुजरात राज्यों के बहुत से इलाकों में और पश्चिमी मध्यप्रदेश में गरज के साथ अच्छी वर्षा का दौर आया। कोल्हापुर में 4 तारीख को 11 सेंटीमीटर वर्षा हुई। प्रथम सप्ताह में दक्षिणी प्रायद्वीप के छोर को पार कर पश्चिम की ओर बढ़ने वाली दो अल्पदाब लहरों के कारण वहां अच्छी वर्षा हुई। तारीख 10 से 23 तक की अवधि में उत्तर-पूर्वी मानसून सामान्यतया निष्क्रिय रहा। परन्तु उसके बाद 24-25 तारीख को दक्षिण-पूर्व बंगाल की खाड़ी तथा लंका से होते हुए पश्चिम की ओर बढ़नेवाली एक अल्पदाब लहर के प्रभाव से वह पुनः सक्रिय हो गया। नेल्लोर में 26 तारीख को 9 सेंटीमीटर वर्षा हुई।

26 तारीख की सुबह को पूर्व की ओर से आने वाला एक अवदाब दक्षिण अंदमान सागर क्षेत्र में प्रविष्ट हुआ जिसका केन्द्र कोंडुल के पूर्व में लगभग 300 किलोमीटर पर था। शुरू में वह पश्चिम की ओर बढ़ा और फिर उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ कर वह 27 तारीख की शाम को 5.30 बजे तक तीव्र होकर एक चक्रवाती तूफान बन गया। तारीख 27 को उसका केन्द्र अक्षांश 10° उत्तर और रेखांश 89° पूर्व के निकट था। अगले 12 घंटों में वह और अधिक तीव्र होकर एक अल्पक्षेत्रीय तेज चक्रवाती तूफान बन गया जिसके केन्द्र में भीषण आंधी भी आती रही। उसके बाद वह पश्चिम-पश्चिमोत्तर की ओर बढ़ गया। तारीख 29 और 30 की रात को उसने नेल्लोर के तट को पार किया और शीघ्र ही कमजोर पड़कर वह केवल एक अल्पदाब क्षेत्र रह गया। उसके कारण, खाड़ी-द्वीपों में 26 से 28 तारीख तक और आन्ध्रप्रदेश में 29 तारीख को हल्की फुहार पड़ी।

तारीख 12 से 18 तक की अवधि में जो दो क्षीण पश्चिमी विक्षोभ देश के उत्तरी छोर तक जा निकले उनके कारण जम्मू तथा कश्मीर में बर्फ की कुछ हल्की फुहारें पड़ीं। तारीख 18 को दूसरे पश्चिमी विक्षोभ के साथ सिन्ध और उसके निकटवर्ती क्षेत्र में एक अप्रत्यक्ष-कारण-जनित अल्पदाब क्षेत्र बना। वह उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ा और पंजाब पर 19 तारीख तक एक सक्रिय ऊपरी वायु अवदाब क्षेत्र के रूप में बना रहा। तारीख 25 तक वह पश्चिमी हिमालय को पार कर पूर्व की ओर बढ़ गया। उसके कारण पश्चिमी हिमालय क्षेत्र में और उसके निकटवर्ती मैदानों में सुवितरित वर्षण हुआ। प्रेस समाचारों के अनुसार 20 तारीख की रात को अमृतसर शहर में ओले बरसे और उसके बाद भारी वर्षा हुई।

प्रायद्वीप में तथा देश के मध्य भागों में रात का तापमान प्रथम और अन्तिम सप्ताहों में सामान्यतः सामान्य तापमान से अधिक रहा—और दूसरे तथा तीसरे सप्ताहों में वह सामान्य से कम रहा। उत्तर-पश्चिमी भारत तथा उत्तरप्रदेश में 13 से 21 तारीख तक की अवधि में तापमान सामान्य से अधिक था, विशेषकर राजस्थान तथा उत्तरप्रदेश में दो एक दिन। अन्तिम सप्ताह में सम्पूर्ण उत्तर-भारत में तापमान सामान्य से कम रहा विशेषकर महीने के अन्त में राजस्थान और उत्तरप्रदेश में।

दिसम्बर—प्रायद्वीप में पिछले महीने जो अल्पदाब क्षेत्र था, वह महीने के शुरू में पूर्व-मध्य अरबसागर में उभरा और प्रथम सप्ताह की अवधि में एक सुस्पष्ट ट्रफ के रूप में बना रहकर उत्तर-पूर्व की ओर बढ़ते हुए पश्चिमी मध्यप्रदेश तक फैल गया। उसके साथ ही साथ पश्चिमी मध्यप्रदेश पर ऊपरी वायु में एक संवृत चक्रवाती संचार भी बना। उनके कारण प्रथम सप्ताह में प्रायद्वीप में तथा देश के मध्य भागों में भारी वर्षा का एक असाधारण दौर आया। सप्ताह के अन्त तक वर्षा क्षेत्र उत्तरप्रदेश और बिहार राज्य तक फैल गया। तारीख 5 को मांडला में 17 सेंटीमीटर और देवगढ़ में 14 सेंटीमीटर वर्षा हुई। प्रेस समाचारों के अनुसार महाराष्ट्र और गुजरात राज्यों में बेमौसमीय भारी वर्षा के कारण कपास की फसल को काफी नुकसान पहुंचा।

तारीख 8 की शाम तक दक्षिण-पूर्व बंगाल की खाड़ी में एक अल्पदाब बना जिसका केन्द्र अक्षांश 8° उत्तर और रेखांश 91.5° पूर्व के निकट था। प्रारंभ में उत्तर-पश्चिम की ओर बढ़ते हुए यह 10 तारीख तक तीव्र होकर एक अल्पक्षेत्री तेज चक्रवाती तूफान बन गया। बाद में यह मुड़ा और ठीक पूर्व की ओर बढ़ चला; जो कि इस मौसम के लिए एक अत्यंत असाधारण घटना है। वह 12 तारीख की शाम तक एक तेज चक्रवाती तूफान के रूप में रहा। फिर 13 तारीख तक कमजोर होकर एक अल्पदाब क्षेत्र के रूप में परिवर्तित हो गया और 15 तारीख तक मौसमी अल्पदाब क्षेत्र में विलीन हो गया। उसके कारण, खाड़ी-द्वीप में बहुत भारी वर्षा हुई। कारनिकोबार में 8 तारीख को 10 सेंटीमीटर और पोर्टब्लेयर में 12 तारीख को 26 सेंटीमीटर वर्षा हुई।

महीने के उत्तरार्द्ध में तीन पश्चिमी विक्षोभ उत्तर भारत को पार करते हुए बढ़े। उनमें से दूसरा विक्षोभ काफी सक्रिय था और उसके कारण उत्तर-पश्चिम भारत के अधिकांश इलाकों में सुवितरित वर्षा हुई।

प्रथम सप्ताह में देश के उत्तरी तथा मध्यवर्ती भागों में रात्रि के तापमान काफी से लेकर विशेष रूप तक अधिक थे। उत्तर भारत के कुछ भागों में किसी किसी दिन तापमान सामान्य से 8° से 10° सेंटीग्रेड तक अधिक रहे। महीने के उत्तरार्द्ध में उत्तर-पश्चिमी भारत में रात के तापमान प्रायः सामान्य से अधिक रहे। पिछले पश्चिमी विक्षोभ के अन्तिम चरण में महीने के अन्त में देश के अधिकांश भागों के रात के तापमान गिर गए और सामान्य से कम हो गए।

इस मौसम में जो अल्पदाब बने उनके मार्ग चित्र 1 में दिए गए हैं। देश के विभिन्न उपविभागों में इस मौसम में हुई वर्षा का सामान्य वर्षा से जो अन्तर है, उन्हें चित्र 2 में दिखाया गया है।