

# Weather

## HOT WEATHER SEASON (MARCH—MAY 1968)

### INTRODUCTION

Twenty western disturbances moved across northwest India; but most of them were feeble, particularly during April and May and caused only light or moderate precipitation. There was pronounced thunderstorm and hailstorm activity over the central parts of the country during the first fortnight of March causing damage to standing crops and over northeast India during the second fortnight causing damages and a few deaths. While the seasonal thundershower activity over the Peninsula and the central parts of the country was good during April, particularly during the second fortnight, it was subnormal in May. Over northeast India, the seasonal activity was marked by continued heavy thundershowers over Assam during the second fortnight of May, leading to floods. A severe cyclonic storm which developed in the north Andaman Sea crossed the Arakan coast near Akyab causing serious havoc there in the second week of May. Its track is shown in Fig. 1. The southwest monsoon advanced into the Andaman Sea and the southern parts of the Bay of Bengal by the end of the first week of May. A spell of abnormally low temperatures prevailed over northwest India, Gujarat State, the central parts of the country and northwest Peninsula during the first week of May; Poona Observatory recorded a minimum temperature of  $13.8^{\circ}\text{C}$  on 6 May which is the lowest all time record for the

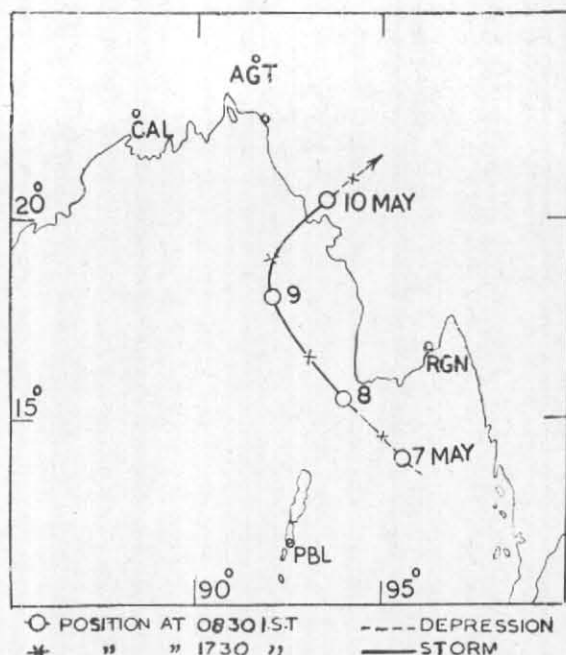


Fig. 1. Tracks of storms/depressions during March—May 1968

place for May. On the other hand, Bihar State and adjoining West Bengal and east Uttar Pradesh were hit by a moderate to severe heat wave during the last week of May which took a toll of over 100 lives. The total rainfall for the period from 1 March to 31 May 1968 in terms of its departure from normal is given in Fig. 2.

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

### MARCH

Five western disturbances affected northwest India during the month. The first western disturbance which moved into the central parts of the West Pakistan on 8th, weakened and became unimportant by the next day. In association with it light to moderate precipitation occurred over the hills of west Uttar Pradesh on 9th. The next western disturbance caused moderate precipitation over the Western Himalayas in the

middle of the second week. The third western disturbance was well marked over Rajasthan and neighbourhood on 13th but later it weakened and moved away eastwards across the Western Himalayas by 15th causing isolated light precipitation over east Rajasthan and Jammu and Kashmir. The next western disturbance moved into the central parts of West Pakistan on 16th and persisted without any appreciable movement

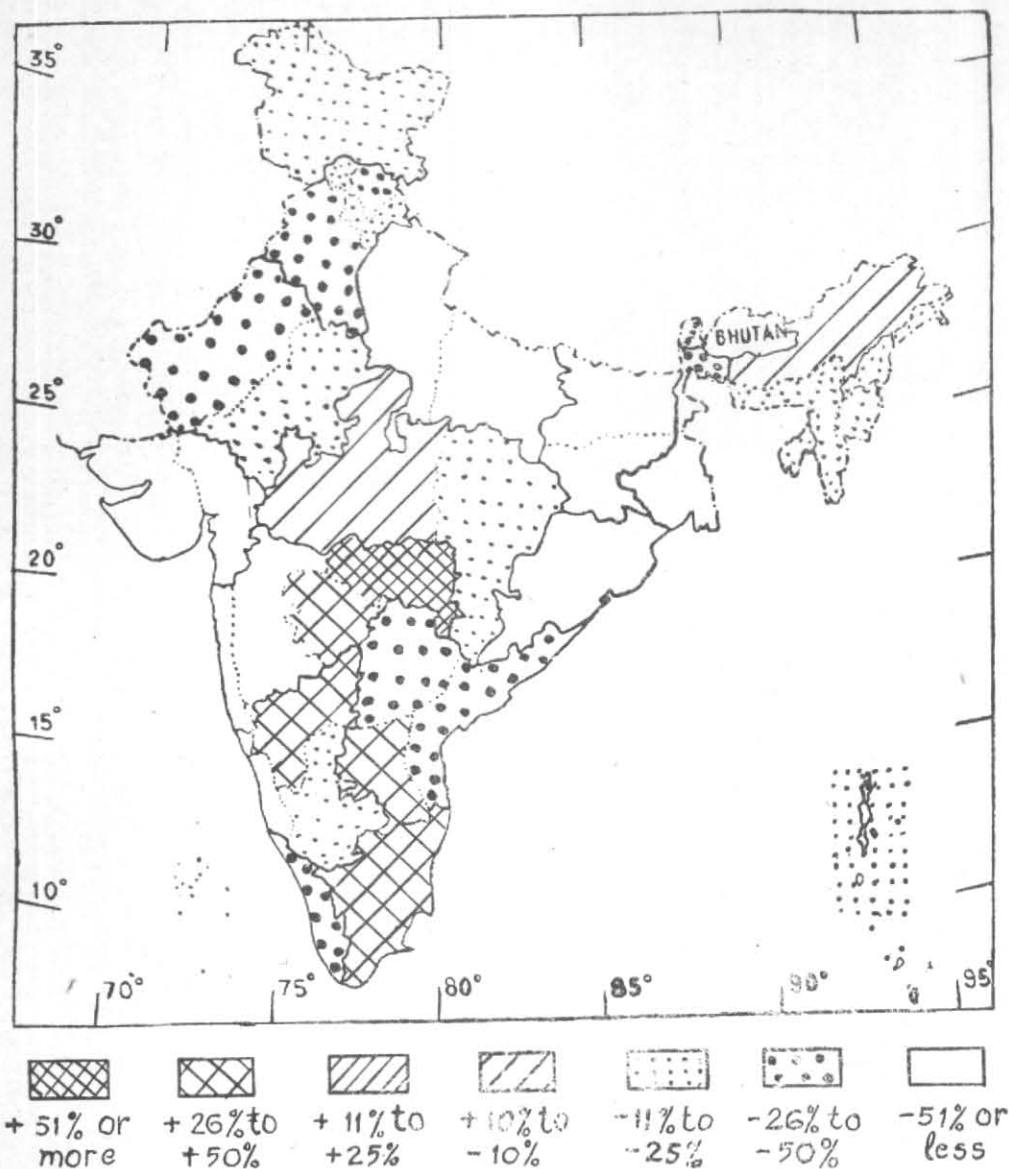


Fig. 2. Rainfall for the period 1 March to 31 May 1968 (percentage departures from normal)

till 19th. Later it moved eastwards to south Uttar Pradesh and adjoining Madhya Pradesh where it weakened by 22nd. Under its influence, there was fairly widespread precipitation over northwest India and Uttar Pradesh. The last western disturbance caused another spell of good precipitation over the Western Himalayas during the later part of the last week.

The seasonal trough of low pressure was well marked over the Peninsula on the first two days of

the month. Later it shifted westwards to the Arabian Sea off the west coast where it persisted till 6th. In association with it, there was a spell of pronounced thundershower activity over the central parts of the country and adjoining areas of the Peninsula and of northeast India. According to press reports, the thundershowers in parts of Maharashtra were accompanied by hail which caused serious havoc to standing crops, fruits and vegetables. This was followed by a week of dry spell over the Peninsula.

The seasonal trough of low pressure was again active during the third week when a trough in the upper level westerlies moved across north and central India and the north Peninsula. In association with them, there was good thunder-shower activity over practically the entire country, being particularly severe over many parts of northeast India. According to press reports, Calcutta was hit by a severe hailstorm killing one person on 19th evening when hailstones as big as tennis balls fell over the city. The severe hailstorm that hit Monghyr on 20th was reported to have killed 21 people in addition to injuring many and rendering thousands homeless. Hailstones that fell over this area were reported to be weighing one kilogram or more. Patna, Lucknow, Dehra Dun and Jammu were also reported to have been lashed by severe thunderstorm and or hailstorm.

Two low pressure areas moving westwards across Comorin area during the early parts of the third week and during the last four days of the month respectively caused increased rainfall over the extreme south Peninsula.

The seasonal thundershower activity over northeast India was well maintained during the second fortnight. Earlier, a few spells of thundershowers occurred over Assam and other parts of the area. This was followed by the severe thunderstorm and hailstorm activity in the third week as mentioned earlier. A low pressure area formed over Bihar Plateau on 21st and moving eastwards it passed across Assam by 23rd. It caused fairly widespread thundershowers over Assam and a few showers in the other parts of northeast India during the period. Isolated thunder-

showers continued to occur in Assam particularly during the last four days of the month when a trough of low pressure extending from Bihar Plains to north Assam persisted. Steep pressure gradient also prevailed over Uttar Pradesh and Bihar State during this period. According to press reports, sixty persons were feared to have been drowned in the river Ghana at Loha Tola in Bihar Plains on 28th, when a boat capsized in mid-stream due to strong westerly winds sweeping over the area.

Night temperatures were below normal over the country outside the south Peninsula during the first week and again from 19th upto the end of the month, being markedly so during the last three days of the month. They remained below normal over the north Peninsula during the remaining days of the month and appreciably below normal over the central parts of the country during the middle part of the month. Night temperatures were mostly above normal over northwest India, Uttar Pradesh and Gujarat State from 10th to 19th.

Due to the pronounced thunderstorm activity, day temperatures were markedly below normal over the central parts of the country on the first three days of the month and again from 13th to 16th when the north Peninsula was also similarly affected, the maximum temperatures being as much as 8°—10°C below normal over Vidarbha during the first spell and 10°—15°C below normal during the second spell. They remained mostly below normal over the country outside the south Peninsula during the second fortnight. They were generally above normal over the country outside the Peninsula during the second week.

#### APRIL

Six western disturbances affected northwest India during the month, but most of them were feeble and caused only light or moderate precipitation there. The first western disturbance lying over Baluchistan on 31 March moved eastwards across north India and passed across Assam by 5 April causing isolated precipitation over the Western Himalayas and northeast India. The second western disturbance with an induced low moved across northwest India during the second half of the first week and was followed immediately by another western disturbance. These caused a spell of moderate precipitation over the Western Himalayas. The fourth western disturbance moved rather slowly across north-

west India during the latter half of the second week causing fairly good precipitation in the Western Himalayas and adjoining plains. The last two western disturbances were somewhat feeble and caused only isolated precipitation in the Western Himalayas during the last week.

The seasonal thundershower activity over the Peninsula and the central parts of the country was subnormal during the first fortnight. An upper air cyclonic circulation persisting over the Peninsula caused scattered or isolated thundershowers over the south Peninsula during the first week and isolated thundershowers over the north Peninsula and the central parts of the

country during the second week. The seasonal low over the Peninsula remained well marked throughout the second fortnight. A well marked trough in the upper tropospheric westerlies also moved across north and central India and north Peninsula. In association with these developments, there was good thundershower activity over the Peninsula and the central parts of the country during the second fortnight. The seasonal thundershower activity over northeast India also increased during the last week. Earlier, the activity was moderate over Assam and subnormal over the rest of northeast India.

Night temperatures were below normal over the central parts of the country, the north Peninsula and most parts of northeast India during the month except for a few days in the second week, being markedly so during the first week. They were also below normal over the south Peninsula during

the last ten days with markedly below normal temperatures over the Peninsula in general during the last week. Over northwest India, Uttar Pradesh and Gujarat State, night temperatures were appreciably below normal during the first and third weeks. They were above normal over northwest India during the last week.

Day temperatures were also below normal over the central parts of the country and the Peninsula during the second fortnight, being appreciably markedly so on a number of days. They were also below normal over Assam during the first fortnight and over the other parts of northeast India during the first week. Over northwest India and Uttar Pradesh day temperatures were below normal during the second week, being appreciably so over Uttar Pradesh. Day temperatures over northwest India remained generally above normal during the last ten days.

## MAY

Nine western disturbances affected the north-western parts of the country during the month; but most of them were feeble and caused only light to moderate precipitation. The first three western disturbances moved across northwest India during the first ten days of the month affecting the weather over the Western Himalayas. The other six western disturbances moved across northwest India in quick succession during the second fortnight causing light to moderate precipitation there.

The trough in the upper tropospheric westerlies extending from Bihar to coastal Andhra Pradesh at the end of the last month moved away eastwards across Assam by 4 May. Later a low pressure area also moved from Bihar Plateau to Assam. These caused good thundershowers over Assam and few thundershowers over the rest of northeast India during the first week. Later the activity decreased considerably.

The southwest monsoon advanced into the south Andaman Sea and adjoining southeast Bay of Bengal by 5th. A well marked low pressure area which formed over the Andaman Sea on 6th concentrated into a depression by the next morning with centre near Lat.  $14\cdot0^{\circ}\text{N}$  and Long.  $95\cdot5^{\circ}\text{E}$ . Moving slowly northwestwards it intensified into a severe cyclone by 8th morning centred near Lat.  $15\cdot5^{\circ}\text{N}$  and Long.  $94\cdot0^{\circ}\text{E}$ . Recurving northeastwards, it crossed the Arakan coast near Akyab in the early morning of 10th and weakening rapidly moved away northeastwards. Under its influence, the monsoon advanced

into the north Andaman Sea, the southeast Bay and the southern parts of the southwest Bay by 8th. After 10th, however, the monsoon became weak over those areas and remained so till the last week of the month. According to press reports, the severe cyclonic storm and the tidal waters accompanying it took a toll of over 1000 lives besides causing severe destruction in the southwest coast of Burma. The full force of the cyclone hit the coastal city of Akyab, 90 per cent of which was completely destroyed. The Greek freighter, *Geros Micharos*, was also reported to have sunk in the open sea. Under the influence of a low pressure area persisting over northeast Madhya Pradesh and adjoining Bihar State and Uttar Pradesh, during the third week, there was good thundershower activity over northeast India and east Madhya Pradesh with a number of heavy falls in Assam. The activity continued during the last week when the upper air trough extending from Bihar State to Assam was well marked. According to press reports, the Brahmaputra and other rivers in Assam began to rise in spite at the beginning of the last week and caused serious floods later. About one lakh of people were affected by the floods in Lakhimpur district of Assam. The flood waters were also reported to have eroded over 1000 ft of the Dikrong river embankment inundating nearby areas and rendering many homeless.

The seasonal trough of low pressure over the Peninsula was well marked till 4th and caused good thundershower activity over the south

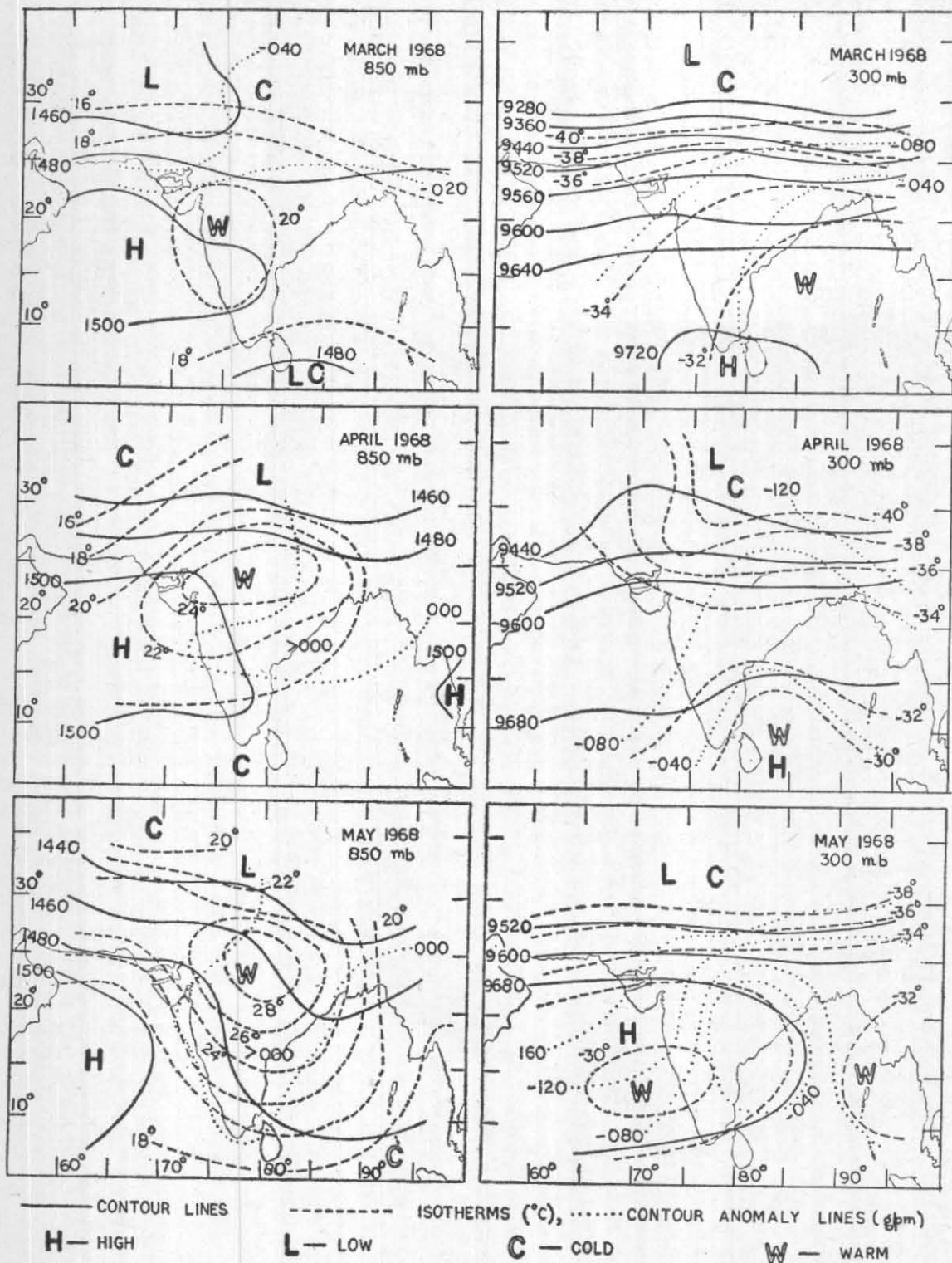


Fig. 3. Monthly mean constant pressure charts, March—May 1968

Peninsula. Later weather remained dry over the Peninsula and the central parts of the country till end of the second week. Moderate thundershower activity generally prevailed over the Peninsula during the second fortnight.

Day temperatures which were nearly normal over northwest India, Gujarat State, the central parts of the country and the northwestern parts of the Peninsula at the beginning of the month, fell appreciably to markedly below normal from 5th and remained so till 10th. Night temperatures also showed a similar marked subnormal trend. Poona Observatory reported a minimum temperature of  $13.8^{\circ}\text{C}$  on 6 May which is the

lowest all the time record for the month of May. While the day temperatures remained generally below normal over northwest India and Assam during the remaining days of the month, they began to rise above normal during the third week over the rest of the country. A moderate to severe heat wave also affected Bihar State and adjoining West Bengal and east Uttar Pradesh during the last week. According to press reports, over 100 people died due to the heat wave in Bihar State and east Uttar Pradesh. Day temperatures were also above normal over the central parts of the country, Gujarat State and the Peninsula during the last week.

#### 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. The outstanding features as revealed by these charts are —

(i) The mean temperatures at both the 850-mb and 300-mb levels in all the three months were lower by  $2^{\circ}$ – $4^{\circ}\text{C}$  as compared with the normal temperatures over the entire country; and

(ii) The speed of the westerlies at 300-mb level over north and central India was much stronger than the normal in March and May and nearly normal in April.

With the advance of the monsoon into the Andaman Sea and the southern parts of the Bay of Bengal as early as 8 May the mean temperature at 850-mb over these areas remained at about  $18^{\circ}\text{C}$ .

## मौसम

शीघ्र ऋतु (मार्च-मई 1968)

### परिचय

उत्तरपश्चिम भारत में वीस विक्षोभ आए, परन्तु उनमें से अधिकतर, विशेष करके जो अप्रैल और मई में आए, क्षीण थे और केवल हल्के या मामूली वर्षण ही पैदा कर पाए। अत्यधिक तड़ित्-झंझा और ओलावर्षण, मार्च के पहले पखवाड़े में, देश के मध्य भागों पर सक्रिय रहे जिनसे खड़ी फसल को नुकसान पहुंचा और दूसरे पखवाड़े में, उत्तरपूर्वी भारत पर सक्रिय रहे, जिनसे क्षतियां और कुछ मौतें हुईं। मौसमी गरज के साथ वर्षा की सक्रियता, जबकि प्रायद्वीप और देश के मध्य-भागों पर अप्रैल के दौरान, विशेष करके दूसरे पखवाड़े में अच्छी थी, मई में असामान्य रही। उत्तरपूर्वी भारत पर इसी मौसमी सक्रियता में मई के दूसरे पखवाड़े में असम पर लगातार गरज के साथ भारी वर्षा, विशेष बात थी, जिससे बाढ़ आ गई। एक प्रचंड चक्रवाती तूफान, जो उत्तर अंडमान समुद्र में बना, अक्याब के पास अराकान तट पर से गुजरा जिससे वहां मई के दूसरे सप्ताह में भयंकर तबाही मची। उसका मार्ग चित्र 1 (पृष्ठ 449) में दिखाया गया है। दक्षिणपश्चिमी मानसून मई के प्रथम सप्ताह के अन्त तक अंडमान समुद्र और बंगाल की खाड़ी के दक्षिणी भागों में बढ़ गया। मई के प्रथम सप्ताह में उत्तरपश्चिम भारत, गुजरात राज्य, देश के मध्य भागों और उत्तरपश्चिम प्रायद्वीप पर असाधारण न्यून तापमान का दौर रहा, पूना वेधशाला में 6 मई को 13.8° सें० का न्यूनतम तापमान मापा गया जो उस स्थान के लिए मई महीने का सबसे कम न्यूनतम रिकार्ड है। दूसरी ओर बिहार राज्य तथा उसके साथ लगे पश्चिम बंगाल और पूर्वी उत्तरप्रदेश में मई के अन्तिम सप्ताह के दौरान मामूली से लेकर प्रचण्ड स्तर तक की ऊष्मा तरंगें चली जिनसे 100 से अधिक जाने ले लीं। 1 मार्च से 31 मई 1968 तक की अवधि में हुई कुल वर्षा, प्रसामान्य के अंतर के रूप में, चित्र 2 (पृष्ठ 450) में दी गई है। इस मौसम की महत्वपूर्ण बातें महीनेवार नीचे दी जा रही हैं—

### मार्च

इस महीने के दौरान पांच पश्चिमी विक्षोभों ने उत्तरपश्चिमी भारत को प्रभावित किया। पहला पश्चिमी विक्षोभ जो 8 ता० को पश्चिमी पाकिस्तान के मध्यभागों में आया, क्षीण हो गया और अगले दिन ही अप्रभावी हो गया। इसके साहचर्य में 9 ता० को पश्चिम उत्तरप्रदेश की पहाड़ियों पर हल्के से मामूली स्तर तक का वर्षण हुआ। अगले पश्चिमी विक्षोभ ने दूसरे सप्ताह के मध्य में पश्चिमी हिमालय के ऊपर मामूली वर्षण पैदा किया। तीसरा पश्चिमी विक्षोभ 13 ता० को राजस्थान और पड़ोसी प्रदेशों पर स्पष्ट लक्षित था पर बाद में वह क्षीण हो गया और 15 ता० तक पूर्वी राजस्थान, जम्मू और कश्मीर के ऊपर इक्का-दुक्का हल्का वर्षण करते हुए वह पश्चिम हिमालय पर से होकर पूर्व की ओर चला गया। अगला पश्चिमी विक्षोभ 16 ता० को पश्चिमी पाकिस्तान के मध्य भागों में आया और वह बिना किसी महत्वपूर्ण गति के 19 ता० तक वहीं बना रहा। बाद में वह पूर्व दिशा में दक्षिण उत्तरप्रदेश और साथ लगे मध्यप्रदेश की ओर बढ़ गया और 22 ता० तक क्षीण हो गया। उसके प्रभाव से उत्तरपश्चिम भारत और उत्तरप्रदेश के ऊपर पर्याप्त व्यापक वर्षण हुआ। अन्तिम पश्चिमी विक्षोभ ने अन्तिम सप्ताह के अन्तिम भाग में पश्चिमी हिमालय के ऊपर एक और अच्छे वर्षण का दौर पैदा किया।

मौसमी न्यूनदाव गत (ट्रफ) प्रायद्वीप के ऊपर इस महीने के पहले दो दिनों में स्पष्ट सुलक्षित था। बाद में वह पश्चिम की ओर पश्चिम तट से दूर अरबसागर की ओर चला गया जहां वह 6 ता० तक बना रहा। उसके साहचर्य में देश के मध्यभागों एवं संलग्न प्रायद्वीप और उत्तरपूर्व भारत के साथ लगे इलाकों के ऊपर गरज के साथ अत्यधिक वर्षा की सक्रियता का दौर आया। समाचार पत्रों की खबरों के अनुसार महाराष्ट्र के कुछ भागों में गरज के साथ वर्षा के साथ ओले भी पड़े जिससे खड़ी फसलों को, फलों और सब्जियों को भयंकर खतरा हुआ। इसके बाद प्रायद्वीप के ऊपर एक सप्ताह शुष्क दिन रहे।

मौसमी निम्नदाव गत तीसरे सप्ताह में फिर सक्रिय हुआ जब उच्च स्तरीय पछुवाओं में एक गत उत्तर और मध्य भारत तथा उत्तर प्रायद्वीप पर से होकर गुजरा। उनके साहचर्य में लगभग समस्त देश के ऊपर गरज के साथ अच्छी वर्षा सक्रिय रही, विशेषकर उत्तरपूर्व भारत के कई भागों के ऊपर प्रचंड रही। समाचार पत्रों की खबरों के अनुसार कलकत्ते में 19 ता० की शाम को प्रचंड ओला वर्षण हुआ जिसमें एक आदमी मारा गया। उसमें लगभग टेनिस के गेंद जितने बड़े ओले शहर में गिरे। 20 ता० को मुंगेर में जो प्रचंड ओला वर्षण हुआ, खबरों के अनुसार, उससे 21 आदमी मारे गये और इसके अलावा कइयों को चोटें आईं और हजारों बेघर हो गए। बताया गया कि जो ओले इस इलाके में गिरे वे एक-एक किलो के और उससे भी अधिक भारी थे। रिपोर्ट के अनुसार पटना, लखनऊ, देहरादून और जम्मू में भी प्रचण्ड तड़ित्-झंझा या ओला वर्षण हुए।

क्रमशः तीसरे सप्ताह के प्रारम्भिक भाग तथा महीने के अन्तिम चार दिनों के दौरान कन्याकुमारी पर से पश्चिम की ओर गुजरते हुए दो निम्न दाब क्षेत्रों से पूरे दक्षिण प्रायद्वीप पर ज्यादा वर्षा हुई ।

उत्तरपूर्व भारत के ऊपर गरज के साथ मौसमी वर्षा की सक्रियता दूसरे पखवाड़े के दौरान अच्छी बनी रही । इससे पूर्व असम और इस इलाके के अन्य भागों पर गरज के साथ वर्षा के कुछ दौर आए । इनके बाद, जैसे पहले लिखा जा चुका है, तीसरे सप्ताह में प्रचंड तड़ित्-झंझा और ओला वर्षण सक्रिय रहे । 21 ता० को बिहार पठार पर एक निम्न दाब क्षेत्र बना और पूर्व की ओर जाते हुए वह 23 ता० को असम पर से गुजरा । उस अवधि के दौरान वह असम पर गरज के साथ काफी व्यापक वर्षा तथा उत्तरपूर्व भारत के अन्य भागों में कुछ बौछारें लाया । असम में, खासकर महीने के अन्तिम चार दिनों में, जबकि बिहार के मैदान से उत्तर असम तक निम्न दाब का गर्त फैला हुआ था, गरज के साथ इक्की-दुक्की वर्षाएं होती रहीं । इस अवधि में उत्तरप्रदेश और बिहार राज्य के ऊपर अधिक दाब प्रवणता भी बनी रही । समाचार पत्रों के अनुसार 28 ता० को इसे क्षेत्र के ऊपर चल रही तेज पछुआ हवाओं के कारण ब्रीच धार में एक नाव उलट गई और अंदेशा है कि इस दुर्घटना में 60 आदमी बिहार मैदान में लोहा टोला में घाना नदी में डूब गए ।

दक्षिणी प्रायद्वीप के बाहर देश के ऊपर रात्रि तापमान इस महीने के प्रथम सप्ताह में तथा फिर 19 ता० से लेकर महीने के अन्त तक प्रसामान्य से कम रहे, महीने के अन्तिम तीन दिनों में तो स्पष्टतः काफी नीचे थे । महीने के शेष दिनों में यह उत्तरी प्रायद्वीप के ऊपर प्रसामान्य से नीचे थे और महीने के मध्य के दिनों में देश के मध्य भागों के ऊपर यह काफी नीचे रहे । 10 ता० से 19 ता० तक उत्तरपश्चिम भारत, उत्तरप्रदेश और गुजरात राज्य पर रात्रि तापमान अधिकतर प्रसामान्य से ऊंचे रहे ।

अत्यधिक तड़ित्-झंझा की सक्रियता के कारण महीने के पहले तीन दिनों में तथा फिर 13 ता० से 16 ता० तक जबकि उत्तरी प्रायद्वीप भी इसी तरह प्रभावित था, देश के मध्य भागों के ऊपर दिन के तापमान विशेषतः प्रसामान्य से नीचे रहे । यहां तक कि प्रथम दौर में अधिकतम तापमान विदर्भ के ऊपर 8°-10° से० प्रसामान्य से नीचे रहे और दूसरे दौर में 10°-15° से० प्रसामान्य से नीचे रहे । दूसरे पखवाड़े के दौरान दक्षिणी प्रायद्वीप के बाहर देश के ऊपर वे अधिकतर प्रसामान्य से नीचे रहे । दूसरे सप्ताह के दौरान वे प्रायद्वीप के बाहर देश के ऊपर सामान्यतः प्रसामान्य से ऊंचे रहे ।

### अप्रैल

इस महीने के दौरान छः पश्चिमी विक्षोभों ने उत्तरपश्चिम भारत को प्रभावित किया पर उनमें से अधिकतर क्षीण थे और उन्होंने वहां केवल हल्का या मामूली वर्षण पैदा किया । पहला पश्चिमी विक्षोभ जो 31 मार्च को बलूचिस्तान पर बना हुआ था उत्तर भारत पर से होकर पूर्व की ओर चला और 5 अप्रैल को पश्चिमी हिमालय और उत्तरपूर्व भारत पर इक्का-दुक्का वर्षण करता हुआ असम पर से निकल गया । प्रेरित गर्त के साथ दूसरा पश्चिमी विक्षोभ पहले सप्ताह के उत्तरार्ध में उत्तरपश्चिम भारत पर से होकर चला और उसके तत्काल बाद ही एक और पश्चिमी विक्षोभ आया । इन्होंने पश्चिमी हिमालय के ऊपर एक मामूली वर्षण का दौर पैदा कर दिया । परन्तु चौथा पश्चिमी विक्षोभ दूसरे सप्ताह के उत्तरार्ध में पश्चिम भारत पर अपेक्षाकृत धीरे-धीरे चला और उससे पश्चिमी हिमालय और साथ लगे मैदानों में काफी अच्छा वर्षण हुआ । अन्तिम दो पश्चिमी विक्षोभ कुछ क्षीण थे और उन्होंने अन्तिम सप्ताह में पश्चिमी हिमालय में केवल इक्के-दुक्के वर्षण किए ।

प्रायद्वीप तथा देश के मध्य भागों के ऊपर पहले पखवाड़े के दौरान गरज के साथ मौसमी वर्षा की सक्रियता अवसामान्य रही । उच्च स्तरीय चक्रवाती वायु परिसंचरण से, जो प्रायद्वीप के ऊपर बना हुआ था, पहले सप्ताह में दक्षिण प्रायद्वीप के ऊपर इधर-उधर इक्की या दुक्की गरज के साथ वर्षाएं हुई तथा दूसरे सप्ताह के दौरान उत्तर प्रायद्वीप तथा देश के मध्य भागों पर इक्की-दुक्की गरज के साथ वर्षाएं हुई । पूरे दूसरे पखवाड़े में प्रायद्वीप के ऊपर मौसमी निम्न दाब स्पष्ट लक्षित रहा । एक स्पष्ट लक्षित उच्च क्षोभमंडलीय पछुआ गर्त भी उत्तर और मध्य भारत और उत्तर प्रायद्वीप के ऊपर से गुजरा । इन प्रक्रियाओं के साहचर्य में दूसरे पखवाड़े के दौरान प्रायद्वीप और देश के मध्य भागों के ऊपर गरज के साथ वर्षा की अच्छी सक्रियता रही । अन्तिम सप्ताह में उत्तरपूर्व भारत पर गरज के साथ मौसमी वर्षा की सक्रियता भी बढ़ गई । इसके पूर्व, यह सक्रियता असम के ऊपर मामूली और शेष उत्तर-पूर्व भारत पर अवसामान्य थी ।

दूसरे सप्ताह के कुछ दिनों को छोड़कर, महीने के दौरान देश के मध्य भागों, उत्तर प्रायद्वीप और उत्तरपूर्व भारत के अधिकतर भागों पर रात्रि तापमान प्रसामान्य से नीचे थे, और प्रथम सप्ताह में तो विशेषकर नीचे थे । वे मास के अन्तिम दस दिनों में दक्षिण प्रायद्वीप के ऊपर भी प्रसामान्य से नीचे थे और अन्तिम सप्ताह के दौरान सामान्यतः प्रायद्वीप पर ही तापमान स्पष्ट रूप से प्रसामान्य से नीचे थे । पहले और तीसरे सप्ताहों के दौरान उत्तरपश्चिम भारत, उत्तरप्रदेश और गुजरात राज्य पर रात्रि तापमान प्रसामान्य से काफी नीचे थे । अन्तिम सप्ताह के दौरान उत्तरपश्चिम भारत पर वे प्रसामान्य से ऊंचे थे ।



देश के मध्य भागों और प्रायद्वीप पर दूसरे पखवाड़े के दौरान दिन के तापमान भी प्रसामान्य से नीचे थे, कई दिन तो ये काफी से लेकर स्पष्ट तक नीचे रहे। वे पहले पखवाड़े के दौरान असम के ऊपर तथा पहले सप्ताह में उत्तरपूर्व भारत के अन्य भागों पर भी प्रसामान्य से नीचे थे। उत्तरपश्चिम भारत और उत्तरप्रदेश पर दिन के तापमान दूसरे सप्ताह के दौरान प्रसामान्य से नीचे रहे, उत्तरप्रदेश के ऊपर वे काफी नीचे थे। मास के अन्तिम दस दिनों के दौरान उत्तरपश्चिम भारत पर दिन के तापमान साधारणतया प्रसामान्य से ऊंचे रहे।

### मई

इस महीने के दौरान नौ पश्चिमी विक्षोभों ने देश के उत्तरपश्चिमी भागों को प्रभावित किया, पर उनमें से अधिकतर क्षीण थे और उन्होंने केवल हल्के से लेकर मामूली वर्षण पैदा किया। पहले तीन पश्चिमी विक्षोभ महीने के पहले दस दिनों के दौरान उत्तरपश्चिम भारत पर से होकर गुजरे और उन्होंने पश्चिमी हिमालय पर मौसम को प्रभावित किया। दूसरे छः पश्चिमी विक्षोभ दूसरे पखवाड़े के दौरान जल्दी-जल्दी एक के बाद एक उत्तरपश्चिम भारत पर से होकर गुजरे और उन्होंने वहां हल्के से लेकर मामूली तक वर्षण पैदा किया।

उच्च क्षोभमंडलीय पछुवा गत जो पिछले महीने के अन्त में बिहार से तटीय आन्ध्रप्रदेश तक फैला हुआ था 4 मई को असम पर से होकर पूर्व की ओर निकल गया। बाद में एक निम्न दाब क्षेत्र भी बिहार पठार से असम को गया। इनसे पहले सप्ताह में असम के ऊपर गरज के साथ अच्छी वर्षा तथा शेष उत्तरपूर्व भारत पर गरज के साथ कुछ वर्षाएं हुईं। बाद में यह सक्रियता काफी कम हो गई।

दक्षिणपश्चिम मानसून दक्षिण अंडमान सागर तथा साथ लगी दक्षिणपश्चिम बंगाल की खाड़ी में 5 ता० तक आगे बढ़ गया। एक सुलक्षित निम्न दाब क्षेत्र जो 6 ता० को अंडमान सागर के ऊपर बना था अगले दिन सबेरे तक एक अवदाब के रूप में केन्द्रित हो गया जिसका केन्द्र लगभग 14.0° उ० अक्षांश और 95.5° पू० देशान्तर था, शनैः शनैः उत्तरपश्चिम की ओर बढ़ते हुए वह 8 ता० प्रातः एक प्रचंड चक्रवात में बदल गया जिसका केन्द्र अक्षांश 15.5° उ० और देशान्तर 94.0° पू० के लगभग था। फिर उत्तरपूर्व की ओर मुड़ते हुए, वह अक्याब के पास 10 ता० के बड़े सबेरे अराकान तट पर से गुजरा और जल्दी ही क्षीण होकर उत्तरपूर्व की ओर चला गया। उसके प्रभाव में मानसून 8 ता० तक उत्तर अंडमान सागर, दक्षिणपूर्व खाड़ी और दक्षिणपश्चिम खाड़ी के दक्षिणी भागों में आगे बढ़ गया। परन्तु 10 ता० के बाद उन क्षेत्रों पर मानसून कमजोर हो गया और महीने के अन्तिम सप्ताह तक वैसा ही बना रहा। समाचार पत्रों की खबरों के अनुसार प्रचंड चक्रवाती तूफान और उसके साहचर्य में उठने वाले ज्वार-जल ने बर्मा के दक्षिणपश्चिम तट में भंयकर विनाश करने के अलावा 1000 जानें ले लीं। चक्रवात की पूरी शक्ति ने अक्याब के तटीय नगर पर आघात किया, जिससे उसका 90 प्रतिशत भाग बिलकुल विनष्ट हो गया। यूनानी भारवाही जहाज, गेरोस मिकारोस, के भी खुले समुद्र में डूब जाने की सूचना मिली।

तीसरे सप्ताह में उत्तरपूर्व मध्यप्रदेश तथा साथ लगे बिहार राज्य तथा उत्तरप्रदेश पर बने निम्न दाब क्षेत्र के प्रभाव में उत्तरपूर्व भारत और पूर्व मध्यप्रदेश के ऊपर गरज के साथ वर्षा अच्छी सक्रिय रही और असम में कई भारी वर्षाएं हुईं। सक्रियता अन्तिम सप्ताह के दौरान, जबकि बिहार राज्य से असम तक फैला हुआ उपरि वायु गत सुलक्षित था, जारी रही। समाचार पत्रों की खबरों के अनुसार अन्तिम सप्ताह के शुरू में ब्रह्मपुत्र तथा असम की अन्य नदियों का पानी बढ़ने लगा और बाद में भंयकर बाढ़ आ गई। असम के लखीमपुर जिले में बाढ़ से लगभग एक लाख लोग प्रभावित हुए। यह भी सूचना मिली कि बाढ़ के पानी ने डाइक्रोंग नदी के बांध का 1000 फुट से अधिक भाग काट दिया जिससे आस-पास के इलाके पानी में डूब गए और अनेकों बेघरबार हो गए।

प्रायद्वीप के ऊपर मौसमी निम्न दाब गत 4 ता० तक सुलक्षित रहा और उसने दक्षिण प्रायद्वीप के ऊपर गरज के साथ वर्षा की अच्छी सक्रियता पैदा की। बाद में प्रायद्वीप तथा देश के मध्य भागों के ऊपर दूसरे सप्ताह के अन्त तक मौसम सूखा रहा। दूसरे पखवाड़े के दौरान साधारण तथा प्रायद्वीप पर गरज के साथ वर्षा की मामूली सक्रियता बनी रही।

दिन के तापमान जो उत्तरपश्चिम भारत, गुजरात राज्य, देश के मध्य भागों तथा प्रायद्वीप के उत्तरपश्चिम भागों पर महीने के प्रारम्भ में लगभग प्रसामान्य थे 5 ता० से, काफी से लेकर स्पष्ट रूप तक, प्रसामान्य से नीचे गिर गए और 10 ता० तक ऐसे ही बने रहे। रात्रि के तापमानों में भी इसी प्रकार की विशेष अवसामान्य प्रवृत्ति दिखाई दी। पूना वेधशाला ने 6 मई को 13.8° सें० के न्यूनतम तापमान की सूचना दी जो कि मई के महीने का सबसे कम न्यूनतम रिकार्ड है। महीने के शेष दिनों में, जब दिन के तापमान उत्तरपश्चिम भारत और असम पर साधारणतया प्रसामान्य से नीचे रहे, देश के शेष भागों में तीसरे सप्ताह के दौरान

प्रसामान्य से ऊंचे होने लगे । अन्तिम सप्ताह में बिहार राज्य और साथ लगे पश्चिम बंगाल और पूर्व उत्तरप्रदेश को मामूली से लेकर प्रचंड तक ऊष्मा तरंग ने प्रभावित किया । समाचार पत्रों की खबरों के अनुसार बिहार राज्य और पूर्व उत्तरप्रदेश में ऊष्मा तरंग के कारण 100 से अधिक लोग मर गए । अन्तिम सप्ताह में देश के मध्य भागों, गुजरात राज्य और प्रायद्वीप पर दिनके तापमान भी प्रसामान्य से ऊंचे रहे ।

#### उपरि वायु के मुख्य लक्षण

850 मिलीबार और 300 मिलीबार स्तरों के लिये मासिक माध्य स्थिर दाब चार्ट, जिनमें समोच्च रेखाएं, असंगति रेखाएं तथा समतापी वक्र दिखाए गए हैं, चित्र 3 (पृष्ठ 453) में दिये गये हैं । इन चार्टों से निम्न मुख्य लक्षण प्रकाश में आये हैं -

(i) 850 मिलीबार तथा 300 मिलीबार, इन दोनों स्तरों पर, तीनों महीनों में माध्य तापमान समग्र देश पर के प्रसामान्य तापमानों की तुलना में  $2^{\circ}$ - $4^{\circ}$  से कम रहे ।

(ii) 300 मिलीबार स्तर पर मार्च और मई में उत्तर और मध्य भारत पर पछुवाओं की चालें प्रसामान्य से कहीं अधिक तीव्र थीं जबकि अप्रैल में ये लगभग प्रसामान्य थीं ।

8 मई को ही मानसून के अंडमान सागर तथा बंगाल की खाड़ी के दक्षिणी भागों में बढ़ जाने से इन क्षेत्रों पर 850 मिलीबार पर माध्य तापमान लगभग  $18^{\circ}$  से बना रहा ।