

Weather

WINTER SEASON (JANUARY AND FEBRUARY 1968)

Introduction

Eleven western disturbances affected northwest India and their activity was well marked. Some of the western disturbances caused spells of good rainfall in the central parts of the country and northeast India. The Peninsula also received fairly good precipitation. The total rainfall for the period from 1 January to 29 February 1968 in terms of its departure from normal is given in Fig. 1.

An unusually prolonged cold spell prevailed in Jammu and Kashmir in January with the Dal Lake in Srinagar remaining frozen for a number of days. The central parts of the country and the north Peninsula were also under the grip of a moderate to severe cold wave from 14 to 19 January. A short spell of moderate cold wave conditions prevailed over Gujarat State in the second week of February.

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

January

Six western disturbances affected the country during the month and all of them were fairly active excepting the fifth one which caused moderate precipitation in Jammu and Kashmir at the beginning of the last week. The second and the last western disturbances were particularly active. The induced lows associated with them moved from south Rajasthan and Gujarat State to Assam and caused good precipitation over north and central India. According to press reports, Srinagar valley was cut off from the rest of the country due to heavy snowfall; and due to the prolonged cold weather, the Dal Lake in Srinagar remained frozen for a number of days. Simla, Mussoorie and other places in the Western Himalayas were also severely affected by heavy snowfalls.

In addition to the spells of rainfall over northeast India caused by the two induced lows mentioned above, there were a few other spells leading to an overall excess of rainfall over most parts of northeast India. An upper air cyclonic circulation which developed over south Rajasthan and north Gujarat State on 5th moved away eastwards across northeast India as an upper air trough by 9th. Under its influence, there was a spell of good rainfall

over northeast India besides over Rajasthan, Uttar Pradesh and Madhya Pradesh. Another upper air trough developed over the extreme east central Arabian Sea off the west coast on 12th. Shifting eastwards it weakened but the well marked trough in upper tropospheric westerlies moved away eastwards across Assam and Burma by 17th. In association with this system, the central parts of the country, the south Peninsula and northeast India received a spell of widespread showers. According to press reports, about 24 villages near Poona were hit by severe hailstorm causing serious damage to potato and other crops. The unusual rains were also reported to have damaged standing crops in Vidarbha and Uttar Pradesh.

Mainly dry weather prevailed over the south Peninsula except for three spells of showers in the extreme southern parts. A low pressure area moving westwards across Comorin and Maldiva areas during the period 3rd to 5th caused a few showers. The seasonal low over the south Bay of Bengal was well marked during the period 13th to 16th when the extreme south Peninsula received isolated rainfall. At the beginning of the last week also isolated showers occurred over the area.

February

Night temperatures were above normal over most parts of the country outside the south Peninsula during the first ten days of the month, being markedly so over the central parts of the country and adjoining north Peninsula during the first week. In the wake of the second western disturbance night temperatures fell considerably and they remained generally below normal over the country outside the south Peninsula during the second half of the month. A moderate to severe cold wave affected the central parts of the country and north Peninsula from 14th to 19th. According to press reports, deaths due to the cold spell were reported from Gujarat State and Uttar Pradesh.

Five western disturbances affected northwest India during the month. Of these, the first western disturbance was feeble causing isolated precipitation at the beginning of the month. All

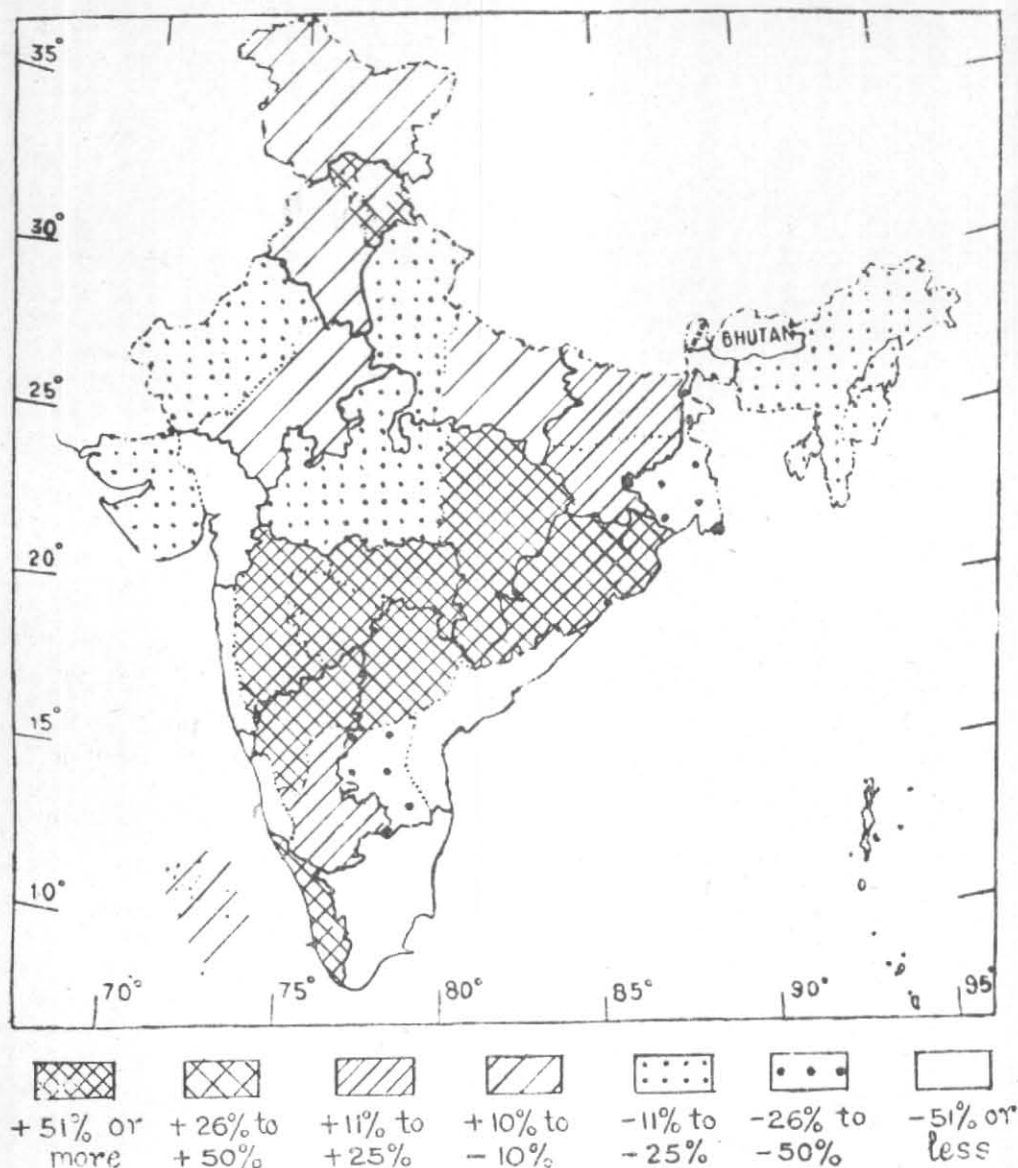


Fig. 1. Rainfall for the period 1 January to 29 February 1968

Percentage Departures from normal

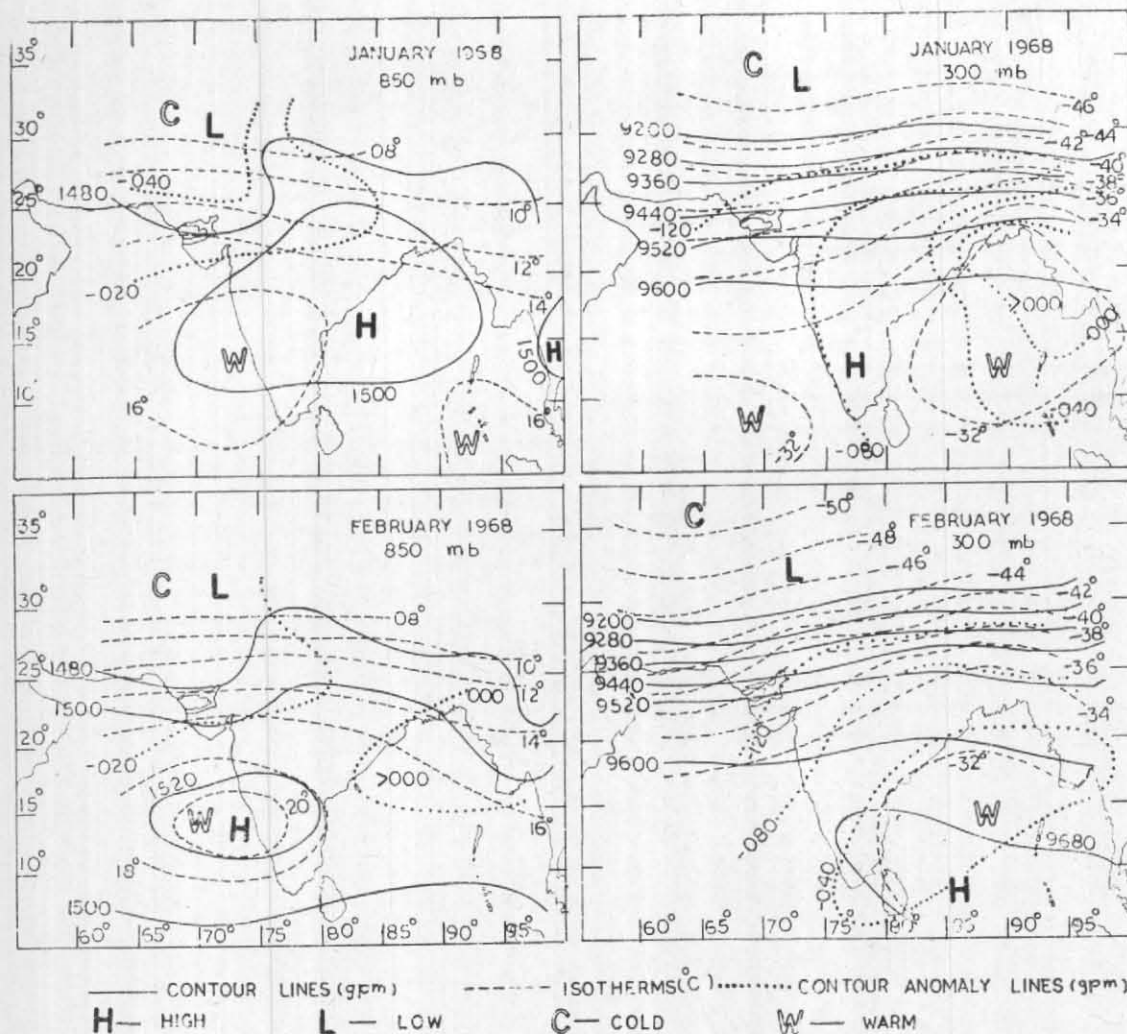


Fig. 2. Monthly mean constant pressure charts at 850 and 300-mb levels for January and February 1968

the other four western disturbances which followed were fairly active. An induced low which formed over west Madhya Pradesh on 14th in association with the third western disturbance moved away eastwards across Assam by 17th, causing light to moderate thundershowers in Orissa, Gangetic West Bengal and Assam. The last two western disturbances also caused good precipitation in the Western Himalayas and the adjoining plains during the third and fourth weeks respectively.

Isolated showers occurred over Assam during the first fortnight. An upper air cyclonic circulation which developed over west Uttar Pradesh on 20th moved eastwards and passed across Assam by 23rd. Under its influence, there was good rainfall over Uttar Pradesh and northeast India.

Mainly dry weather prevailed over the Peninsula and the central parts of the country during the first fortnight. Later two spells of marked thundershower activity occurred. A low pressure area

appeared over Andhra Pradesh on 16th and persisted there till 19th. Under its influence, there was marked incursion of moist air from the Bay of Bengal leading to a spell of showers over the central parts of the country and adjoining parts of north-east India. Isolated thundershowers also occurred over the Peninsula. According to press reports, about 30 villages in Nagpur Tehsil were hit by severe hailstorm on 20th causing damage to standing crops. A trough of low pressure moved westwards across the Peninsula into the Arabian Sea off the west coast during the period 22nd to 25th. In association with it, there was excess precipitation over the Peninsula. A low pressure area also developed over Saurashtra and Kutch on 25th. Moving northeastwards to northwest Uttar Pradesh and neighbourhood, it weakened and became unimportant by the end of the month. Under its influence, there was good thundershower activity over the central parts of the country and adjoining areas. According to newspaper reports, the unseasonal thundershowers accompanied by hailstorm caused serious havoc to standing crops in Vidarbha and Marathwada.

Night temperatures remained below normal for the major part of the month over north and central India, being appreciably to markedly so over

Uttar Pradesh on many days during the first fortnight, over the central parts of the country and northeast India during the first week and over northwest India during the second week. Moderate cold wave conditions also prevailed over Gujarat State from 8th to 10th. Over the south Peninsula also night temperatures were generally below normal during the first fortnight. Night temperatures rose generally above normal over the country outside northeast India and south Peninsula from 25th.

Upper air features

The mean monthly constant pressure charts for 850 and 300-mb levels showing the contour lines, anomaly lines and isotherms are given in Fig. 2. With fairly good activity of western disturbances during both January and February, the mean monthly charts for 850-mb level show the troughs fairly well-marked over northwest India and West Pakistan with negative contour anomalies over these areas. At the 300-mb level the contour anomalies are highly negative, the maximum negative anomalies being over northwest India in both January and February. The mean temperatures at this level were slightly lower than the normal over the land areas.

मौसम

शीतकाल (जनवरी-फरवरी 1968)

परिचय

ग्यारह पश्चिमी विक्षोभों का उत्तरपश्चिम भारत पर प्रभाव पड़ा तथा उनके इस प्रभाव को भली भांति देखा गया। कुछ पश्चिमी विक्षोभों के कारण मध्य भारत तथा उत्तरपूर्वी भारत पर अच्छी वर्षा हुई। प्रायद्वीपी क्षेत्र में भी अच्छी वर्षा हुई। पहली जनवरी से 29 फरवरी 1968 तक कुल वर्षा का प्रसामान्य से अन्तर, मानचित्र 1 (पृष्ठ 352) में दिया गया है।

जनवरी मास में जम्मू-कश्मीर में अस्वाभाविक शीत का दौर चला जिससे श्रीनगर की डल झील कई दिनों के लिए जम गयी थी। ग्यारह जनवरी से 19 जनवरी तक मध्य भारत तथा उत्तरी प्रायद्वीप के क्षेत्र, साधारण से लेकर कड़ाके की, शीत के दौर से प्रभावित थे। फरवरी के दूसरे सप्ताह में थोड़े दिनों के लिए साधारण शीत आवेग गुजरात प्रान्त में बना रहा।

मौसम के मुख्य लक्षण महीनेवार नीचे दिए जा रहे हैं —

जनवरी

इस मास में 6 पश्चिमी विक्षोभों का प्रभाव भारत पर पड़ा और केवल पांचवें को छोड़कर सभी विक्षोभ सक्रिय थे। पांचवें विक्षोभ से मास के अन्तिम सप्ताह के शुरू में जम्मू-कश्मीर में साधारण वर्षा हुई। दूसरा तथा अन्तिम पश्चिमी विक्षोभ विशेष रूप से सक्रिय थे। इनसे प्रेरित निम्नदाब दक्षिणी राजस्थान तथा गुजरात राज्य से असम की ओर बढ़े और इन से उत्तर तथा मध्य भारत में अच्छी वर्षा हुई। प्रेस रिपोर्ट के अनुसार श्रीनगर घाटी में अत्यधिक हिमपात होने के कारण, इसका संबंध देश के शेष भाग से कटा रहा। लम्बे समय तक शीत का दौर रहने के कारण श्रीनगर का डल झील काफी दिनों तक बर्फ से जमा रहा। शिमला, मसूरी तथा पश्चिम हिमालय में स्थित अन्य स्थानों में, काफी अधिक हिमपात हुआ।

उपरोक्त प्रेरित निम्नदाब की वजह से उत्तरपूर्वी भारत में हुई वर्षा के अलावा वहां वर्षा के कुछ और भी दौर आये जिससे उत्तरपूर्वी भारत के सभी भागों में बहुत वर्षा हुई। एक ऊपरी चक्रवाती वायु परिसंचरण, जिसका विकास दक्षिणी राजस्थान तथा उत्तरी गुजरात में 5 तारीख को हुआ, 9 तारीख को पूर्व की ओर उत्तरपूर्वी भारत से ऊपरी वायु के गर्त के साथ आगे चल पड़ा। इसके प्रभाव से उत्तरपूर्वी भारत तथा राजस्थान, उत्तरप्रदेश तथा मध्यप्रदेश में अच्छी वर्षा हुई। दूसरा ऊपरि वायुगर्त 12 तारीख को सुदूर पूर्वी मध्य अरबसागर में विकसित हुआ। पूर्व की ओर बढ़ते हुए यह क्षीण पड़ता गया परन्तु ऊपरि क्षोभ-मंडलीय पछुआ हवा में जो सुदृढ़ गर्त था 17 तारीख को असम और बर्मा से होते हुए पूर्व की ओर बढ़ गया। इस प्रणाली के कारण देश के मध्य, प्रायद्वीपी तथा उत्तरपूर्वी भाग में दूर-दूर तक विस्तृत रूप से वर्षा की बौछारें पड़ी। प्रेस रिपोर्ट के अनुसार पूना के पास के 24 गांवों को ओला-वर्षण से गंभीर क्षति हुई जिससे आलू तथा अन्य फसलों को भी नुकसान पहुंचा। उत्तरप्रदेश तथा विदर्भ में भी इस असामयिक वृष्टि से खड़ी फसलों को काफी क्षति पहुंची।

केवल सुदूर दक्षिणी भागों को छोड़कर, जहां तीन बार वर्षा की बौछारें पड़ीं, दक्षिणी प्रायद्वीप में आमतौर पर सूखा मौसम रहा। 3 तथा 5 तारीख को निम्नदाब क्षेत्र जो पश्चिम की तरफ कोमोरिन तथा मालदीव से होता हुआ निकल रहा था, उससे कुछ वर्षा की बौछारें हुईं। 13 से 16 तारीख के बीच बंगाल की खाड़ी पर मौसमी निम्नदाब विशेष रूप से देखा गया जिससे सुदूर दक्षिणी प्रायद्वीप में केवल छुटपुट वर्षा हुई। अन्तिम सप्ताह के शुरू में भी इस क्षेत्र में कहीं-कहीं वर्षा हुई।

मास के प्रथम 10 दिनों में दक्षिणी प्रायद्वीप को छोड़कर देश के अन्य भागों के रात्रि ताप प्रसामान्य से ऊपर रहे। यह अवस्था देश के मध्य भाग तथा उत्तरी प्रायद्वीप के आसपास के भागों में प्रथम सप्ताह में विशेषरूप से अधिक रही। मास के उत्तरार्ध में केवल दक्षिणी प्रायद्वीप को छोड़कर, देश के सभी भागों में, रात्रि ताप दूसरे पश्चिमी विक्षोभ के कारण प्रसामान्य से काफी नीचे गिर गये थे। तारीख 14 से 18 तक मध्य भारत तथा उत्तरी प्रायद्वीप, साधारण से तीव्र, शीत के दौरे के प्रकोप में थे प्रेस रिपोर्ट के अनुसार ठंड से गुजरात तथा उत्तरप्रदेश में कुछ लोगों की मृत्यु हुई।

फरवरी

इस मास में देश का उत्तरपश्चिमी भाग पांच पश्चिमी विक्षोभों से प्रभावित हुआ। इनमें से पहला विक्षोभ क्षीण होने के कारण मास के शुरू में कहीं-कहीं वर्षा दे सका। इसके बाद जो चार विक्षोभ आए वे काफी सक्रिय थे। तीसरे विक्षोभ के साथ जो प्रेरित निम्नदाब 14 तारीख को पश्चिमी मध्यप्रदेश पर बना, पूर्व की ओर 17 तारीख को असम होते हुए आगे बढ़ा तथा इससे उड़ीसा, गंगीय पश्चिमी बंगाल तथा असम में, हल्की से साधारण, गरज के साथ वर्षा हुई। तीसरे और चौथे सप्ताह में क्रमशः अन्तिम दो पश्चिमी विक्षोभों के कारण पश्चिमी हिमालय तथा आसपास के मैदानी भागों में अच्छी वर्षा हुई।

प्रथम पक्ष में असम में छटपुट वर्षा की बौछारें पड़ी। 20 तारीख को ऊपर वायु में चक्रवाती परिसंचलन, जो पश्चिमी उत्तर-प्रदेश पर विकसित हुआ, पूर्व की ओर बढ़ा और 23 तारीख को असम पर से चला गया। इसके कारण उत्तरप्रदेश, और उत्तर-पूर्वी भारत में अच्छी वर्षा हुई।

प्रथम पक्ष में प्रायद्वीप तथा मध्य भारत में मुख्यरूप से सूखा मौसम रहा। इसके बाद दो प्रबल तड़ित्-वर्षा हुई। 16 तारीख को एक निम्नदाब आन्ध्रप्रदेश के ऊपर प्रकट हुआ तथा 19 तारीख तक वहां स्थिर बना रहा। इसके प्रभाव के कारण बंगाल की खाड़ी से देश की ओर आर्द्र वायु का खिंचाव हुआ जिससे मध्य भारत तथा आसपास के प्रदेशों में बौछारें पड़ी। प्रायद्वीप में भी छटपुट तड़ित्-वर्षा हुई। प्रेस रिपोर्ट के अनुसार 20 तारीख को नागपुर तहसील के 30 गाँवों में तेज ओलावर्षण से काफी हानि हुई तथा खड़ी फसल को नुकसान पहुंचा। 22 से 25 ता० के बीच एक निम्नदाब का गर्त प्रायद्वीप से होता हुआ पश्चिम की ओर अरबसागर के तट को पार कर गया। इसके प्रभाव से प्रायद्वीप में अत्यधिक वर्षा हुई। 25 तारीख को एक निम्नदाब क्षेत्र सौराष्ट्र तथा कच्छ पर भी विकसित हुआ। उत्तरपूर्व में उत्तरपश्चिम उत्तरप्रदेश तथा उसके आसपास के क्षेत्र की ओर बढ़ते हुए मास के अन्त में यह क्षीण पड़ गया। देश के मध्य तथा आसपास के क्षेत्र में इसकी वजह से अच्छी तड़ित्-वर्षा हुई। प्रेस रिपोर्ट के अनुसार बेमौसमी तड़ित्-वर्षा, ओलावर्षण के साथ होने के कारण, विदर्भ तथा मराठवाड़ा में खड़ी फसलों को काफी नुकसान पहुंचा।

उत्तर तथा मध्य भारत में मास के अधिक दिनों तक रात का ताप प्रसामान्य से नीचे रहे जो कि उत्तरप्रदेश में, प्रथम पक्ष के कई दिनों में, मध्य भारत तथा उत्तरपूर्व भारत में प्रथम सप्ताह में और उत्तरपश्चिम भारत में दूसरे सप्ताह में प्रसामान्य से, थोड़े से लेकर काफी, नीचे रहे। 8 से 10 ता० तक गुजरात राज्य में मामूली शीत का दौर चलता रहा। प्रथम पक्ष में दक्षिणी प्रायद्वीप के ऊपर रात का ताप अधिकतर प्रसामान्य से नीचे रहे। 25 तारीख से उत्तरपूर्व भारत और दक्षिणी प्रायद्वीप के बाहर के शेष भागों में रात का ताप प्रसामान्य से ऊंचे रहे।

ऊपर वायु-लक्षण

मानचित्र 2 (पृष्ठ 353) में, माध्य मासिक स्थिर-दाब चार्ट 850 और 300-मिलीबार के तल के लिए दिखाया गया है जिसमें समोच्च रेखाएं, असंगत रेखाएं और समताप रेखाएं दिखाई गई हैं। जनवरी तथा फरवरी मास में पश्चिमी विक्षोभ के अधिक सक्रिय होने के कारण 850-मिलीबार तक के माध्य मासिक चार्ट से उत्तरपश्चिम भारत और पश्चिमी पाकिस्तान में गर्त (ट्रफ) सुस्पष्ट था। इन प्रदेशों में ऋण समोच्च रेखा असंगतियां थीं। 300-मिलीबार तल पर समोच्च रेखा असंगतियां बहुत ऋणात्मक थीं। इनमें सबसे अधिक ऋण असंगति जनवरी-फरवरी, दोनों मासों, में उत्तरपश्चिमी भारत में थी। स्थली भागों में इस तल पर माध्य ताप प्रसामान्य से कुछ ही नीचे थे।