

# Weather

WINTER SEASON (JANUARY—FEBRUARY 1966)

*Introduction*—The cyclonic storm which was lying over the south Bay of Bengal at the end of December 1965, intensified further and crossed coast near Visakhapatnam causing heavy rain and gales in north coastal Andhra Pradesh. The track of this storm is shown in Fig. 1. During January, a few spells of good rainfall occurred in northeast and central India and in the north Peninsula. Unusual hailstorm occurring in north interior Mysore towards the end of the month caused loss of lives and damage to crops. Over northwest India the precipitation was highly deficient in January due to the feeble activity of four western disturbances; but in February, the position improved considerably due to four fairly active western disturbances. The total rainfall for the period from 1 January to 28 February 1966 in terms of its departure from normal is given in Fig. 2.

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

*January*—The cyclonic storm which was lying over the south Bay of Bengal on the last day of December 1965, recurved northwards and further intensified into a severe cyclonic storm with centre about 150 km east of Nellore on the evening of 2 January. Moving north-northeastwards it crossed coast near Visakhapatnam on 3rd morning and rapidly weakened into a low pressure area by the next morning. It finally moved away northeastwards across Assam by 5th. Under its influence, heavy rains and gales occurred in north coastal Andhra Pradesh, Visakhapatnam recording a maximum wind speed of 128 kmph on 3rd morning, when the storm was crossing the coast. Northeast India, east Madhya Pradesh and east Uttar Pradesh also received fairly widespread rainfall with a few heavy falls in coastal Orissa.

An upper air trough moved from the Arabian Sea off north Maharashtra and south Gujarat coasts to the central parts of the country and adjoining north Peninsula during the second week. Under its influence, a spell of unusual rains occurred in Gujarat State, south Rajasthan, central parts of the country and north Peninsula. A few spells of rainfall also occurred in the south Peninsula during the second fortnight. North Peninsula again received another spell of good thunder-showers towards the end of the month in association with an upper air trough. According to press

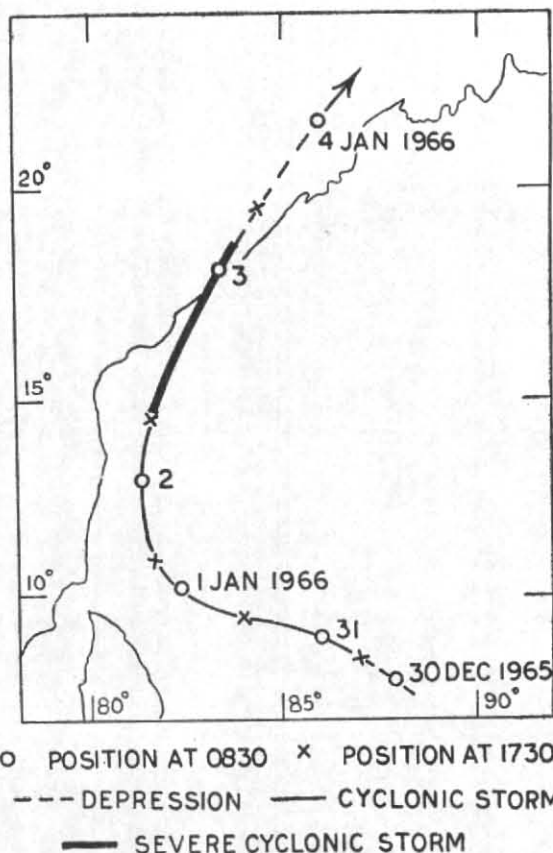


Fig. 1. Track of storm/depression during Jan-Feb 1966

reports, 11 persons lost their lives, a few heads of cattle were lost and standing rabi crops were damaged, due to unusual hailstorms in Dharwar district on 30th.

Four western disturbances affected northwest India during the month; but most of them were feeble and hence the precipitation over these parts was highly deficient. The first disturbance lying over West Pakistan on 2nd moved away eastwards across the Western Himalayas by 4th causing a few light showers in west Uttar Pradesh. Another feeble western disturbance which was lying over Afghanistan and adjoining West Pakistan on 15th moved away east-northeastwards across the extreme northern parts of the

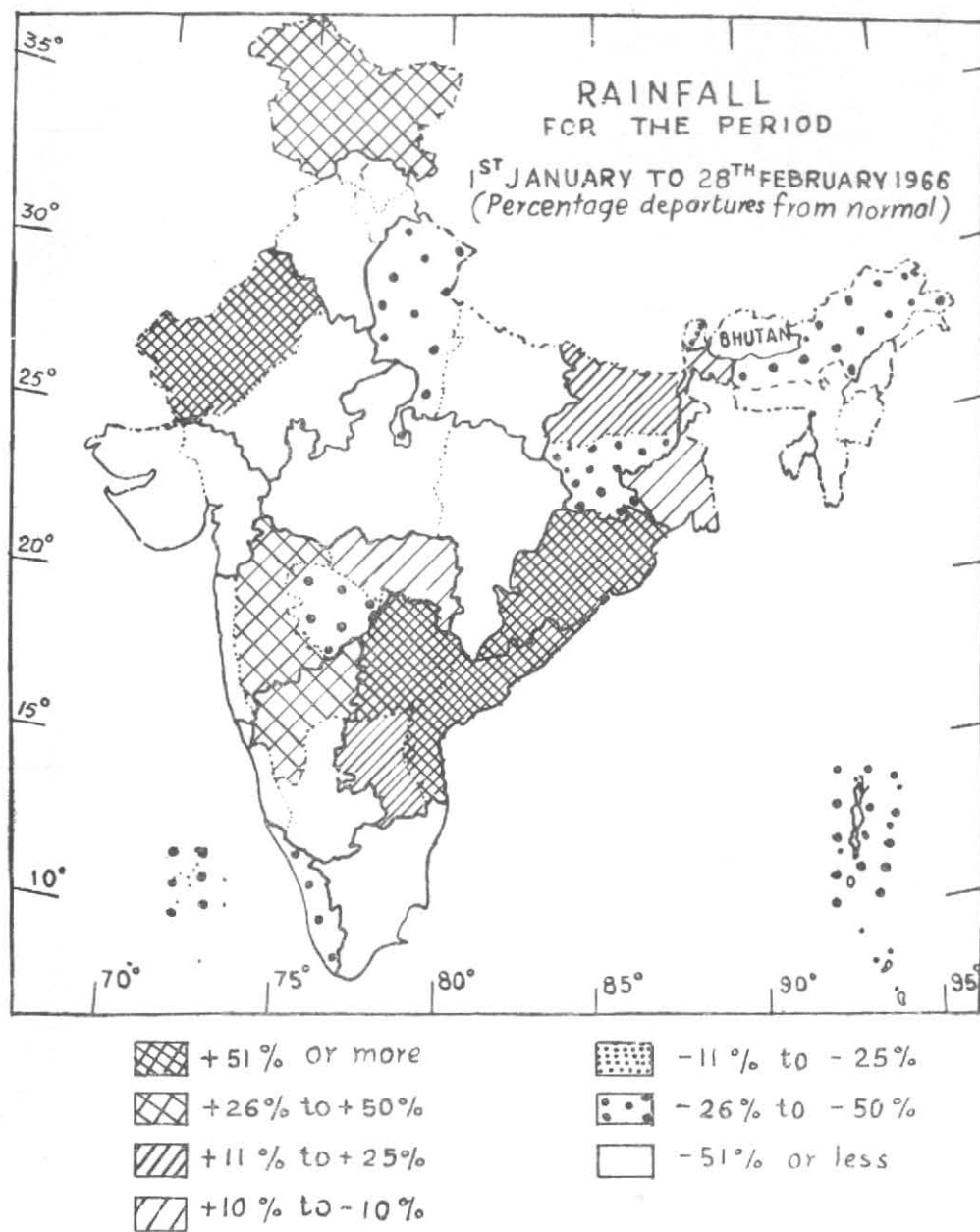


Fig. 2

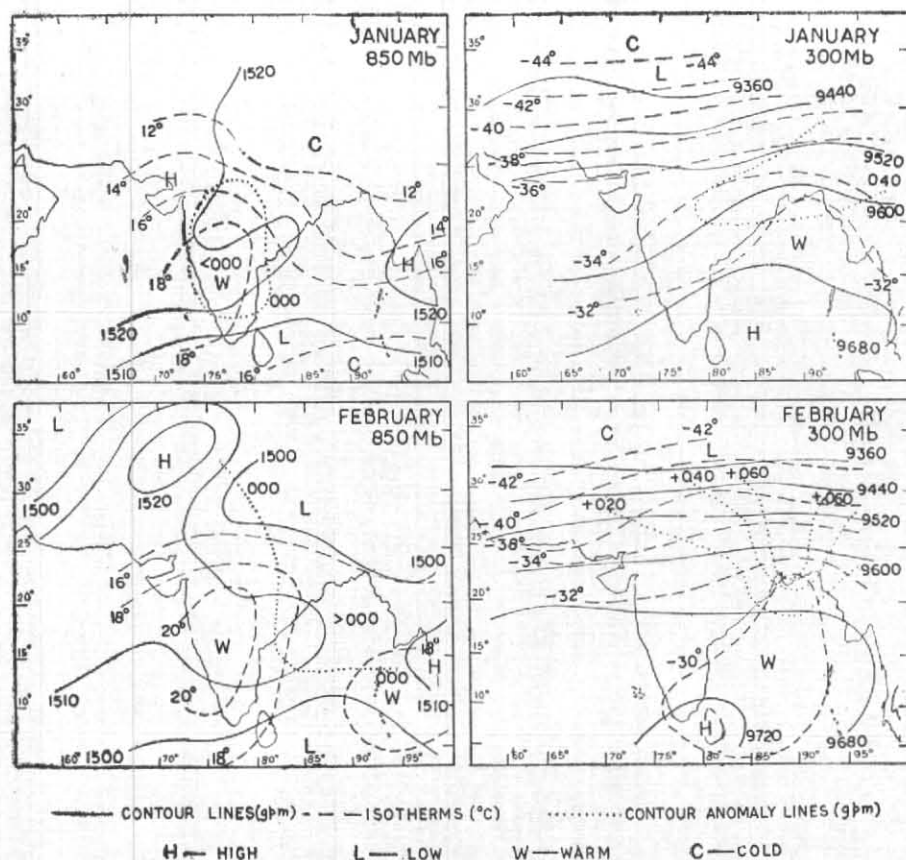


Fig. 3. Monthly mean constant pressure charts for January and February 1966

Country by 17th causing a few light showers of rain or snow in Jammu and Kashmir. The third disturbance was also feeble and moving eastwards across the extreme north of the country caused isolated very light showers in Jammu and Kashmir on 22nd. In association with the last western disturbance which followed immediately a low pressure area formed over south Rajasthan and adjoining Gujarat State on 24th. Moving eastwards, it weakened and became unimportant, over northeast India by 28th. Under its influence, thundershowers occurred at most places in north and central India in the course of the last week.

Night temperatures were below normal in the central parts of the country, Gujarat State and northwestern parts of the Peninsula on most of the days during the first week, being appreciably to markedly so in northwest Peninsula. They were also below normal during the third week over Uttar Pradesh and northeast India and from 12th to 23rd over northwest India. Night temperatures were generally above normal over Gujarat State and over most parts of the Peninsula after

the first week and over the central parts of the country from 10th to 19th.

*February* — Four western disturbances, most of them fairly active, affected northwest India during this month. The first western disturbance moved eastwards across Jammu and Kashmir by 10th causing good precipitation over the Western Himalayas in the early parts of the second week. The next disturbance following immediately persisted over Jammu and Kashmir and the Punjab till 14th and finally moved away eastwards across the Western Himalayas by 16th. An induced low formed over south Rajasthan on 12th and moved away eastwards across north India and Assam by 17th. In association with these developments, a prolonged spell of good precipitation was experienced over most parts of north India during the second week. The third western disturbance was also fairly active over the Punjab on 21st and moved away eastwards across the Western Himalayas by 22nd causing good precipitation there. The last western disturbance of the month moved from Baluchistan eastwards to Bihar State and Orissa where it was

ying as a trough of low pressure on the last day. Under its influence there was good precipitation over the Western Himalayas and also in parts of northeast India.

The weather over the Peninsula remained mainly dry throughout the month except for a short spell of thundershowers in Kerala during 14—15th.

Night temperatures were above normal over Gujarat State during the entire month, over northwest India during the first three weeks, over Uttar Pradesh during the second and fourth weeks and over northeast India, central parts of the country and the Peninsula during the second week, being markedly so over northwest India from 4th to 12th and over Uttar Pradesh from 10th to 14th. They were below normal over the central parts of the country and the north Peninsula during the first 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 shown in Fig.3. The low level features as depicted by the 850-mb level charts for January and February show marked variations from the normal. With the subnormal activity of the western disturbances with only four disturbances affecting the country in each of the months, a high developed over northwest India and northern parts of West Pakistan. Also the normal high over north Peninsula was less marked and in January there was the development of a trough over northwest Peninsula leading to the unusual thundershower activity over these areas. At the 300-mb level the westerlies extended to the southernmost position in January and were quite strong over north India. A noteworthy feature at this level is the presence of a warm ridge over the Bay of Bengal which was more marked in February.

## मौसम

शीत ऋतु (जनवरी-फरवरी 1966)

**भूमिका** - दिसम्बर 1965 के अन्त में जो चक्रवाती तूफान दक्षिण बंगाल की खाड़ी के ऊपर था, वह और भी अधिक तीव्र हो गया और उसने विशाखापटनम् के निकट समुद्रतट पार किया। इससे उत्तरी समुद्रतटीय आंध्रप्रदेश में भारी वर्षा और झंझा आए। इस तूफान का पथ चित्र सं० 1 (पृष्ठ 481) में दिखाया गया है। जनवरी में, अच्छी वर्षा के कुछ दौरे उत्तरपूर्वी और केन्द्रीय भारत और उत्तर प्रायद्वीप में आए। उत्तरी भीतरी-मैसूर में मासान्त के आसपास असाधारण ओलावृष्टि से जान और फसलों को नुकसान हुआ। जनवरी में, चार पश्चिमी विक्षोभों की अल्पबल सक्रियता के कारण उत्तरपश्चिमी भारत पर वर्षण बहुत ही कम था। परन्तु फरवरी में चार अच्छे सक्रिय पश्चिमी विक्षोभों के कारण स्थिति में बहुत सुधार हो गया। 1 जनवरी से 28 फरवरी 1966 तक की अवधि के लिए, प्रसामान्य से विचलन के रूप में, कुल वर्षा चित्र सं० 2 (पृष्ठ 482) में दी गई है।

मौसम की महत्वपूर्ण विशेषताएं महीनेवार नीचे दी जा रही हैं -

**जनवरी** - 31 दिसम्बर 1965 को जो चक्रवाती तूफान बंगाल की खाड़ी के दक्षिणी भाग पर था, वह उत्तर की ओर आगे बढ़ा और 2 जनवरी की शाम को नैलोर से लगभग 150 किलोमीटर पूर्व में तीव्र होकर भंयकर चक्रवाती तूफान बन गया। उत्तरपूर्व की ओर आगे बढ़ते हुए 3 जनवरी के प्रातः काल इसने विशाखापटनम् के निकट समुद्रतट पार किया और अगली सुबह तक पहुंचते-पहुंचते क्षीण होकर एक निम्नदाब क्षेत्र बन गया। अन्त में, यह उत्तर पूर्व की ओर आगे बढ़कर 5 जनवरी तक असम को पार कर गया। इसके प्रभाव के अधीन, उत्तर समुद्रतटीय आंध्रप्रदेश, विशाखापटनम् में भारी वर्षा और झंझा आए और जब 3 जनवरी को तूफान समुद्रतट को पार कर रहा था, तब उसका अधिकतम वेग 128 किलोमीटर प्रति घंटा था। उत्तरपूर्वी मध्यप्रदेश और उत्तरप्रदेश में भी बहुत काफी दूर-दूर तक वर्षा हुई और समुद्रतटीय उड़ीसा पर भारी वर्षा के भी कुछ दौर आए।

दूसरे सप्ताह में, उत्तरी महाराष्ट्र और दक्षिणी गुजरात के समुद्रतट के पास के अरबसागर से एक उपरि वायु गर्त (ट्रफ) भारत के केन्द्रीय भागों और उसके साथ लगे हुए उत्तरी प्रायद्वीप की ओर चला। इस प्रभाव के अधीन, गुजरात राज्य, दक्षिणी राजस्थान, देश के केन्द्रीय भागों और उत्तरी प्रायद्वीप में असाधारण वर्षा का एक दौर आया। दूसरे पखवाड़े में दक्षिण प्रायद्वीप में भी वर्षा के कुछ दौर आए। मासान्त के आसपास उपरी प्रायद्वीप में एक बार फिर उपरि वायु गर्त के साथ-साथ गरज के साथ वर्षा का एक अच्छा दौर आया। प्रेस रिपोर्टों के मुताबिक 30 तारीख को धारवाड़ जिले में असाधारण ओलावृष्टि के कारण ग्यारह आदमियों की जानें गईं, कुछ मवेशी मारे गये और रबी की खड़ी फसलों को नुकसान हुआ।

इस महीने के दौरान, उत्तरपश्चिमी भारत में चार पश्चिमी विक्षोभ आए। परन्तु इनमें से अधिकतर अल्पबल थे और इसलिये इन भागों में अवक्षेपण बहुत ही कम रहा। 2 जनवरी को जो पहिला विक्षोभ पश्चिम पाकिस्तान पर था, वह पश्चिम हिमालय को पार करता हुआ पूर्व की ओर बढ़ गया और उसके कारण पश्चिम उत्तरप्रदेश में कुछ मामूली वर्षा हुई। एक अन्य अल्पबल पश्चिमी विक्षोभ जो 15 जनवरी को अफगानिस्तान और उसके साथ लगे हुए पश्चिम पाकिस्तान पर था वह 17 तारीख पूर्व-उत्तरपूर्व दिशा में आगे बढ़कर जम्मू और कश्मीर में जा पहुंचा और वहां उसके कारण कुछ मामूली वर्षा और हिमपात हुआ। तीसरा विक्षोभ भी अल्पबल था और देश के धुर-उत्तर से पूर्व की ओर जाते हुए, उसके कारण 22 तारीख को जम्मू और कश्मीर में यहां-वहां बहुत हल्की वर्षा हुई। तीसरे विक्षोभ के तुरन्त बाद बनने वाले चौथे विक्षोभ के कारण दक्षिण राजस्थान और गुजरात राज्य और उसके साथ लगे हुए भाग पर एक निम्नदाब क्षेत्र बन गया। पूर्व की ओर बढ़ते हुये 28 तारीख तक उत्तर-पूर्व भारत में पहुंच कर यह क्षीण और महत्वहीन हो गया। इसके प्रभाव स्वरूप जनवरी के अन्तिम सप्ताह में उत्तरी और केन्द्रीय भारत में कई स्थानों पर गरज के साथ वर्षा हुई।

पहले सप्ताह के अधिकतर दिनों में, देश के केन्द्रीय भागों, गुजरात राज्य और प्रायद्वीप के उत्तरपश्चिमी भागों में रात्रि-कालीन ताप प्रसामान्य से कम रहा। यह कमी विशेष रूप से उत्तरपश्चिमी प्रायद्वीप में रही। तीसरे सप्ताह में उत्तरप्रदेश और उत्तरपूर्वी भारत में तथा 12 से तारीख से 23 तारीख तक उत्तरपश्चिमी भारत में भी ताप प्रसामान्य से कम रहा। पहले सप्ताह के पश्चात गुजरात राज्य और प्रायद्वीप के अधिकांश भाग में और 10 तारीख से 19 तारीख तक देश के केन्द्रीय भागों में रात्रिकालीन ताप प्रसामान्य से अधिक रहा।

फरवरी - इस महीने में उत्तरपश्चिमी भारत, चार पश्चिमी विक्षोभों से आक्रान्त रहा। इनमें से अधिकतर काफी सक्रिय थे। पहला पश्चिमी विक्षोभ 10 फरवरी तक पूर्व की ओर बढ़कर जम्मू और कश्मीर तक जा पहुंचा और उसके कारण द्वितीय सप्ताह के पूर्वार्ध में पश्चिमी हिमालय के ऊपर अच्छा अवक्षेपण हुआ। दूसरा विक्षोभ इसके शीघ्र ही वाद आ गया और वह जम्मू और कश्मीर और पंजाब के ऊपर 14 फरवरी तक बना रहा और 16 तारीख तक अन्तिम रूप से पूर्व की ओर बढ़कर पश्चिमी हिमालय को पार कर गया। 12 तारीख को दक्षिण राजस्थान पर एक प्रेरित निम्नदाब क्षेत्र बन गया और वह पूर्व की ओर आगे बढ़ता हुआ 17 तारीख तक उत्तर भारत और असम को पार कर गया। इस मास के दूसरे सप्ताह में, इन बातों के साथ-साथ उत्तरी भारत के अधिकांश भाग में अच्छे अवक्षेपण का एक लम्बा दौर आया। तीसरा पश्चिमी विक्षोभ भी 21 तारीख को पंजाब पर बहुत काफी सक्रिय रहा और पूर्व की ओर बढ़कर 22 फरवरी तक पश्चिमी हिमालय को पार कर गया इसके कारण वहाँ अच्छा अवक्षेपण हुआ। इस मास का अन्तिम पश्चिमी विक्षोभ बलूचिस्तान से चलकर पूर्व की ओर बढ़ता हुआ बिहार और उड़ीसा जा पहुंचा जहाँ मास के अन्तिम दिन वह निम्नदाब के गर्त के रूप में मौजूद था। इसके प्रभाव से पश्चिमी हिमालय और उत्तरपूर्वी भारत के कुछ भागों में अच्छा अवक्षेपण हुआ।

प्रायद्वीप पर सारे महीने मौसम सूखा रहा। केवल केरल में 14-15 फरवरी को गरज के साथ वर्षा का एक अल्पकालीन दौर आया। गुजरात राज्य में सारे महीने, उत्तरपश्चिमी भारत में पहले तीन सप्ताह में, उत्तर प्रदेश में दूसरे और चौथे सप्ताह में, भारत के केन्द्रीय भाग और प्रायद्वीप में, दूसरे सप्ताह में रात्रिकालीन ताप प्रतामान्य से अधिक रहा। ताप का आधिक्य उत्तरपश्चिमी भारत में 4 फरवरी से 12 फरवरी तक और उत्तरप्रदेश में 10 तारीख से 14 तारीख तक विशेष रूप से रहा पहले सप्ताह में, रात्रिकालीन ताप देश के केन्द्रीय भागों और उत्तरी प्रायद्वीप में प्रसामान्य से कम रहा।

उपरि वायु की विशेषताएं - 850 मिलीबार और 300 मिलीबार स्तरों पर माध्य मासिक नियत दाब-चाटें चित्र सं० 3 में दिखाए गए हैं। इनमें माध्य समोच्च रेखाएं, असंगति रेखाएं, और समताप रेखाएं भी दिखाई गई हैं। जनवरी और फरवरी के लिये 850 मिलीबार स्तर के चाटों में व्यक्त निम्नदाब विशेषताएं प्रसामान्य से बहुत निम्न हैं। पश्चिमी विक्षोभों को प्रसामान्य से कम सक्रियता के कारण (इन दोनों महीनों में सारे देश में केवल चार-बार विक्षोभ आए) उत्तरपश्चिमी भारत और पश्चिमी पाकिस्तान के उत्तरी भागों के ऊपर उच्चदाब क्षेत्र बन गया। साथ ही उत्तरी प्रायद्वीप पर सामान्यतः होने वाला उच्चदाब क्षेत्र इतना उच्च नहीं था। जनवरी में उत्तर पश्चिमी प्रायद्वीप पर एक निम्नदाब क्षेत्र बन गया। इसके कारण इन क्षेत्रों में असाधारण गरज के साथ वर्षा की सक्रियता रही। 300 मिलीबार स्तर पर, पश्चिमी हवाएं जनवरी में अधिक से अधिक दक्षिण तक फैल गईं और उत्तरी भारत के ऊपर काफी प्रबल रही। इस स्तर पर एक उल्लेखनीय बात बंगाल की खाड़ी के ऊपर एक गर्म कटक (रिज) की उपस्थिति थी। यह फरवरी में तो और अधिक स्पष्ट रही।