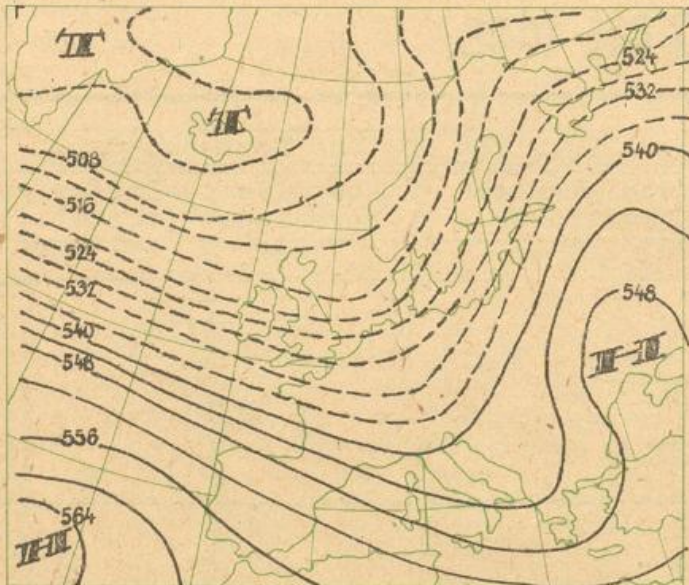




### Die Großwetterlagen und Witterungsabschnitte Mitteleuropas.

Die Zeitabschnitte wurden zusammengefaßt unter dem Gesichtspunkt einer einheitlichen Höhen-  
druckverteilung mit dem Schwerpunkt in Mitteleuropa, einer einheitlichen Steuerung der  
(24-stündigen) Druckänderungsgebiete und einem einheitlichen Witterungsgepräge im  
westlichen Mitteleuropa.

Mittleres Geopotential  
der 500 mb-Fläche in dyn. Dekametern

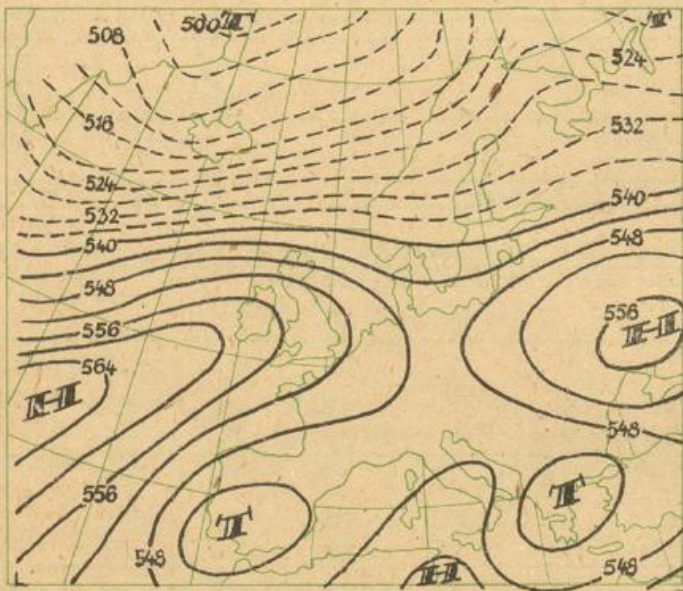


Witterung  
im westlichen Mitteleuropa

31.3. - 10.4. (11 Tage)

Westlage. Bei Zufuhr mariti-  
mer Luftkörper meist stark  
bewölkt bis bedeckt, nur kur-  
ze Zwischenhochaufheiterun-  
gen, fast tägliche Regenfäl-  
le, Temperaturen um den Nor-  
malwert.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	7.8	8.9	7.3	7.1	°C
Tx	11.5	12.5	13.6	11.8	°C
Tn	5.0	5.6	3.4	3.3	°C
Nm	21.7	19.2	17.2	18.7	mm
Nh	9	10	5	8	Tg

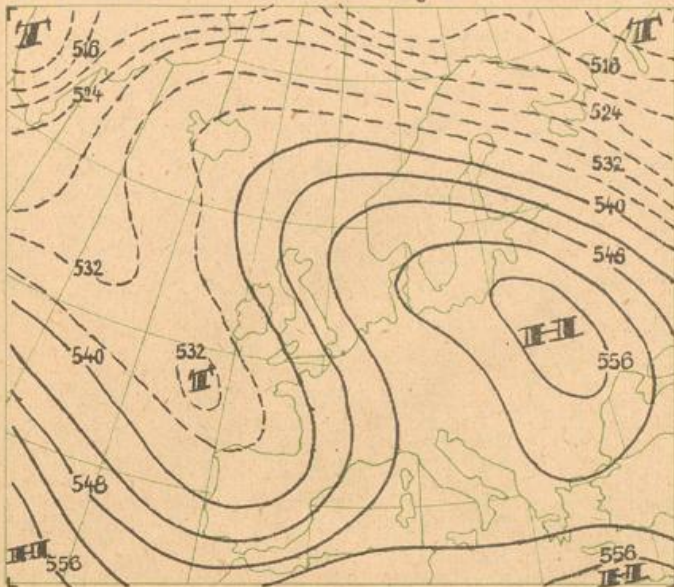


11. - 16. 4. (6 Tage)

Zonale Hochdruckbrücke mit  
Kammlinie über Norddeutsch-  
land, so daß Süddeutschland  
meist in einer Ostströmung  
mit Zufuhr kontinentaler  
Luftkörper lag. Bei wechseln-  
der Bewölkung und nur ein-  
zelnen unbedeutenden Nieder-  
schlägen gegen Ende der La-  
ge, örtlich nächtlicher Bod-  
denfrost.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	8.6	10.2	7.4	7.8	°C
Tx	14.1	15.8	12.4	12.4	°C
Tn	2.8	4.4	2.0	2.0	°C
Nm	0.4	0.0	6.0	0.1	mm
Nh	1	0	1	1	Tg

Mittleres Geopotential  
der 500 mb-Fläche in dyn. Dekametern

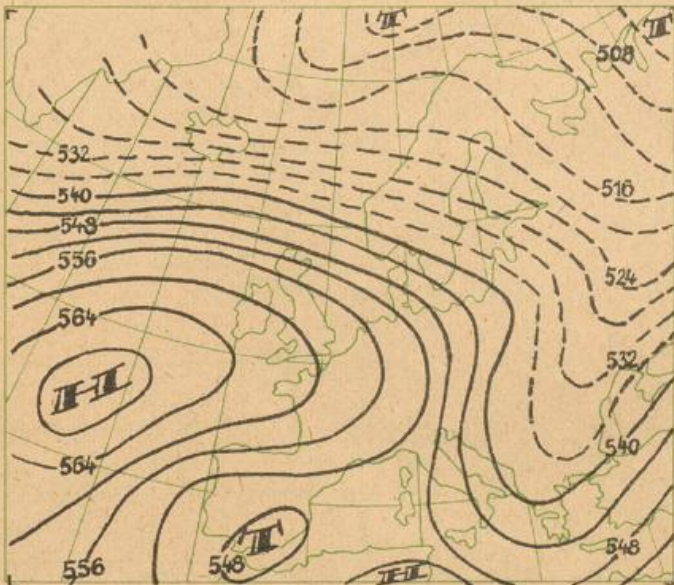


Witterung  
im westlichen Mitteleuropa

17. - 23. 4. (7 Tage)

Südostlage mit Hoch über Rußland, das in Verbindung mit einem Hoch über Island und dem nördlichen Nordmeer stand. Im Bereich von tropisch-kontinentalen Luftkörpern heiter bis wolkig, nur am 20. und 23. verbreitet Wärmegewitter, sonst meist trocken, warm.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	17.5	17.1	14.9	15.5	°C
Tx	24.9	24.9	21.6	23.2	°C
Tn	10.0	10.7	8.5	7.7	°C
Nm	0.0	9.2	1.0	3.2	mm
Nh	0	1	2	1	Tg



25. - 28. 4. (4 Tage)

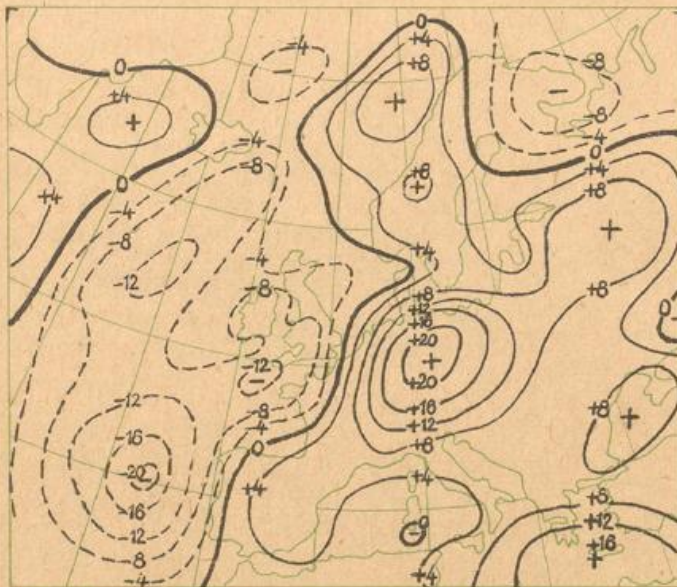
Ausgedehntes Hoch an der westeuropäischen Küste mit einem Ausläufer, der rasch von Skandinavien südwärts nach Südeuropa schwenkte. Im Bereich kontinentaler Luftkörper heiter bis wolkig, trocken, gegen Ende der Lage zunehmende Erwärmung.

	Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	11.4	14.0	11.3	10.7	°C
Tx	17.5	20.9	16.4	17.5	°C
Tn	5.6	7.7	5.3	1.5	°C
Nm	.	.	6.2	.	mm
Nh	0	0	1	0	Tg

Abkürzungen:

- Bre. - Bremen, Ffm. - Frankfurt a.M.
- Mün. - München, Bay. - Bayreuth
- Tm - Mittel des Temperatur-Tagesmittels
- Tx - Mittel des Temperatur-Maximums
- Tn - Mittel des Temperatur-Minimums
- Nm - Niederschlags-Summe in mm
- Nh - Zahl der Tage mit meßbarem Niederschlag

Der Umschwung von der zonalen zur meridionalen Zirkulationsform im Raum Europa-Nordatlantik Mitte April 1948.



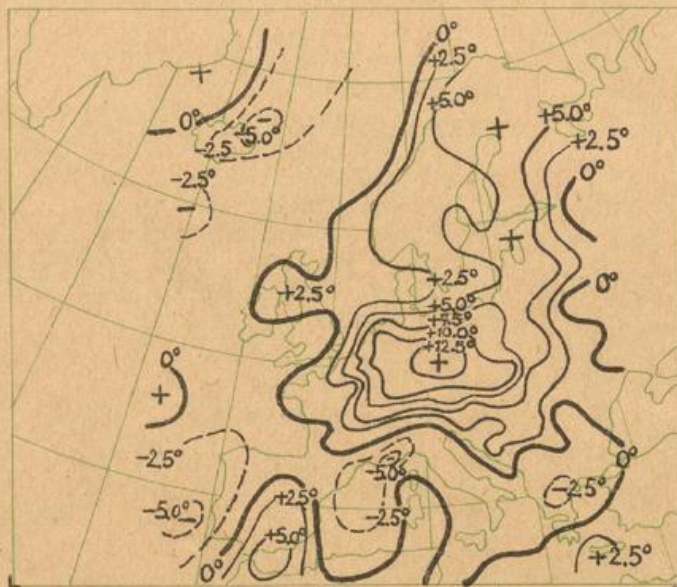
Änderung der relativen Topographie 500/1000 mb in dyn. Dekametern 16. 4. 03.00 auf 17. 4. 15.00 GMT.

Temperatur und Niederschlag.

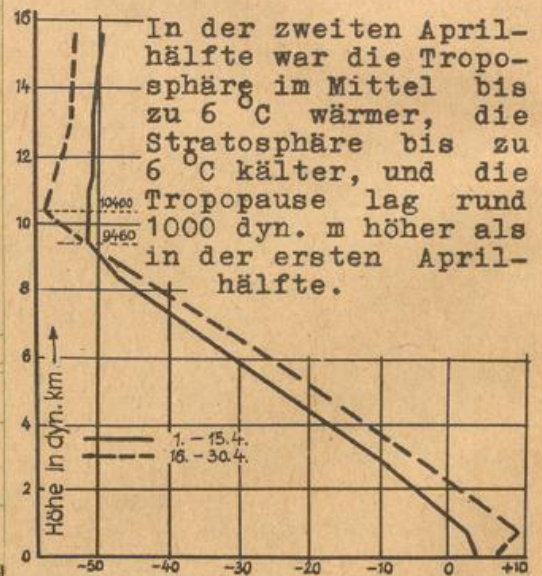
1. - 15. 4.				
Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	7.9	9.0	6.9	6.8 °C
Tx	12.0	13.5	12.6	11.4 °C
Tn	4.3	5.0	2.6	2.9 °C
Nm	22.1	19.2	19.8	18.8 mm
Nh	10	10	6	9 Tg

16. - 30. 4.				
Bre.	Ffm.	Mün.	Bay.	
Tm	14.0	15.2	13.4	13.1 °C
Tx	20.6	22.2	19.6	20.5 °C
Tn	7.5	9.3	7.3	5.9 °C
Nm	5.9	22.3	17.9	3.7 mm
Nh	1	3	5	2 Tg

Temperaturänderung am Boden 15./17. 4. 18.00 GMT.



Mittlere Temperatur in der Höhe über Erlangen.



Erläuterungen zu den Karten.

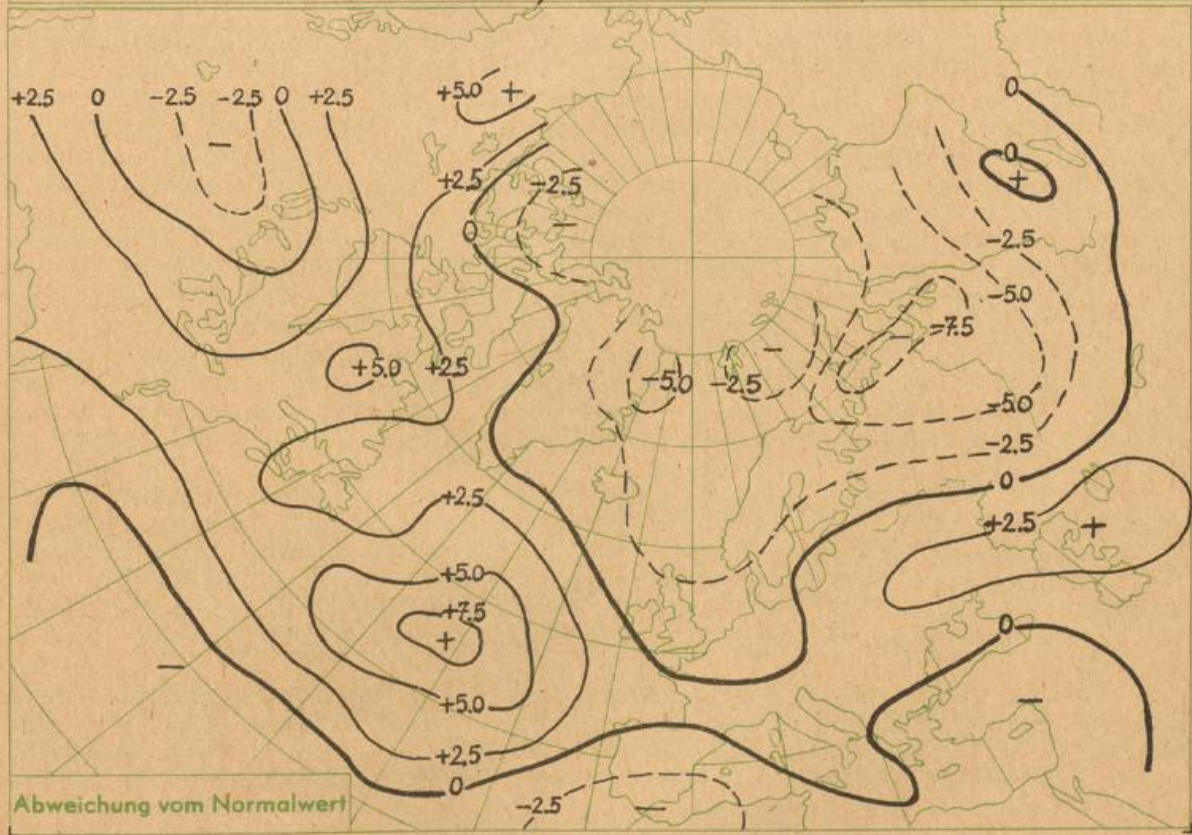
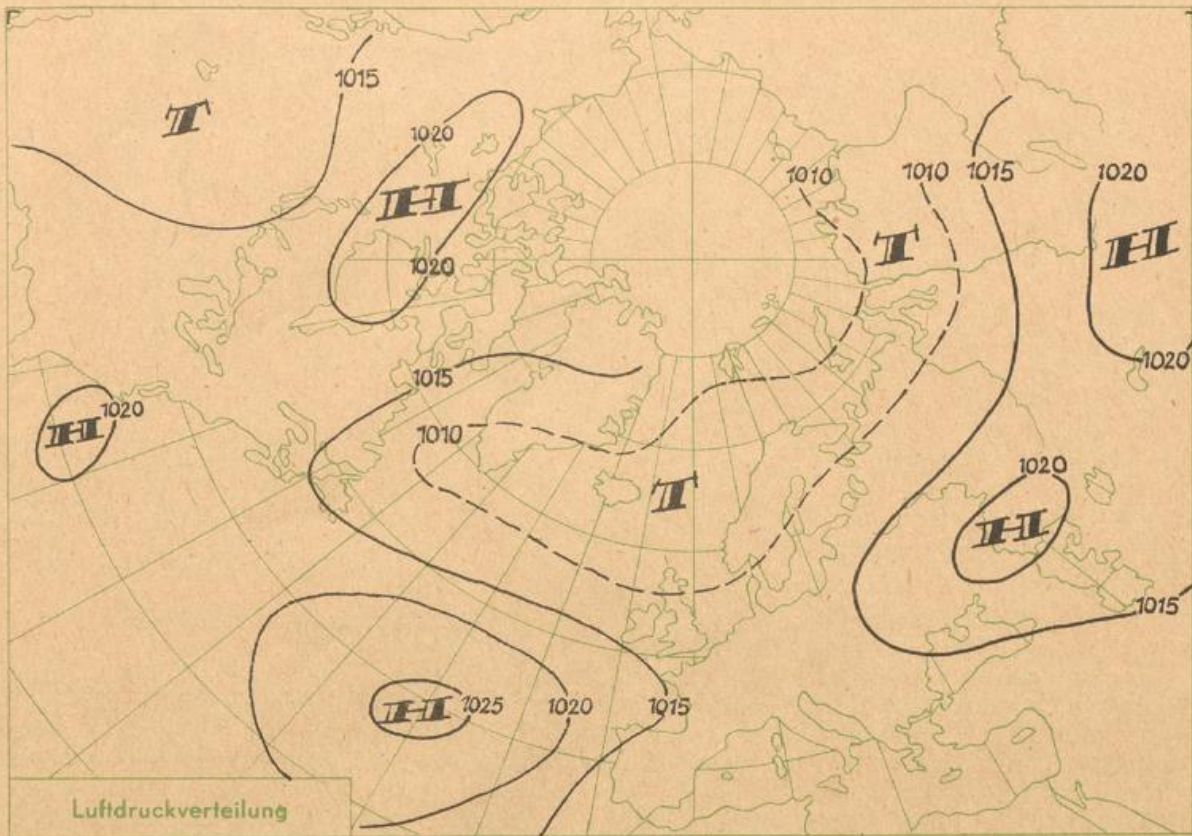
a. Meeresniveau:

Isanomalien von 2.5 zu 2.5 mb. Null und Plus ————, Minus - - - - -  
 Isobaren von 5 zu 5 mb.  $\geq 1015$  mb ————,  $\leq 1010$  mb - - - - -

b. 500 mb-Fläche:

Isanomalien von 4 zu 4 dyn. Dekam. Null und Plus ————, Minus = - - - - -  
 Isohypsen von 4 zu 4 dyn. Dekametern. Die Grenze zwischen ———— und - - - - -  
 richtet sich nach dem Normalwert von Berlin (1935 - 1944): im April 538.4 dyn. Dkm.

Monatsmittel des Luftdrucks im Meeresniveau und Abweichung vom Normalwert  
1874-1933 in Millibar

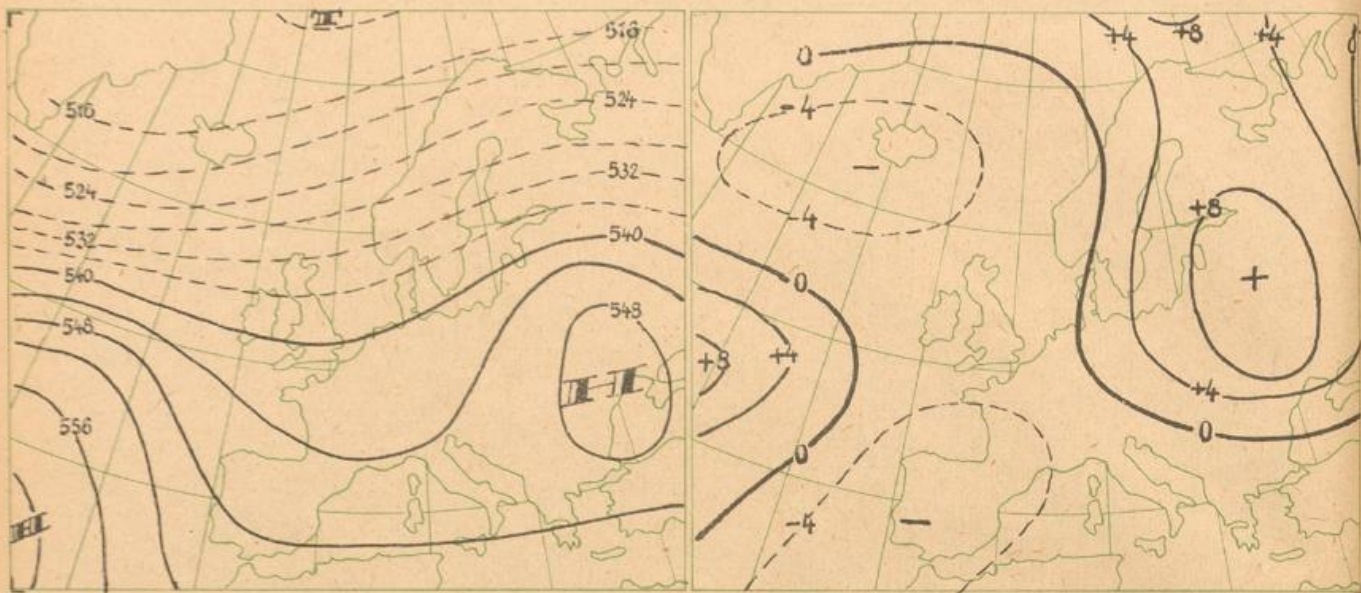


Monatsmittel des Geopotentials der 500 mb-Fläche

Topographie

Dynamische Dekameter

Abweichung vom Normalwert 1935-1944



Die Großzirkulation im April 1948.

Der seit November 1947 anhaltende Wechsel zwischen Zonal- und Meridionalzirkulation, der vielleicht durch die große Störung der Zirkulation im ungewöhnlichen Jahr 1946/47 ausgelöst wurde, und dessen Rhythmus mit den Baur-Burkhartschen "Wirkungszeiten" übereinstimmte (vergl. Seite 24), hielt auch im April an. Die Wirkungszeit betrug erwartungsgemäß 31 Tage. Der Umschwung erfolgte genau in der Mitte des Monats. In der ersten Monatshälfte herrschte auf dem Nordatlantik eine starke Zonalzirkulation mit zu hohem Luftdruck im Süden, zu tiefem im Norden dieses Raumes (vgl. Seite 31 links). Ihre Auswirkungen machten sich als Westwetter bis nach Mitteleuropa bemerkbar: normale Westlage in der ersten Dekade des Monats, nördliche Westlage vom 11. - 16.. Die zugeführte Luft war meist maritimen Ursprungs, die Witterung niederschlagsreich, die Temperaturen der Jahreszeit entsprechend. In der zweiten Monatshälfte herrschte der Meridionalaustausch (vgl. Seite 31 rechts). Das westliche Mitteleuropa lag dabei bis 23. auf der warmen Seite mit Luftkörpern subtropischen Ursprungs, dann bis 28. auf der kalten Seite, aber hier wurde die ursprünglich polarmaritime Luft durch Absinken und Einstrahlung stark erwärmt, so daß die ganze zweite Monatshälfte übernormale Temperaturen bei sonniger und meist trockener, nur durch Gewitter unterbrochener Witterung aufwies. Die Gewitter brachten allerdings zum Teil sehr ergiebige Niederschläge.

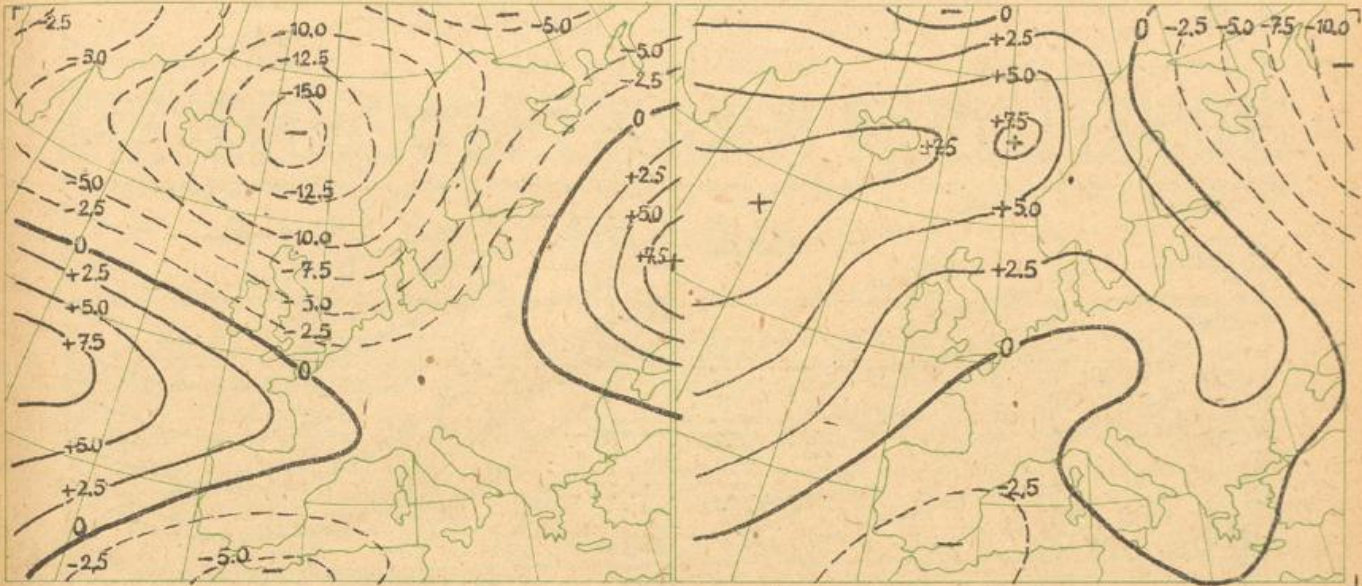
Die Monatsmittel des Luftdrucks sind aus diesen Gründen nicht charakteristisch. Der Zirkulationsumschwung brachte in der ganzen mitteleuropäischen Troposphäre eine starke Erwärmung und ruckartiges Ansteigen der Tropopause mit starker stratosphärischer Abkühlung (Seite 27). Damit wurde der normalerweise im April eintretende Umbau der Atmosphäre auf sommerliche Verhältnisse vollzogen.

In der Temperatur verursachte die zweite Monatshälfte eine starke positive Abweichung des ganzen Monatsdurchschnitts. Die häufigen Niederschläge in der ersten Hälfte konnten an den meisten Orten die Niederschlagsarmut der zweiten Hälfte nicht wettmachen, so daß der Monat als Ganzes meist zu trocken war.

Abweichung der mittleren Luftdruckverteilung im Meeresniveau vom 60-jährigen Aprilmittel 1874 - 1933.

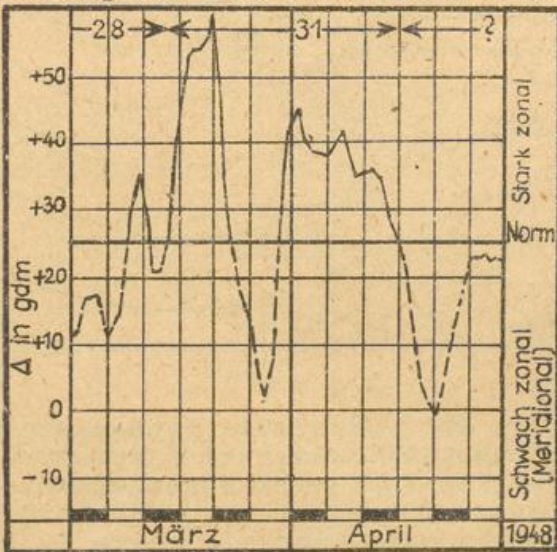
1. - 15. 4. 1948

16. - 30. 4. 1948



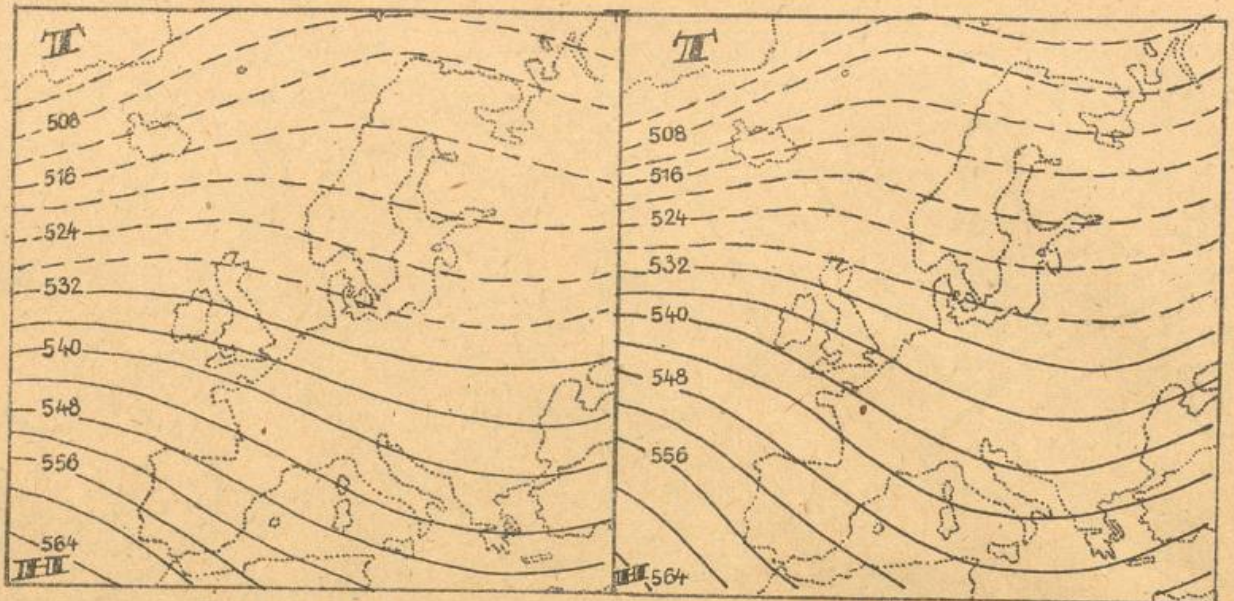
Schwankungen der Zonalzirkulation über dem Ostatlantik  
in der Höhe zwischen 1. März und 30. April 1948.

Das abgebildete Kurvenstück bildet die Fortsetzung der Kurve von Seite 24 im gleichen Maßstab. März wurde noch einmal abgebildet. Am 16. April schlug die Zirkulation nach einer "Wirkungszeit" der zonalen Form von 31 Tagen wieder in die meridionale Form um. Dabei stört lediglich das starke Absinken der Zirkulationsgröße zwischen 23. und 29. 3.. Mit dem Zirkulationsumschwung ist jetzt eine 3. "Periode" von rund 30 Tagen vollendet, und die Umschwünge erfolgten bereits das dritte Mal synchron mit den Mondphasen (5 Tage nach Neumond). Es ist ein typisches Beispiel für den zeitweiligen Gleichlauf zweier auffälliger Ereignisse, ohne daß ein Zusammenhang im Sinne von Ursache und Wirkung vorhanden zu sein braucht. Die Zirkulationsumschwünge können zwanglos als Eigenrhythmen der Atmosphäre erklärt werden und erfolgen aus diesem Grund auch nicht in allen Jahreszeiten nach 30 Tagen (vergl. Burkhardt a.a.O. Seite 24). Vielleicht ist darauf die Bemerkung mancher Anhänger eines Mondeinflusses zurückzuführen, daß ein Zusammenhang zwischen Mond und Witterung nur im Winterhalbjahr bestehe. Nach den Burkhartschen Koeffizienten ist für April eine Wirkungszeit von 3 - 5, für Mai von 6 und für Juni eine solche von 4 Dekaden anzusetzen. Es ist also wahrscheinlich, daß die Zeit überwiegender Meridionalzirkulation, die Mitte April eingesetzt hat, bis um Mitte Juni, also etwa zum singularitätenmäßig fälligen Zeitpunkt des "Sommermonsundurchbruchs" (n. Roediger) andauert.



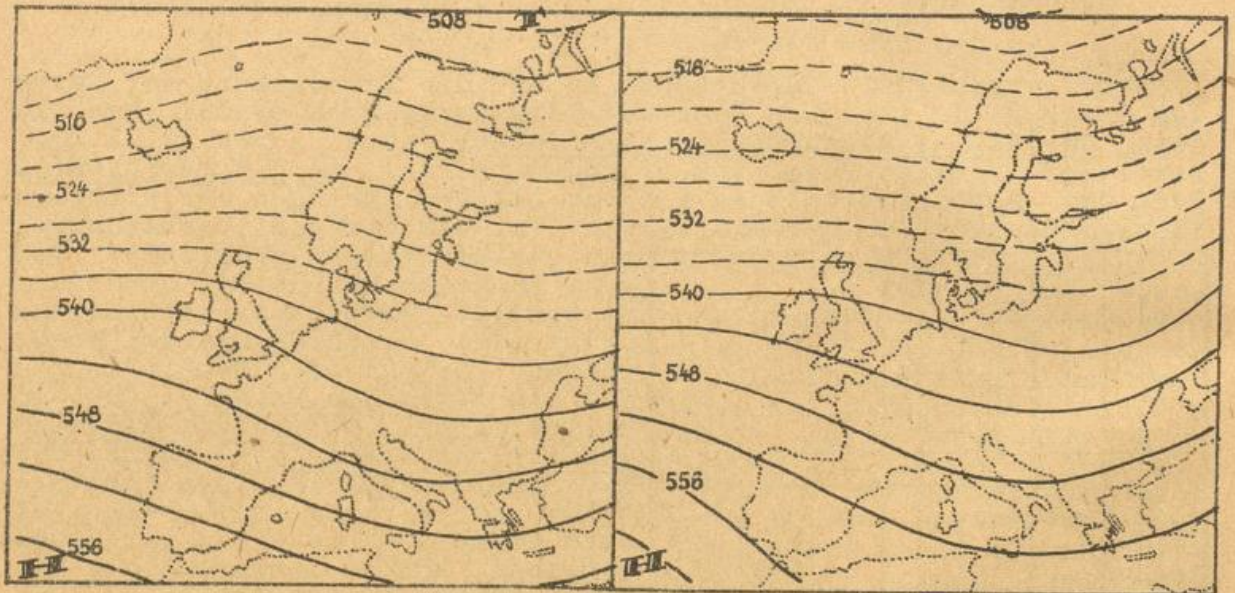
zwischen Mond und Witterung nur im Winterhalbjahr bestehe. Nach den Burkhartschen Koeffizienten ist für April eine Wirkungszeit von 3 - 5, für Mai von 6 und für Juni eine solche von 4 Dekaden anzusetzen. Es ist also wahrscheinlich, daß die Zeit überwiegender Meridionalzirkulation, die Mitte April eingesetzt hat, bis um Mitte Juni, also etwa zum singularitätenmäßig fälligen Zeitpunkt des "Sommermonsundurchbruchs" (n. Roediger) andauert.

Normalwerte des Geopotentials der 500 mb-Fläche.



Januar

Februar



März

April

Die hier veröffentlichten Monatskarten der absoluten Topographie der 500 mb-Fläche beruhen auf 10-jährigen Mittelwerten (September 1934 bis August 1944). Hierbei wurden die fehlenden Werte einzelner Stationen Tag für Tag aus den Karten interpoliert. Für Nord-europa und das Mittelmeergebiet standen meist nur die Jahre 1939 bis 1944 bzw. noch weniger zur Verfügung; für den Atlantik wurden drei von den Wettererkundungsstaffeln 1941 - 1944 erfolgende Punkte verwendet. Diese Reihen wurden mittels Differenzenverfahren sorgfältig reduziert. Am unsichersten ist das Gebiet um Island; hier liegen lediglich die Werte von Reykjavik im Polarjahr 1932/33 und Sommer 1939 zugrunde, wobei die Monatsmittel der relativen Topographie mit Hilfe der langjährigen Bodenreihe reduziert und graphisch ausgeglichen wurden.