

92172

7 typische Wetterlagen.



**Wetterdienststelle
Frankfurt a. M.**

Wetter

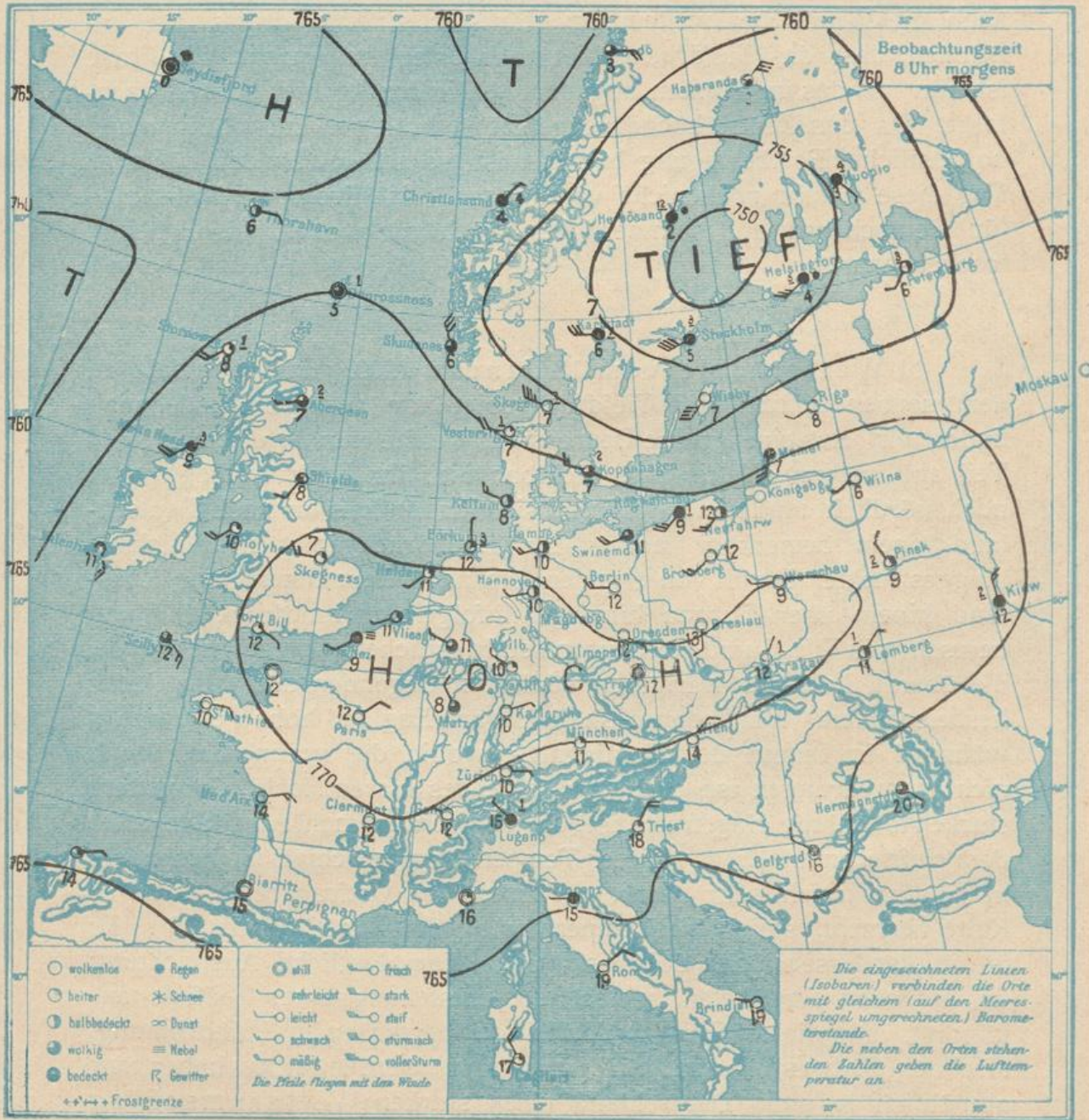
DWD Offenbach / Bibliothek



B23044442

234359

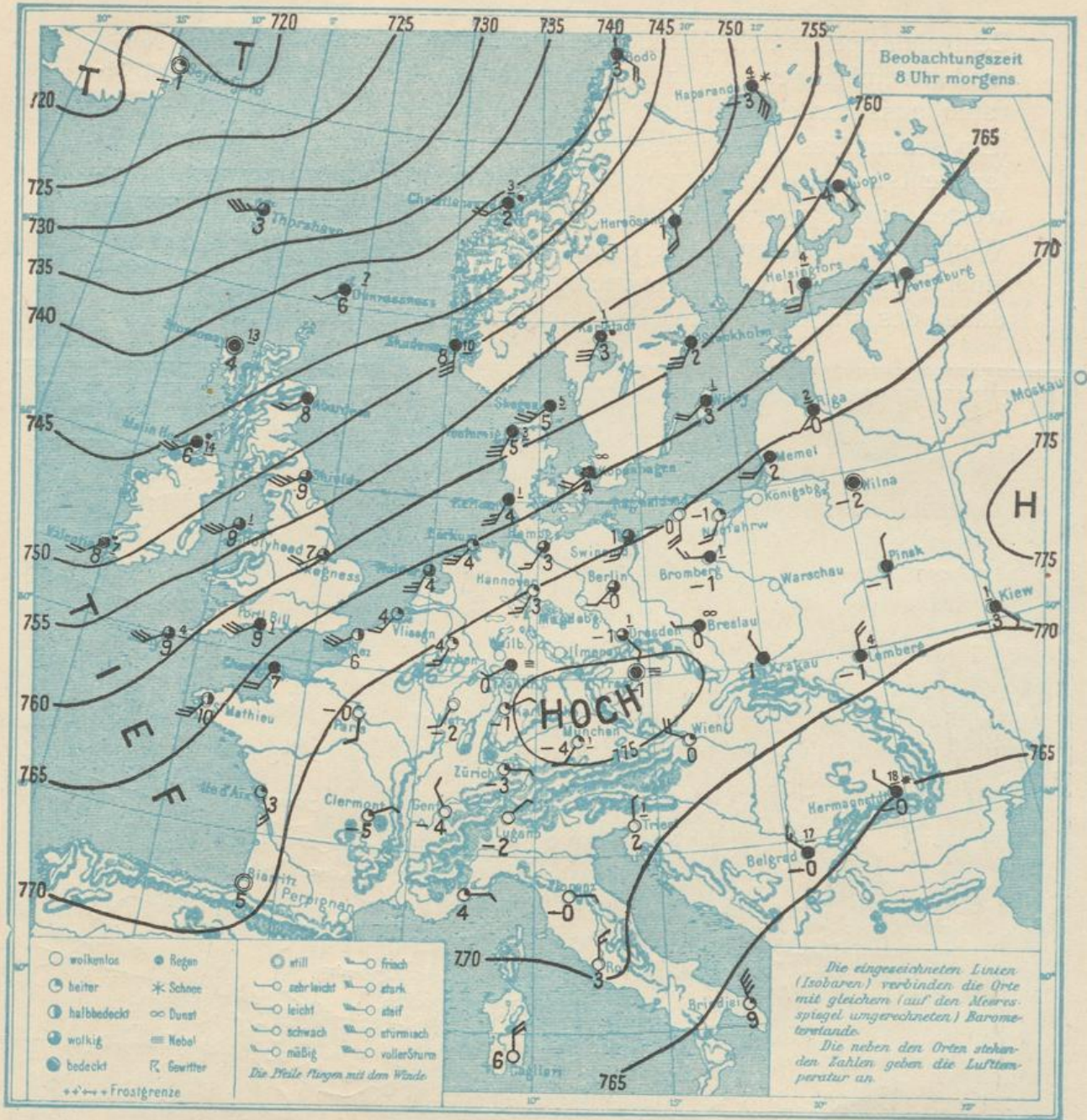
a) Wetterkarte vom 19. Mai 1909. Ein Tiefdruckgebiet liegt über den nördlichen Teilen der Ostsee und erstreckt sein Bereich im Süden bis nach den deutschen Ostseeküsten hin. Ein Hochdruckgebiet bedeckt den europäischen Kontinent. Wir erkennen die Luftzirkulation um das Tiefdruckgebiet sowohl wie um das Hochdruckgebiet herum, im ersteren Falle gegen den Sinn



a) Wetterkarte vom 19. Mai 1909
Hochdruckgebiet und Tiefdruckgebiet im Sommer.

der Bewegung des Uhrzeigers, im zweiten mit demselben. Mit der Theorie stimmt es auch überein, dass (es ist Sommer) das Tiefdruckgebiet kühler ist als das Hochdruckgebiet, im Hochdruckgebiet heiteres Wetter herrscht, während es im Tiefdruckgebiet wolkig ist und Regen fällt; dass ferner die Winde im Hochdruckgebiet nur schwach wehen, während im Tiefdruckgebiet teilweise stürmisches Wetter herrscht. Da auf der Südseite des Tiefdruckgebietes der Gradient und daher auch die Winde bei weitem am stärksten sind, so muss man annehmen, dass das Tiefdruckgebiet nach Osten weiterzieht. Die Frage ist nun, ob das im Westen angedeutete Tiefdruckgebiet schnell nachfolgt. Da das Zentralhochdruckgebiet in kräftiger Entwicklung und nordöstlicher Fortbewegung begriffen ist, so scheint für den nächsten Tag diese Gefahr noch nicht vorzuliegen. Die Prognose lautet also für Deutschland auf sommerliches Hochdruckwetter, also: heiter, trocken, warm.

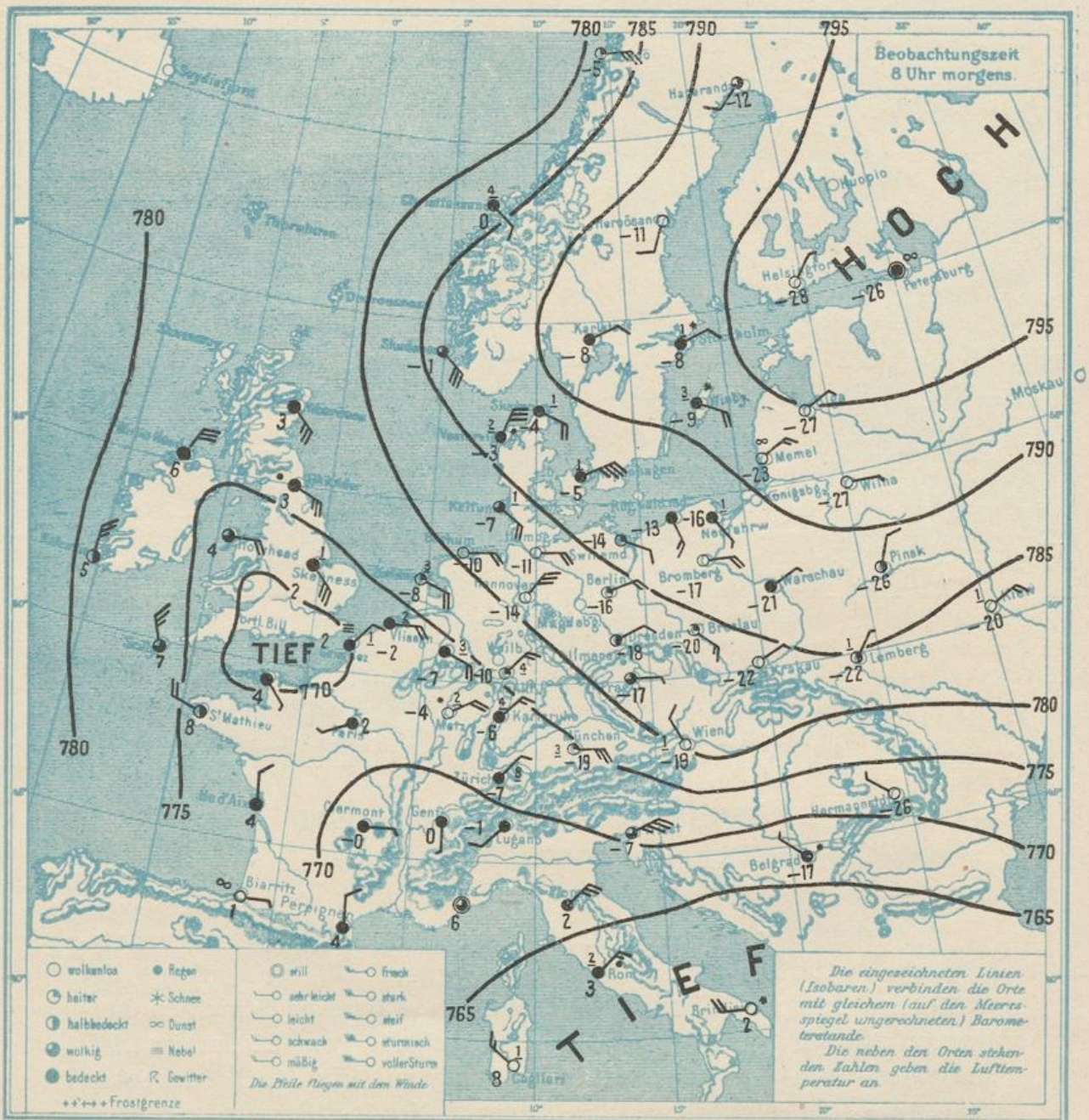
b) Wetterkarte vom 18. Januar 1909. Im Gegensatz zu dem soeben betrachteten Tiefdruckgebiet von geringer Ausdehnung finden wir jetzt eine grosse Depression, welche nur zu einem kleinen Teil auf unserer Wetterkarte sichtbar ist. Ihr Zentrum liegt wohl noch nördlich von Island, während sich ihr Einfluss bis nach Deutschland hinein bemerkbar macht. Ein Hochdruckgebiet zieht sich in langgestreckter Form von Spanien bis nach dem Innern von Russland hinein über Europa hinweg. Infolge der Luftdruckverteilung herrschen in West- und Nordeuropa südwestliche bis westliche Winde, die überall Luft aus wärmeren südlichen Gegenden und vom Ozean herbeischaffen. Wir finden deshalb in ganz England hohe Temperatur, während im Innern des Kontinentes, wohin die warme Luft noch nicht vorgedrungen ist, und wo infolge des klaren Hochdruckwetters starke Abkühlung eingetreten ist, die Temperatur mehrere Grade unter dem Gefrierpunkte liegt. Dieser Temperaturunterschied ist besonders in Südfrankreich sehr stark. Während in Ostfrankreich noch 5° Kälte herrscht, steigt die Temperatur an der Küste bis zu 10°. Es ist infolgedessen über der Biskayasee eine deutliche Ausbuchtung der Isobaren eingetreten, welche die Entstehung eines Teiltiefs ankündigt. Von diesem Teiltief, das mit der herrschenden Luftströmung, also den Südwestwinden, mit fortgerissen werden wird, haben wir allmählich in ganz Deutschland einen starken Wetterumschlag mit Erwärmung und Regenfällen zu erwarten. Vorerst jedoch bleibt es infolge der Wirkung des Hochdruckgebietes noch kalt und heiter. Die Prognose für den folgenden Tag lautet deshalb: Zunächst noch kalt und heiter, später Trübung, wärmer, Regen.



b) Wetterkarte vom 18. Januar 1909.
Tiefdruckgebiet im Winter.

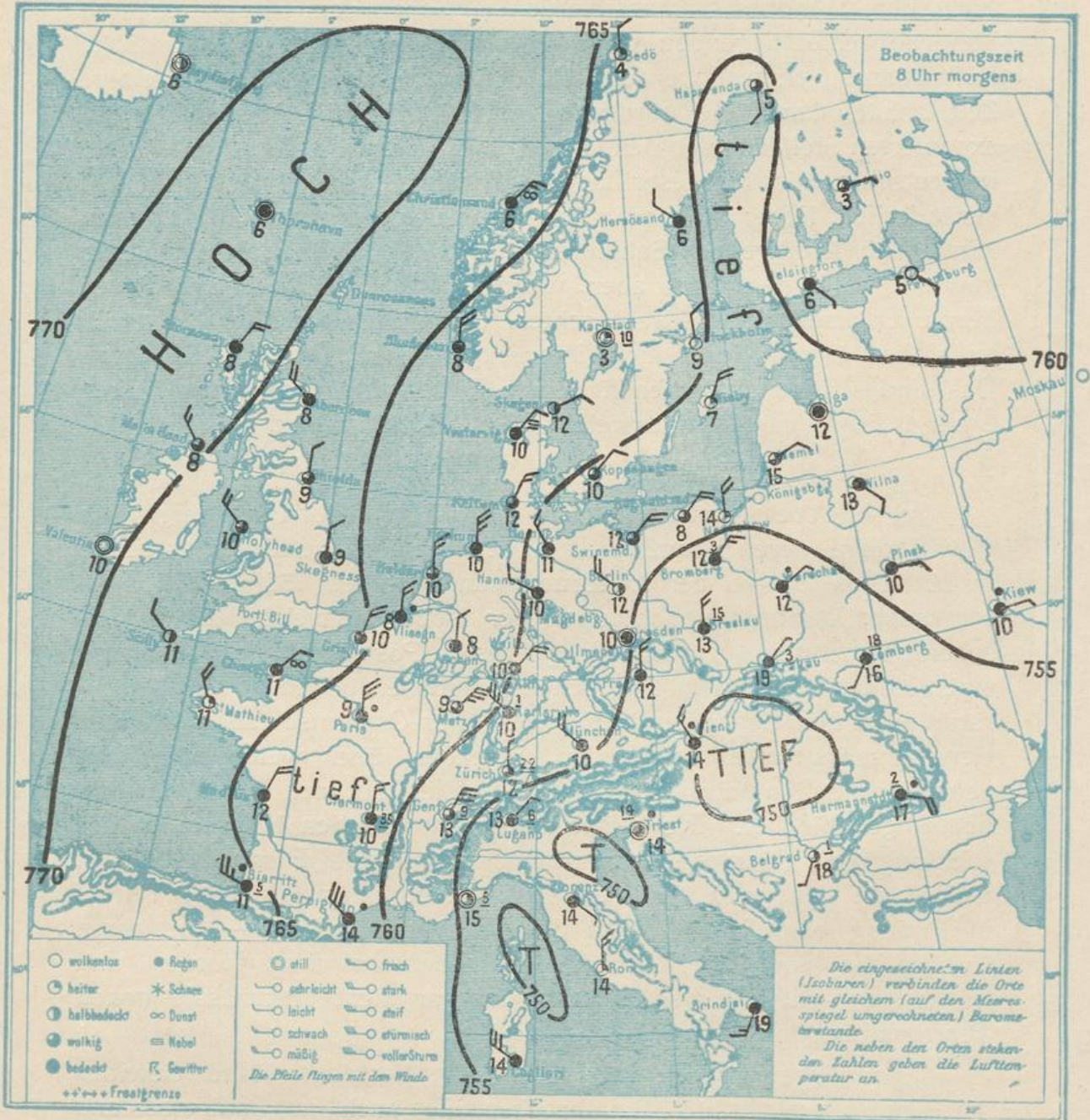
c) Wetterkarte vom 22. Januar 1907. Während die vorhergehende Wetterlage für milde Winter typisch ist, weil infolge der westlichen Lage des Tiefdruckgebietes Luft wärmerer Schichten heringeschafft wird, ist die folgende Wetterkarte vom 22. Januar 1907 charakteristisch für strenge Frostbildungen. Ein Hochdruckgebiet beherrscht die Wetterlage. Es bedeckt Nordost-Europa, während tiefer Druck über dem Mittelmeer liegt. Infolgedessen herrschen in

Zentraleuropa östliche Winde, welche Luft aus dem Inneren von Russland hereinbringen, wo infolge der starken Ausstrahlung die Temperatur ausserordentlich stark gesunken ist, stellenweise auf -28° . (Ein sekundäres Tiefdruckgebiet, das am Tage vorher in Süddeutschland entstanden war, ist von dieser kräftigen Ostströmung nach Nordwesten hinweggetragen worden und bedeckt den Kanal.) Solche Wetterlagen pflegen längere Zeit anzuhalten. Man kann daher mit einer längeren Frostperiode rechnen und die Prognose lautet: Fortdauer des starken Frostes bei trockener und heiterer Witterung.



c) Wetterkarte vom 22. Januar 1907.
Hochdruckgebiet im Winter.

d) Wetterkarte vom 19. Mai 1911. Wir haben oben (auf Seite 133 ff) die charakteristischen Eigenschaften des Rückseitenwetters kennen gelernt. Am deutlichsten ausgeprägt finden wir es im Mai und Juni, wo Deutschland oft eine Reihe von Tagen auf der Westseite (Rückseite) eines Tiefdruckgebietes liegt. Dann führen die nördlichen Winde uns Luft aus den durch die vorhergegangene Polarnacht abgekühlten Regionen zu, welche dem sich gerade erwärmenden



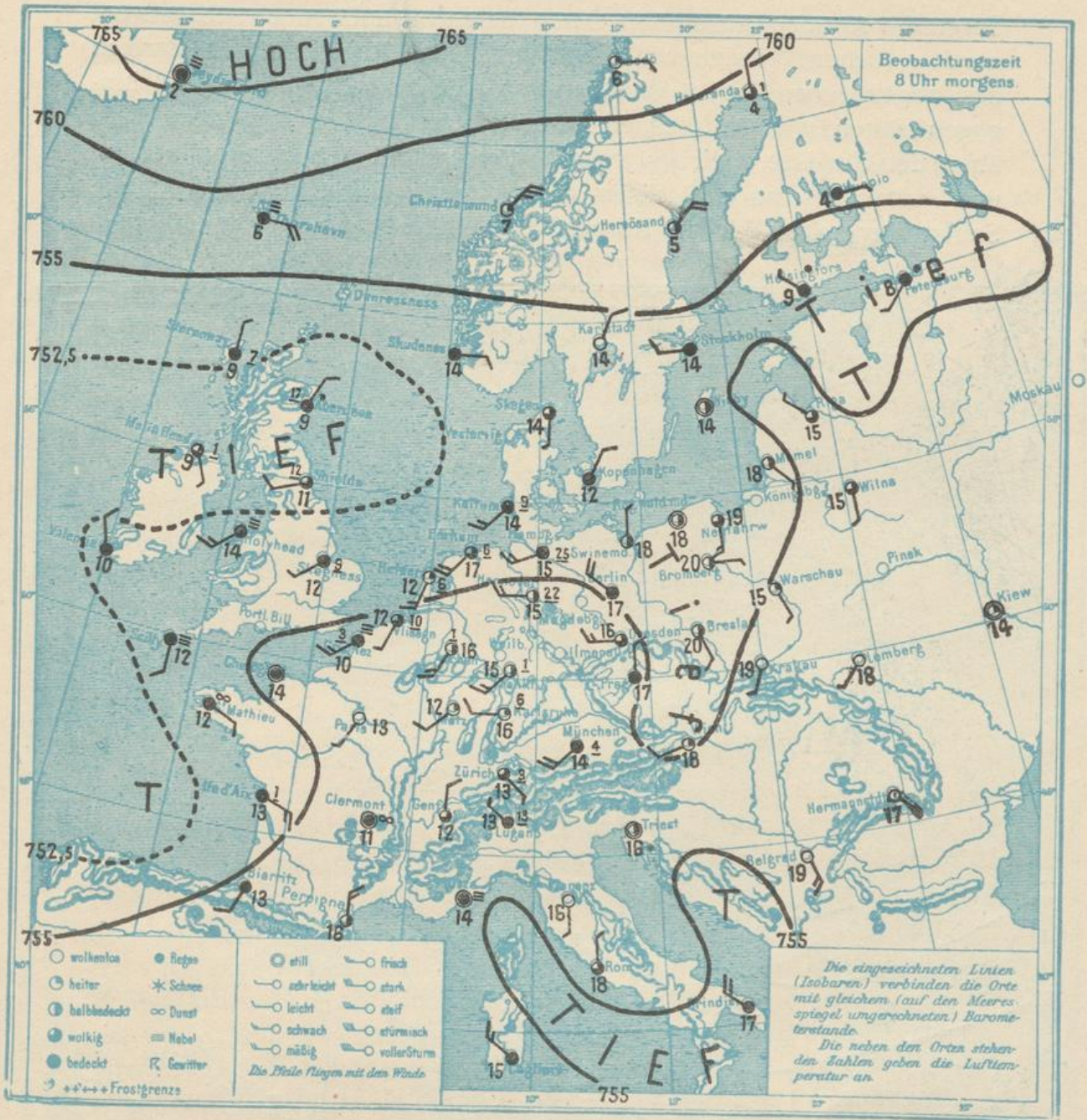
d) Wetterkarte vom 19. Mai 1911.
Kälterückfall.

Kontinent einen Kälterückfall bringen, dessen Bedeutung für die Landwirtschaft und andere Gewerbe leicht verständlich ist. Einen solchen Kälterückfall zeigt die Wetterkarte vom 19. Mai 1911.

Ein Tiefdruckgebiet liegt über Ungarn; es steht im Zusammenhange mit zwei Teiltiefs, die sich nachts regelmässig über dem Thyrhenischen und Adriatischen Meere bilden. Ein Hochdruckgebiet bedeckt die Westküste Europas und zieht sich hinauf bis zum Nordmeere. Nach dem Windgesetz muss in den zwischen dem Hochdruck- und Tiefdruckgebiet liegenden Gegenden in diesem Falle eine nördliche Luftströmung erzeugt werden. Da die Wetterlage gewöhnlich einige Zeit anhält, kann die nördliche Luftströmung die Temperatur an exponierten Stellen unter den Gefrierpunkt sinken lassen. Das Wetter in Deutschland ist bei dieser Lage des Tiefdruckgebietes also kühl und veränderlich, Regenfälle und Graupelschauer wechseln mit heiterem Himmel ab (Aprilwetter). Sobald im Frühjahr einige Tage abnorm warm gewesen sind, besonders aber, wenn in Ungarn hohe Temperaturen herrschen, muss man darauf achten, ob in Osteuropa der Luftdruck zu sinken beginnt und ein Tiefdruckgebiet sich hierher verlagert. Das sind sichere Anzeichen für einen Kälterückfall, der dann binnen 2 bis 4 Tagen eintritt und stets längere Zeit andauert.

e) Wetterkarte vom 15. Mai 1911. Die Karte zeigt eine Gewitterlage, deren Kennzeichen sind: Schwache Luftdruckverteilung in Mitteleuropa, wo der Luftdruck nur zwischen 752 und 757 mm schwankt; starke Ausbuchtungen der Isobaren, welche einen typischen „Gewittersack“ über Westpreussen, Posen und Schlesien und einen andern über dem Finnischen Meerbusen bilden; hohe Temperaturen in den Gegenden östlich des über Ostdeutschland liegenden Gewittersacks, während in den Gegenden, über welche die Teildepression schon hinweggegangen ist, die Luft sich schon wesentlich abgekühlt hat. Die Teiltiefs wandern nämlich langsam in der Richtung von Südwesten nach Nordosten durch Europa hindurch, und schon sieht man über dem Biskayameerbusen ein neues Teiltief in Bildung begriffen. Überall da, wo diese Teiltiefs — mit ihren Temperatur- und ihren Windunterschieden auf ihrer Vorder- und Rückseite — liegen, werden trotz der gar nicht übermässig hohen Temperaturen lokale Gewitter erzeugt.

Am Tage vorher haben in ganz Westdeutschland Gewitter stattgefunden. Am 15. Mai brachen sie auch in Ostdeutschland aus. — Die unregelmässige Gestaltung der 755-Isobare sticht lebhaft von dem gewöhnlichen Wetterkartenbilde ab und prägt sich dem Gedächtnis als Gewitteranzeichen leicht ein.

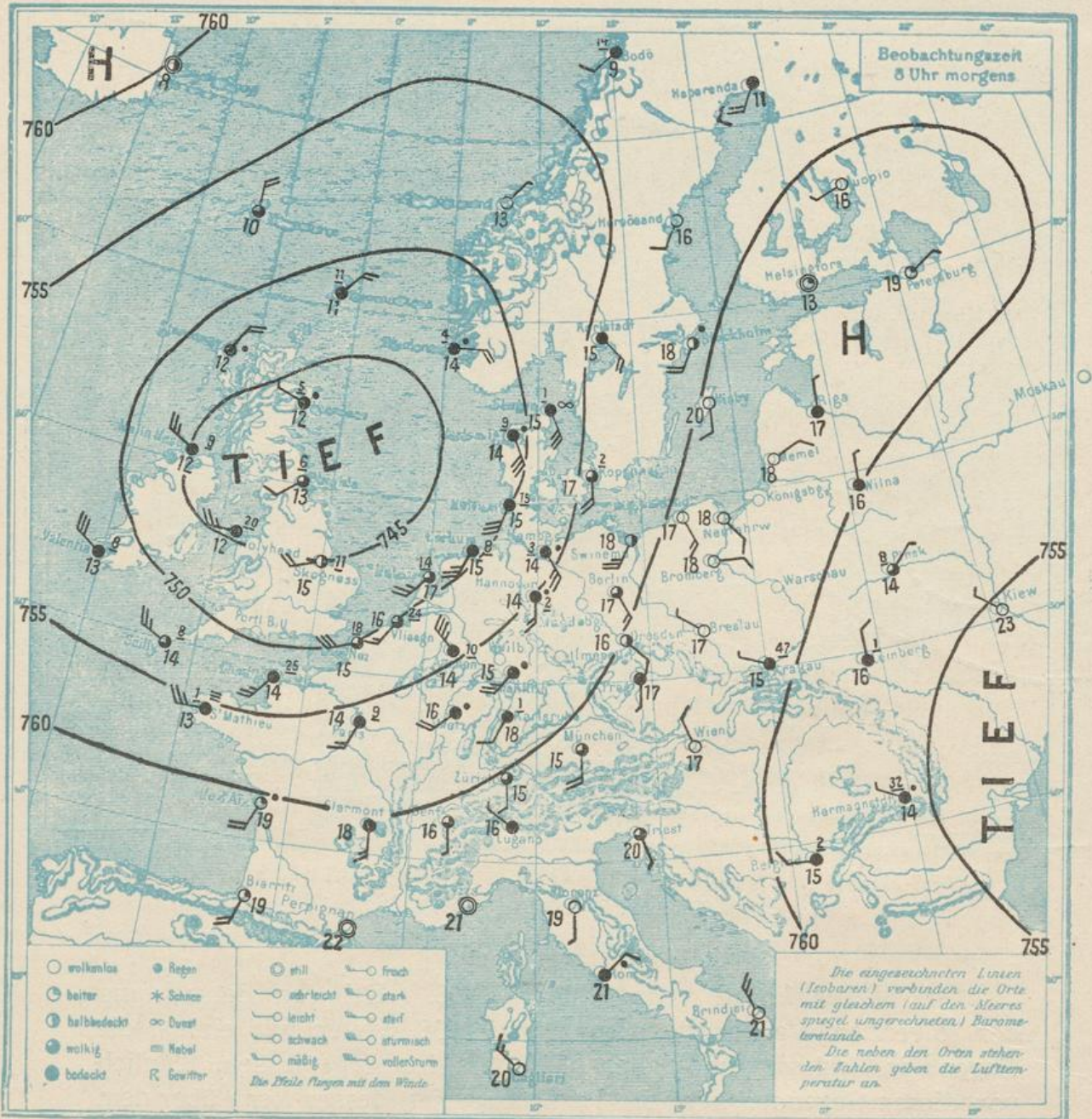


e) Wetterkarte vom 15. Mai 1911.

Gewittersack.

f) Wetterkarte vom 7. Juli 1908. Bei der Betrachtung der folgenden Wetterkarte vom 7. Juli 1908 wollen wir einmal die Gegend in Schlesien und Polen besonders ins Auge fassen. Östlich von diesen Gegenden liegt ein Tiefdruckgebiet, dessen Kern über dem Schwarzen Meere liegt, und das noch am Tage vorher Regen gebracht hat. Hier sehen wir, dass starke Niederschläge in Krakau und Hermannstadt gefallen sind, schwache in Pinsk, Lemberg und

Belgrad. An den genannten Orten herrscht auch noch überall bei nordwestlichen Winden wolkiges Wetter, sie liegen also im Bereich des abgezogenen Tiefs. Westlich von der betrachteten Gegend hingegen sehen wir ein ausgedehntes Tiefdruckgebiet mit dem Kern über der Nordsee, welches von Westen schnell herangekommen ist und schon bis nach Sachsen hinein seine Wirksamkeit erstreckt. Schon hier sehen wir die durch die Wetterlage bedingten südlichen



f) Wetterkarte vom 7. Juli 1908.
Hochdruckrücken.

Winde bei wolkigem Wetter, wenn auch vorläufig noch ohne Niederschläge.

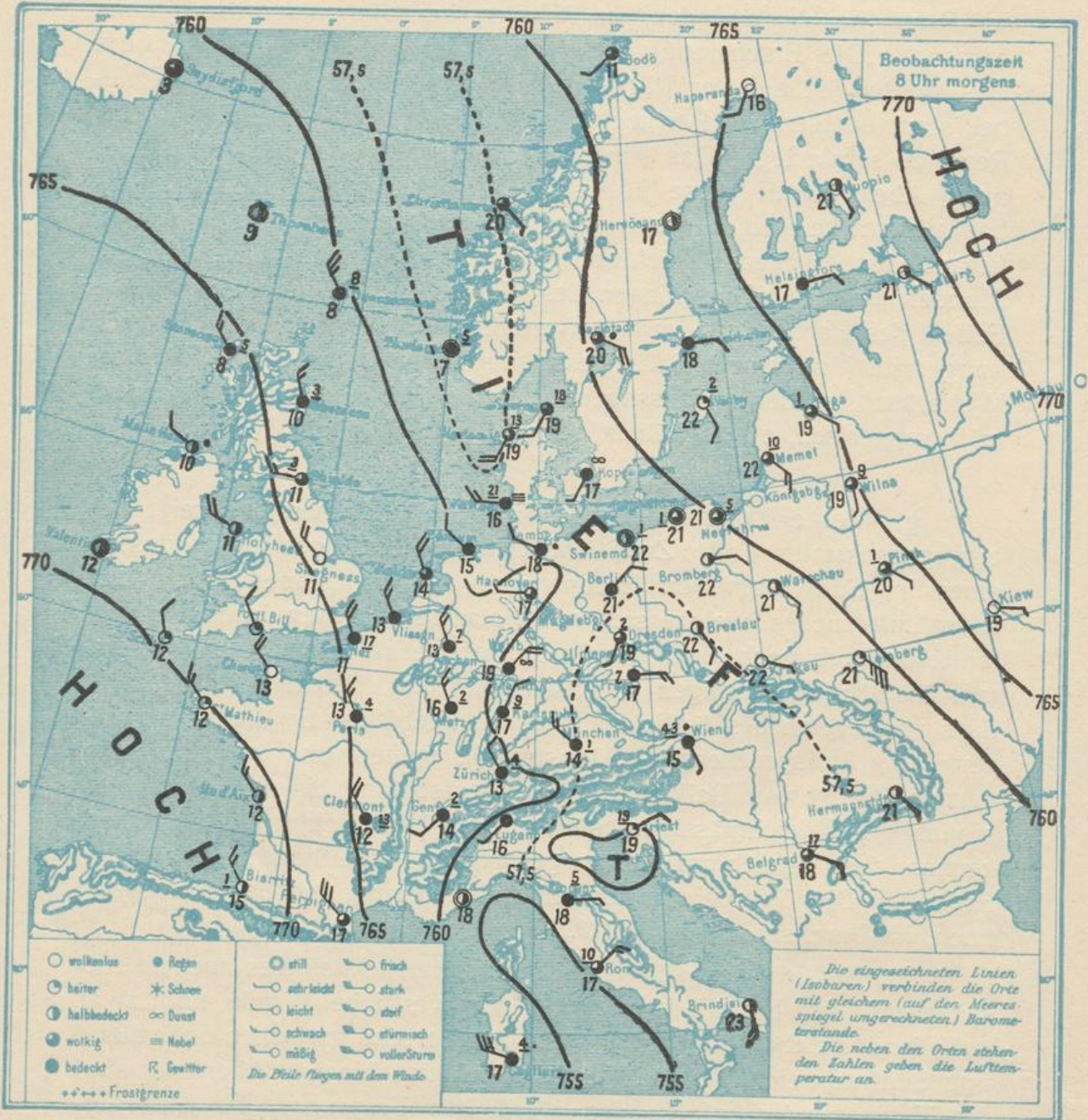
Zwischen diesen beiden Tiefdruckgebieten hat sich nun ein langer schmaler Streifen hohen Druckes gebildet, welcher von Wien über Breslau, Bromberg, Memel bis nach Petersburg und weiter reicht. In diesem ganzen Gebiete herrscht bei schwachen Winden verschiedener Richtung trockenes und wolkenloses Wetter, während im Osten bei Nordwinden, im Westen bei Südwinden Bewölkung herrscht. Die Erscheinung ist typisch für Hochdruckrücken. Das Wetter hat auf der Rückseite des abgezogenen östlichen Tiefes bei stark steigendem Barometer schneller aufgeklärt, als es in der Regel zu sein pflegt. Das sonst übliche böige Rückseitenwetter blieb aus. Aber gerade diese allzustarke Änderung zum Besseren und das allzustarke Steigen des Barometers sind Anzeichen für ein schnell heranziehendes neues Tiefdruckgebiet, das schon nach wenigen Stunden durch ein Umschlagen des Windes nach Süden hin erneutes Fallen des Barometers und heranziehende Federwolken in Erscheinung tritt. In diesem Falle liess sich der Umschlag mit Hilfe der Wetterkarte sicher voraussagen, und die Prognose musste lauten: trüb, regnerisch, etwas kühler, südwestliche Winde.

g) Wetterkunde vom 14. Juni 1910. Dieser Tag zeigt den entgegengesetzten Fall. Zwei Hochdruckgebiete, eines im Nordosten, eines im Südwesten von Europa und zwischen ihnen eine Rinne tiefen Luftdruckes, welche sich vom Polarmeere mitten durch Deutschland hindurch nach dem Mittelmeere erstreckt. Betrachten wir einmal die Windströmungen im Osten und im Westen, so finden wir, dass im Bereich des östlichen Hochdruckgebietes die der Luftdruckverteilung entsprechenden Südostwinde wehen und zwar auf der ganzen Strecke vom Balkan durch Ostdeutschland bis nach Norwegen hinauf. Die gleichmässigen, südöstlichen Windrichtungen lassen erkennen, dass es sich um eine ausgesprochen einheitliche Luftströmung handelt. Die Temperatur dieser Luftströmung ist bemerkenswert hoch, im Durchschnitt etwa 22°.

Im Bereich des südwestlichen Hochdruckgebietes wehen entsprechend der Luftdruckverteilung nordwestliche Winde und zwar auffallend gleichmässig auf der ganzen Strecke zwischen Schottland und Südfrankreich bis nach Süddeutschland hinein. Aber hier sind die Temperaturen infolge des nördlichen Ursprungs der Luft auffallend tief, im Durchschnitt etwa 12°.

Diese beiden Luftströmungen, welche genau entgegengesetzte Luftrichtung haben und deren Temperatur um 10° differiert, treffen

sich in einem schmalen Streifen, welcher mit der vorher bezeichneten Tiefdruckrinne zusammenfällt. An dieser Reibungsfläche der beiden Windströmungen, welche offenbar gleiche Energie haben und sich gegenseitig nicht verdrängen können, muss nun der Gegensatz von Temperatur und Richtung Wetterkatastrophen zur Folge haben. Die warme feuchte Luft wird zu schnellem Aufsteigen gezwungen, wobei

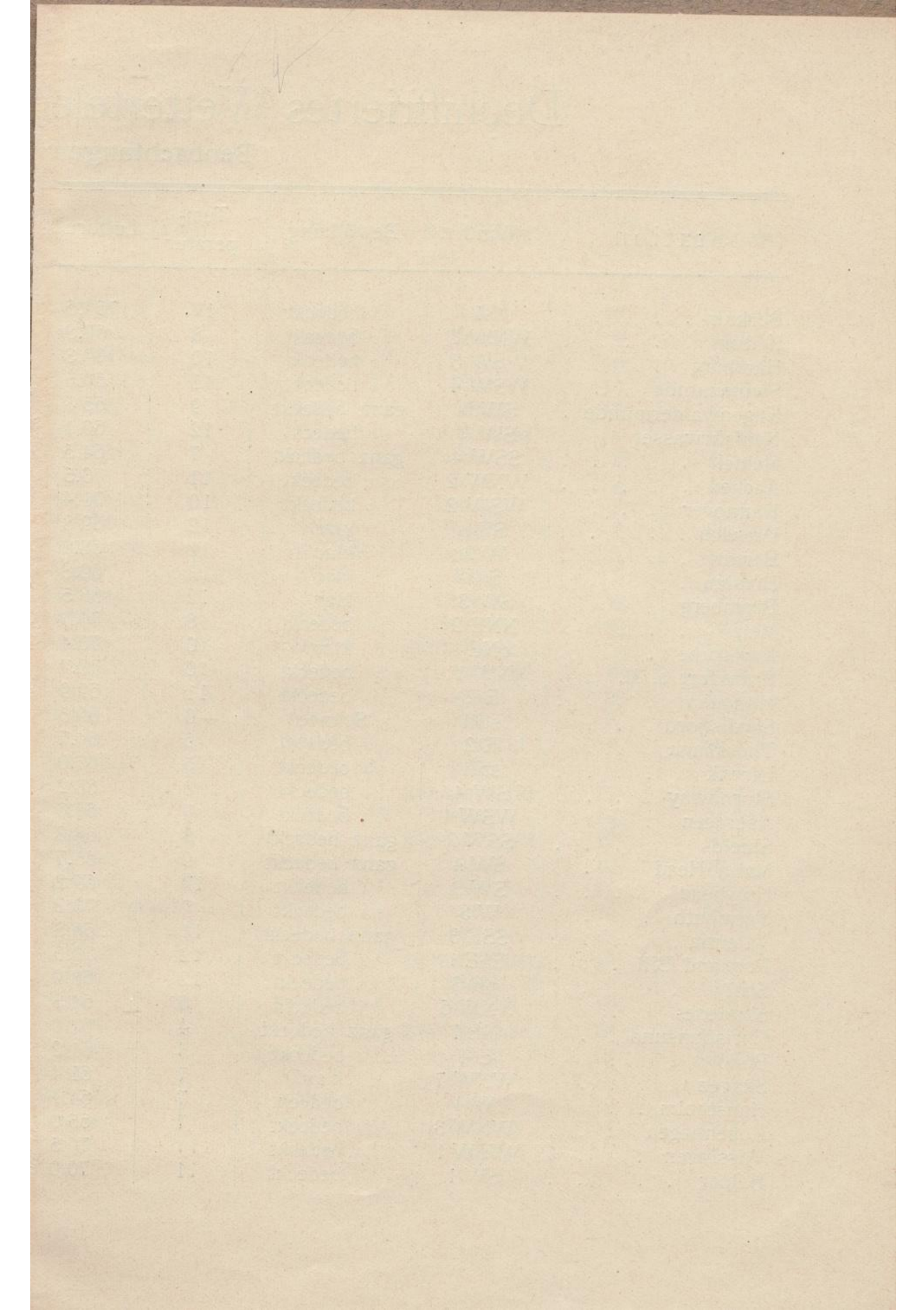


g) Wetterkarte vom 14. Juni 1910.
Tiefdruckrinne.

das Wasser in grossen Mengen kondensiert und in Form von Wolkenbrüchen herunterfällt. Solche Wolkenbrüche, welche Überschwemmungen zur Folge hatten, sind an diesem Tage auch auf der ganzen Linie beobachtet worden, im Ahrthal sowohl wie in Tirol, Steiermark und dem Balkan. Wir ziehen daraus den Schluss, dass bei Bildung solcher Tiefdruckfurchen atmosphärische Störungen aller Art zu erwarten sind, je nach der Verschiedenheit der sie hervorrufenden Luftströmungen. Da die nordwestliche Luftströmung nur langsam nach Osten vorrückt, hiess die Prognose für den anderen Tag: kühler, wolkig, zeitweise Regenschauer, frische Nordwestwinde.

Normale Monatsmittel der meteorologischen Elemente.

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Frankfurt a. M.													
Luftdruck mm	755.3	54.3	51.2	51.2	52.2	53.0	53.0	52.9	53.9	52.6	53.4	54.0	753.8
Temperatur °C.	0.3	2.1	5.0	9.7	14.0	17.8	19.2	18.3	14.9	9.6	4.6	1.1	9.7
Feuchtigkeit %	83	79	72	66	65	67	70	71	77	82	84	86	75
Niederschläge mm	43	34	43	34	47	63	73	59	47	57	49	49	597
Gewittertage	0.1	0.1	0.3	0.9	3.5	4.4	4.7	3.7	1.6	0.4	0.1	0.1	20.0
Feldberg i. T.													
Luftdruck	686.0	82.1	82.7	82.8	85.0	86.1	86.5	87.4	88.7	86.3	83.3	81.2	684.9
Temperatur	-3.0	-3.5	-0.9	3.3	9.0	11.4	11.8	12.1	9.5	7.4	0.4	-2.0	4.7
Feuchtigkeit	98	99	92	82	78	83	86	84	87	88	94	98	89
Niederschläge	94	98	84	61	79	76	122	124	69	50	107	91	1055
Gewittertage	0.2	0.6	0.4	1.4	4.2	5.6	4.0	5.2	1.6	0.2	—	—	23.4
Wiesbaden													
Temperatur	0.2	1.8	4.9	9.5	13.2	17.0	18.3	17.6	14.2	9.1	4.8	0.9	9.3
Feuchtigkeit	82	80	76	71	72	70	70	73	79	85	84	86	77
Niederschläge	45	35	41	41	44	65	56	64	49	59	42	49	590
Gewittertage	0.1	0.1	0.2	1.3	3.2	4.4	3.8	3.7	1.3	0.2	0.1	0.1	18.4
Geisenheim.													
Luftdruck	756.9	52.3	50.7	50.9	52.1	52.7	53.4	53.5	54.5	52.8	53.6	53.0	753.1
Temperatur	-0.1	1.6	4.8	9.5	13.7	17.3	18.6	17.5	14.1	9.1	4.5	1.1	9.3
Feuchtigkeit	87	83	76	69	58	69	71	74	80	84	85	87	78
Niederschläge	33	29	34	35	36	55	49	48	42	51	32	38	483
Gewittertage	0.0	0.1	0.4	1.4	3.9	5.8	5.2	4.1	1.6	0.4	0.1	0.0	23.0
Von der Heydt.													
Luftdruck	739.0	36.6	34.8	34.9	35.8	37.0	37.3	37.6	38.6	36.3	37.7	37.4	736.9
Temperatur	-0.1	1.0	4.4	8.4	12.6	16.0	17.1	16.4	13.4	8.6	4.4	0.8	8.6
Feuchtigkeit	86	82	76	70	70	72	75	78	81	85	87	88	79
Niederschläge	60	50	67	51	58	73	81	71	62	80	59	66	781
Gewittertage	0.1	0.2	0.4	1.3	4.1	6.1	5.1	4.6	2.0	0.4	0.1	0.0	24.4
Fulda.													
Luftdruck	738.2	38.2	35.0	34.9	36.2	37.1	36.8	37.0	38.0	36.3	36.9	36.4	736.8
Temperatur	-0.8	0.6	3.0	7.5	11.8	15.4	17.2	16.5	12.6	7.5	3.1	-0.1	7.9
Feuchtigkeit	90	88	83	78	76	76	77	79	82	86	88	91	83
Niederschläge	34	33	45	32	55	70	80	61	44	59	50	50	612



Dechiffriertes Wettertelegramm vom 19. Mai 1909.

Beobachtungen 8 Uhr morgens.

Station	Wind	Bewölkung	Temperatur	Luftdruck	Station	Wind	Bewölkung	Temperatur	Luftdruck
Borkum	N 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	12.	769.6	Cherbourg	still	klar	12	770.6
Keitum	WNW 3	$\frac{1}{2}$ bedeckt	8	67.8	Grisnez	SW 2	Nebel	9	70.9
Hamburg	WSW 3	$\frac{1}{2}$ bedeckt	10	69.3	St. Mathieu	E 2	klar	10	69.5
Swinemünde	WSW 4	$\frac{3}{4}$ bedeckt	11	66.5	Ile d'aix	ENE 3	klar	14	68.8
Rügenwaldermünde	SW 5	ganz bedeckt	9	65.8	Biarritz	still	klar	15	67.5
Neufahrwasser	SW 3	$\frac{1}{2}$ bedeckt	12	66.1	Nizza	still	$\frac{1}{4}$ bedeckt	16	65.5
Memel	SSW 4	ganz bedeckt	7	64.5	Clermont	N 2	klar	12	68.9
Aachen	WNW 2	$\frac{3}{4}$ bedeckt	11	70.5	Paris	NE 2	klar	12	70.4
Hannover	WSW 2	$\frac{1}{2}$ bedeckt	10	70.4	Haparanda	NE 6	bedeckt	2	57.5
Dresden	SE 1	klar	12	69.8	Hernösand	NNE 2	Regen	2	50.8
Berlin	W 3	klar	12	68.8	Stockholm	WSW 8	bedeckt	5	53.2
Breslau	S 2	klar	13	69.8	Wisby	SW 8	klar	7	58.7
Bromberg	SW 3	klar	12	68.5	Karlstad	W 6	bedeckt	6	55.2
Metz	NNE 2	$\frac{3}{4}$ bedeckt	8	70.7	Helsingfors	SW 5	Regen	4	53.9
Karlsruhe	ENE 1	klar	10	70.4	Knopio	SSE 1	ganz bedeckt	3	55.2
Frankfurt a. M.	NW 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	10	70.7	Petersburg	SW 2	$\frac{1}{2}$ bedeckt	6	58.3
München	E 2	$\frac{1}{4}$ bedeckt	11	69.9	Riga	WSW 2	klar	8	62.4
Seydisfjord	still	Schnee	—0	69.5	Wilna	WSW 1	klar	6	67.7
Thorshavn	E 2	$\frac{1}{2}$ bedeckt	6	64.7	Pinsk	NNW 2	$\frac{1}{2}$ bedeckt	9	69.4
Lerwik	still	$\frac{3}{4}$ bedeckt	5	65.0	Warschau	W 1	klar	9	70.1
Stornoway	SW 4	$\frac{1}{4}$ bedeckt	8	65.2	Kiew	N 3	ganz bedeckt	12	65.1
Aberdeen	WSW 1	$\frac{3}{4}$ bedeckt	7	66.6	Wien	NE 2	klar	14	69.7
Shields	SSW 2	ganz bedeckt	8	68.3	Prag	still	ganz bedeckt	12	70.7
Malin Head	SW 4	ganz bedeckt	9	65.7	Krackau	NNE 1	klar	12	70.7
Holyhead	SW 3	$\frac{1}{4}$ bedeckt	10	69.2	Lemberg	NE 2	$\frac{1}{2}$ bedeckt	11	69.0
Yarmouth	W 3	$\frac{1}{4}$ bedeckt	7	70.2	Hermannstadt	SE 1	$\frac{3}{4}$ bedeckt	20	63.7
Valentia	SSE 3	ganz bedeckt	11	66.8	Triest	NNE 4	$\frac{1}{4}$ bedeckt	18	65.3
Portland Bill	ESE 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	12	70.0	Belgrad	NW 2	ganz bedeckt	16	66.0
Scilly	SE 3	$\frac{3}{4}$ bedeckt	12	68.9	Zürich	E 1	klar	10	69.3
Skudenes	NNW 6	$\frac{3}{4}$ bedeckt	6	64.3	Genf	WNW 1	klar	12	68.5
Christiansund	NE 1	ganz bedeckt	4	61.0	Lugano	NW 1	ganz bedeckt	15	67.1
Bódo	E 4	$\frac{3}{4}$ bedeckt	3	61.2	Florenz	W 1	bedeckt	15	65.5
Skagen	WNW 7	klar	7	61.4	Rom	NE 2	klar	19	63.4
Hauitholm	W 4	$\frac{1}{4}$ bedeckt	7	64.9	Brindisi	NNW 4	klar	19	62.5
Kopenhagen	WNW 3	$\frac{3}{4}$ bedeckt	7	65.0	Cagliari	NNW 4	$\frac{1}{4}$ bedeckt	17	63.5
Vlissingen	WSW 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	11	70.5	Coruña	ENE 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	14	65.7
Helder	SW 1	$\frac{1}{4}$ bedeckt	11	70.0					



Bibliothek
des
Deutschen Wetterdienstes
Offenbach/M.