

Die Regenverhältnisse vom 22. bis 24. November 1890 in Mittel- und Westdeutschland *).

In amtlichem Auftrage bearbeitet

von Dr. G. Hellmann,
wissenschaftl. Oberbeamten des Kgl. Meteorologischen Instituts in Berlin.

Die umfangreichen und zum Teil außerordentlich verheerenden Ueberschwemmungen, von denen große Gebiete Mittel- und Westdeutschlands am 24. und 25. November 1890 betroffen wurden, gaben unmittelbare Veranlassung zu einer Untersuchung über die Witterungs- und insbesondere über die Regenverhältnisse der drei Tage vom 22. bis 24. November, aus welcher die wichtigsten Ergebnisse nachstehend mitgeteilt werden.

Nachdem vom 16. November ab, namentlich in den westlichen Gebietsteilen, fast täglich leichte Regenfälle stattgefunden hatten, begann am 21. der Regen allgemein stärker zu werden und hielt vom Nachmittag des 22. bis zum Abend des 24., besonders aber in der Nacht vom 23. zum 24., in so ungewöhnlicher Stärke an, wie er sonst nur bei sommerlichen Gußregen auf wenige Stunden Dauer vorzukommen pflegt. Der durch die vorübergehenden Regenfälle bereits durchtränkte Erdboden war nicht imstande, soviel von den überschüssigen Mengen aufzunehmen, als dies im Sommer bei starken Regenfällen nach vorausgegangener trockener Witterung geschieht; und da auch bei der sehr feuchten Novemberrluft die durch Verdunstung entführte Wassermenge nur sehr gering sein konnte, waren die Flußbetten vielfach schon am Abend des 23. nicht mehr imstande, die ihnen von allen Seiten zuströmenden Wassermengen abzuführen; die Flüsse (Saalegebiet, mittlere Weser und rechte Zuflüsse des unteren Rheins) traten aus. Bereits in der Nacht zum 24. stieg die Hochwassergefahr aufs äußerste und hielt an vielen Orten noch bis zum 25., ja an einzelnen noch länger an.

Die Ueberschwemmungen des November 1890 unterscheiden sich von denen früherer Jahre wesentlich dadurch, daß sie sich gleichzeitig auf ein sehr ausgedehntes Gebiet (Elbe, Weser und Rhein) erstreckten und somit auch viele kleine Flüsse und Flüssen betrafen, welche bei den sonst zumeist durch Schneeschmelze verursachten Ausuferungen gänzlich unbeteiligt bleiben. Sodann war die Jahreszeit, wenigstens beim Elb- und Wesergebiet, eine für Ueberschwemmungen ziemlich ungewöhnliche.

Dies lag an dem eigentümlichen Verlauf der Witterung. Vom Nachmittag des 19. November ab stand Mitteleuropa unter dem Einfluß einer barometrischen Depression, deren Kern im Norwegischen Meere lag, und welche sich bald rein südlich, bald mehr südsüd-östlich bis zur Balkanhalbinsel erstreckte, während in West- und in Osteuropa beständig hoher Luftdruck lagerte. Unter dem Ein-

*) Wir geben diese Arbeit aus dem „Zentralblatt der Bauverwaltung“ 1891 wegen ihres Interesses für unseren Leserkreis unverkürzt wieder. Die Red.

flüsse dieser nach Süden reichenden Zunge niederen Druckes herrschte in Mittel- und Westdeutschland sehr mildes, trübes und regnerisches Wetter, während im Gebiet hohen Luftdruckes von Osteuropa das schon am 18. eingeleitete Frostwetter immer mehr zunahm. Dadurch wurde der oben genannten Depression der gewöhnliche Weg nach Osten verlegt. Nachdem sie bis zum Abend des 22. ihren Ort fast gar nicht verändert hatte, begann sie in der Nacht zum 23., zunächst noch langsam, nach Süden fortzuschreiten, die Furche niederen Druckes zwischen den beiden Hochgebieten als Bahn benützend. Am Morgen des 23. liegt ein Minimum von 728 mm über dem Skagerrak, welches unter stürmischen West- und Nordwestwinden den starken Regenfall im mittleren und westlichen Deutschland einzuleiten beginnt. Der Regen dauert überall ununterbrochen an, weil die Depression im Laufe des Tages nahezu unverändert bleibt: am Abend des 23. liegt sie noch an der Westküste von Schonen. In der Nacht zum 24., während welcher der Regenfall stellenweise eine wolkenbruchartige Stärke erreichte, verlagerte sich die Zone niederen Luftdruckes, unter gleichzeitiger Erweiterung ihres Gebietes weiter nach Süden, nach der Ostsee und dem nordwestlichen Deutschland. Bis zum Nachmittag desselben Tages wurde die südliche Richtung des Fortschreitens beibehalten, später bog das Minimum nach Ostsüdost ab, so daß es am Abend des 24. in Polen lag. Der niedrigste Barometerstand trat in Hamburg um 11 $\frac{1}{2}$ Uhr vormittags, in Berlin um 1 Uhr nachmittags am 24. ein; er betrug an letzterem Orte, reduziert auf den Meeresspiegel, 732 mm, ein ungewöhnlich tiefer Stand, der seit dem Jahre 1873 im November nicht vorgekommen war.

Das langsame Fortschreiten der Depression, welches das so langanhaltende Regenwetter bedingt hat, hängt offenbar mit der ungewöhnlichen Bahn derselben zusammen. Die beiläufig 1700 km, welche die Depression vom Abend des 21. bis zum Mittag des 25., also in rund 90 Stunden, vom Nordmeere bis nach Mittelddeutschland fortgeschritten ist, würde sie beim Einschlagen des gewöhnlichen Weges von Westen nach Osten wahrscheinlich in weniger als der Hälfte der Zeit zurückgelegt haben. Oefters, namentlich im Laufe des 23., erkennt man das deutliche Bestreben, die gewohnte Bahn einzuschlagen, aber das Maximalgebiet in Nordrußland, wo die Temperatur zwischen -25° und -40° liegt, erweist sich als der mächtigere und gebietende Teil, welcher die Depression zwingt, weiter nach Süden, bzw. Südosten zu wandern. Nachdem das Gebiet niedrigsten Luftdrucks so verdrängt war, breitet sich das nordische Maximum selbst weiter nach Süden aus, so daß in Mitteleuropa an die Stelle warmen und regnerischen Wetters plötzlich strenge Kälte tritt, welche die überschwemmten Gebiete zum Teil mit einer Eisdecke überzieht. Am 24. November betrug die mittlere Temperatur noch $2,4^{\circ}$ C in Posen, $3,7$ in Berlin, $4,7$ in Erfurt und $6,2$ in Cassel; zwei Tage später, am 26., war sie an denselben Orten gesunken bis auf $-13,2$, $-12,1$, $-12,1$ und $-10,3^{\circ}$.

Aus dieser kurzen Darstellung des allgemeinen Witterungsverlaufes ergibt sich, daß in den Tagen vom 22. bis zum 24. November Mittel- und Westdeutschland an der regenreichen Vorderseite einer tiefen barometrischen Depression lag, welche Deutschland von Norden nach Süden durchquerte. Die durch dieselbe bedingten Regenfälle waren naturgemäß in den Gebirgen und den höheren Erhebungen des Landes am stärksten, weil die von Westen und Nordwesten herbeiströmenden feuchten Luftmassen zum Aufsteigen gezwungen wurden, dabei sich abkühlten und deshalb viel Feuchtigkeit auschieden, hauptsächlich in der Form von Regen, und erst am 25. November in der von Schnee.

Die Verteilung der vom 22. bis zum 24. November 1890 gefallenen Niederschläge in Mittel- und Westdeutschland ersieht man am besten aus der nachstehenden Karte, welche auf Grund der von etwa 350 Stationen eingelaufenen Berichte vom Assistenten des Königlichen Meteorologischen Instituts, Herrn Dr. E. Wagner, entworfen worden ist*).

Die Karte wird vom Ostrande bis etwa zum Meridian von Bielefeld die wirkliche Verteilung der Niederschläge fast ganz genau wiedergeben, ebenso wie im Kohlengebiete westlich von Arnberg und im Thale der Kinzig, weil in diesen Gegenden das Netz der Regenmeßstationen bereits vollständig organisiert ist; dagegen darf die Darstellung für die Provinzen Hessen-Nassau und Rheinland nur als angenähert richtig betrachtet werden. Dieser Mangel fällt indessen hier weniger ins Gewicht, weil die Gebiete des größten Niederschlages jenem genauen Teil der Karte angehören. Es sind dies der Thüringerwald, das Quellgebiet der Diemel und der Ruhr im Sauerlande, das Quellgebiet der zum Main fließenden Kinzig und der Harz. Entsprechend dem Fortschreiten der Depression von Norden nach Süden erhielten diesmal an allen Gebirgen und Plateaus die sonst gewöhnlich im Lee (oder Regenschatten) befindlichen Nordabhänge mehr Niederschläge als die Süd- und Westabhänge.

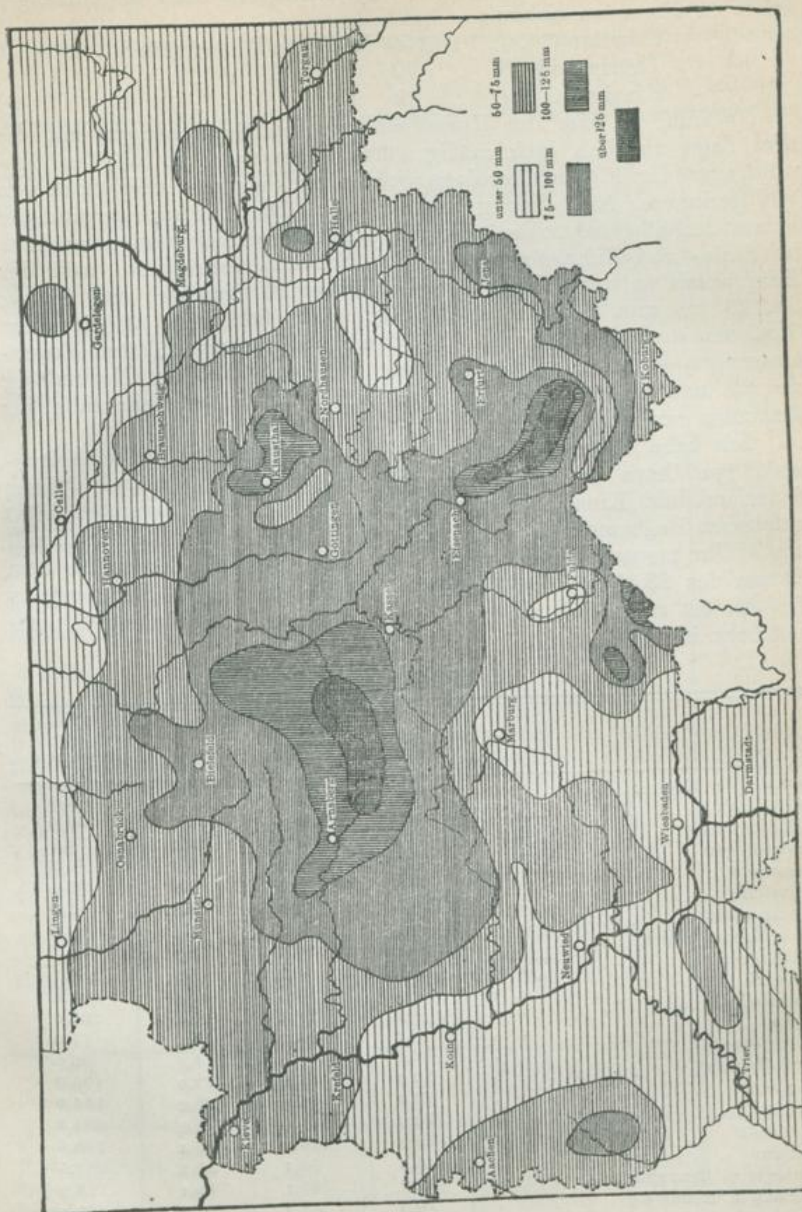
Die thatsächlich größten Beträge der Regensumme jener drei Tage kamen zur Aufzeichnung im mittleren Teile des Thüringerwaldes:

Schmücke	189 mm
Oberhof	162 "
Großbreitenbach	146 "

sodann in Ramholz nahe der Kinzigquelle, wo 140 mm fielen, und in Bigge an der oberen Ruhr, wo 133 mm gemessen wurden.

Es fiel also in diesen drei Tagen $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{6}$ der normalen Jahresmenge. Wahrscheinlich sind in den plateauartigen Erhebungen zwischen Ruhr und Lahn zum Teil sehr viel erheblichere Regensmengen niedergegangen, als die Karte vermuten läßt, weil man nach den in Elberfeld und Barmen vorgekommenen Ueberschwemmungen darauf schließen muß, und weil aus früheren Beobachtungen in dem so ziemlich in der Mitte dieses Plateaus gelegenen Orte Gummersbach der herbstliche und winterliche Regenreichtum gerade dieser Gegend schon bekannt war.

*) Das Gliché wurde uns gütigst vom Verfasser zugänglich gemacht. D. Red.



Eine überschlägliche Berechnung der in den Gebieten des größten Niederschlages während der drei Tage herabgefallenen Regenmengen führt zu folgenden Zahlen:

Sauerland	150 Millionen Kubikmeter
Thüringerwald	90 " "
Kinzigthal	9 " "

Wären die aus der Karte ersichtlichen Regenmengen auf die drei Tage ziemlich gleichmäßig verteilt gewesen, so würden Ausuferungen der Flüsse allerdings wohl vorgekommen, aber doch von viel geringerer Ausdehnung gewesen sein. Die Ueberschwemmungen haben deshalb eine so außerordentliche Höhe erreicht und namentlich im Saale- und Ruhrgebiet so großen Schaden verursacht, weil der Hauptanteil an der Gesamtmenge in kaum 20 Stunden, vom Mittag des 23. bis zum Morgen des 24. November, fiel. Die an einzelnen Stationen dreimal am Tage (7, 2 und 9 Uhr) ausgeführten Regenmessungen lassen deutlich erkennen, daß namentlich am Nachmittag des 23. und in der folgenden Nacht die Stärke des Regens ihr Maximum erreichte.

Ich habe daher in den nachfolgenden Tabellen für eine Auswahl von Orten aus dem Thüringerwald (nebst Hügelland), Harz, Sauerland und Kinzigthal die am 22., 23. und 24. November 1890 gefallenen Regenmengen besonders aufgeführt. Da der Regen überall um 7 Uhr morgens gemessen wird, bedeuten z. B. die unter dem Datum des 23. November stehenden Zahlen die von 7 Uhr morgens des 23. bis zur selben Stunde des 24. gefallenen Regenmengen, ausgedrückt in Millimetern.

1. Thüringerwald.

	November			Zusammen
	22.	23.	24.	
Neustadt b. Koburg	24,3	55,7	3,2	83,2
Rottenbach	20,1	54,1	9,8	84,0
Hildburghausen	18,1	48,5	8,1	74,7
Schleusingen	12,5	51,5	10,7	74,7
Themar	13,1	32,5	7,8	53,4
Heinrichs	17,5	58,0	7,5	83,0
Schmalkalden	14,1	73,2	3,1	90,4
Klein-Schmalkalden	15,4	90,7	10,3	116,4
Liebenstein	8,9	69,3	7,5	85,7
Eisenach	12,4	62,9	25,1	100,4
Oesterbehringen	8,0	70,1	17,4	95,5
Gotha	6,9	55,8	15,1	77,8
Friedrichroda	38,0	49,0	11,0	98,0
Groß-Tabarz	29,3	84,5	22,0	135,8
Inselberg	28,6	93,8	22,2	144,6
Oberhof	20,3	126,8	14,8	161,9
Schmücke	28,8	136,8	23,4	189,0
Ilmenau	14,6	74,7	33,3	122,6
Neustadt a. Rennsteig	25,7	80,1	10,4	116,2
Neuhaus a. Rennsteig	20,5	88,4	20,2	129,1
Großbreitenbach	21,3	100,7	24,5	146,5
Blankenburg i. Th.	10,0	61,0	5,0	76,0
Saalfeld	7,0	75,0	11,0	93,0
Ziegenrück	9,5	63,4	9,0	81,9
Gefell	12,9	65,6	18,6	97,1

2. Harz.

	November			Zu- sammen
	22.	23.	24.	
Süd- und Westrand.				
Sangerhausen	—	30,0	18,4	48,4
Rofsla	4,1	27,1	21,6	52,8
Kelbra	0,2	28,8	17,2	46,2
Nordhausen	6,3	31,5	19,7	57,5
Ilfeld	10,0	36,5	24,5	71,0
Walkenried	13,9	44,2	20,5	78,6
Wieda	17,8	67,5	32,1	117,4
Herzberg a. H.	7,2	44,0	18,0	69,2
Osterode a. H.	12,7	40,0	19,0	71,7
Lerbach	24,3	38,5	29,3	92,1
Grund	10,2	36,6	24,2	71,0
Seesen	13,6	42,5	31,5	87,6
Nord- und Ostrand.				
Goslar	22,4	50,5	32,7	105,6
Harzburg	26,2	39,7	23,4	89,3
Scharfenstein	22,6	49,1	25,0	96,7
Ilseburg	13,6	52,3	28,9	94,8
Blankenburg a. H.	8,7	35,8	25,5	70,0
Gernrode	5,4	28,0	25,3	58,7
Mansfeld	6,8	28,3	22,7	57,8
Eisleben	6,5	29,8	17,4	53,7
Oberharz und Unterharz.				
Klausthal	30,9	53,0	27,6	111,5
Silberhütte	23,7	52,1	23,6	99,4
Buntenbock	23,0	57,4	30,3	110,7
Harzer Ziegelhütte	31,3	50,1	35,2	116,6
Heiligenstock (Weghaus am)	16,4	51,8	31,3	99,5
Braunlage	31,9	60,9	22,4	115,2
Hohegeiß	25,0	51,0	26,0	102,0
Schierke	29,3	58,2	13,2	100,7
Tanne	25,4	44,3	16,2	85,9
Hasselfelde	24,0	41,6	17,3	82,9
Todtenrode	13,2	42,4	18,2	73,8
Allrode	16,0	38,4	22,4	76,8
Stolberg	23,5	50,1	10,6	84,2
Harzgerode	10,0	36,2	24,7	70,9

3. Sauerland.

	November			Zu- sammen
	22.	23.	24.	
Geseke	13,8	63,0	18,7	95,5
Nieder-Marsberg	21,1	85,6	20,1	126,8
Brilon	36,7	60,2	17,7	114,6
Bigge	30,1	85,1	17,5	132,7
Arnsberg	23,6	62,7	15,8	102,1
Grevel b. Dortmund	20,0	68,0	10,0	98,0
Hörder Kohlenwerk	17,6	40,0	13,3	70,9
Zeche Shamrock b. Bochum	23,5	44,3	11,2	79,0
Hafslinghausen	30,3	40,5	17,2	88,0

4. Kinzigthal.

	November			Zusammen
	22.	23.	24.	
Hanau	8,9	8,5	5,2	22,6
Horbach	17,8	5,9	3,0	26,7
Orb	16,5	48,5	6,4	71,5
Villbach	21,9	48,1	8,9	78,9
Salmünster	19,5	44,8	8,2	72,5
Schlierbach	25,1	52,2	8,1	85,4
Ulm bach	24,4	40,5	6,7	71,6
Schlüchtern	21,3	55,9	9,2	86,4
Ramholz	38,4	88,5	13,0	139,9
Völzberg	35,5	67,0	8,7	111,2
Obermoos	29,9	64,2	12,1	106,2
Salz	38,0	65,4	5,3	108,7

Ein Blick auf vorstehende Tabellen lehrt, welche durchaus ungewöhnliche Stärke der Regenfall am 23. angenommen hat. An vielen der hochgelegenen Stationen des Thüringerwaldes fielen während 24 Stunden mehr als 80 mm, eine Menge, die selbst bei den stärksten Gewitterregen unserer Gegenden nur sehr selten, und auch dann nur vereinzelt, vorkommt. In Klein-Schmalkalden wurden 90,7, auf dem Inselberg 93,8, in Groß-Breitenbach 100,7, in Oberhof 126,8 und im Gasthaus Schmücke sogar 136,8 mm gemessen. Soweit man die Witterungsgeschichte rückwärts verfolgen kann, sind solche Tagesmengen im Thüringerwalde überhaupt noch nicht beobachtet worden.

Im Harz waren die einzelnen Tageswerte bedeutend kleiner, dagegen im Sauerland wieder sehr erheblich.

Tabelle 4 zeigt sehr deutlich die rasche Zunahme der Niederschlagsmengen thalaufwärts im Kinzigthale.

Vorstehende kurze Darstellung der Witterungsverhältnisse des 22 bis 24. November 1890 dürfte zur Genüge erkennen lassen, daß die gefallenen Regenmengen allein vollständig ausgereicht haben, um so ausgedehnte und schadenverursachende Ueberschwemmungen hervorzurufen.

Schließlich mag noch im Hinblick auf die von vielen Zeitungen gebrachte Nachricht, daß auf den Gebirgen Mittel- und Westdeutschlands viel Schnee gelegen habe, der durch den Regen geschmolzen worden sei und die den Flüssen zströmenden Wassermengen sehr vermehrt habe, ausdrücklich festgestellt werden, daß dies nicht der Fall war. Nirgends — mit alleiniger Ausnahme des Brocken Gipfels und der höchsten Erhebungen im Riesengebirge, das hier sowieso nicht in Betracht kommt — war eine Schneedecke vorhanden. Der Thüringerwald, das Plateau des Ober- und Unterharzes, sowie das Sauerland (Kahle Astenberg) waren ganz schneefrei. Erst, nachdem mit der oben geschilderten plötzlich einfallenden Kälte der Regen in Schnee überging, erhielt vom 25. November ab der Boden überall eine Schneedecke.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena](#)

Jahr/Year: 1891

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): Hellmann G.

Artikel/Article: [Die Regenverhältnisse vom 22. bis 24. November 1890 in Mittel- und Westdeutschland 150-156](#)