

halb Krakau sich ergießenden Flüsse in der Regel nur auf die Nachhaltigkeit der Hochwasserführung einwirken. Vom Verhalten der Weichsel bei Krakau lassen sich also keine Rückschlüsse auf den Verlauf der Fluthwelle in der Mittleren und Unteren Weichsel ziehen. Eine möglichst lange vorgreifende Hochwasser-Voraus-sage würde daher beim Dunajec einsetzen und das gleichzeitige Verhalten der Wisłoka und des San berücksichtigen müssen.

III. Schmelzwasserfluthen und Eisverhältnisse.

1. Eisverhältnisse.

Die Schmelzwasserfluthen hängen mit den Eisverhältnissen so nahe zusammen, daß es zweckmäßig ist, zunächst letzteren eine Betrachtung zu widmen. Ueber den physikalischen Vorgang der Eisbildung entnehmen wir dem geographischen Wörterbuch für Polen in freiem Auszuge folgende Bemerkungen.

Das Zufrieren der Weichsel bringt viele beachtenswerthe Erscheinungen mit sich. Manchmal freilich bildet sich überhaupt keine feste Eisdecke, z. B. in den Jahren 1791, 1796, 1843, 1852, 1881, 1884 und 1885. Durchschnittlich jedoch bedeckt sich der Strom in der zweiten Hälfte des Dezember mit Eis und befreit sich davon Anfangs März. Das Zufrieren erfolgt in der Weise, daß sich an geschützten Stellen viele Eisnadeln ansammeln, bis es schließlich den Anschein hat, als ob nicht Wasser, sondern eine Teigmasse sich fortbewege. Man pflegt dann zu sagen, es rinne Eiswasser. Außerdem bildet sich auch auf dem Grunde des Flusses Eis (sogenanntes Grundeis). Die Bildung der Eisnadeln, welche das Eiswasser anfüllen, geht am lebhaftesten nach Sonnenuntergang vor sich. Auf der Sohle des Strombettes entsteht eine weiche, schwammige, moosähnliche Eismasse, deren Dicke mehrere Dezimeter erreicht. Solches Grundeis läßt sich leicht mit einem Ruder zerschneiden, löst sich oft auch selbst vom Boden und gelangt in Stücken an die Oberfläche des Wassers. Wenn dann der Wasserspiegel mit einer dünnen Eisschicht überzogen wird, sammelt sich das vom Grunde aufsteigende Eis unter dieser Eisschicht an, wonach das weitere Gefrieren regelrecht vor sich geht, indem das Spiegeleis unter der Einwirkung des Frostes an Dicke zunimmt. Das ursprünglich unregelmäßig unter der Eisdecke gelagerte Grundeis wird mit der Zeit „ausgeleckt“, d. h. es wird durch die Strömung, die dort stärker ist als auf dem Grunde, zertheilt, friert aber nur an einzelnen Stellen an die Eisdecke an. Man kann beim Ausstechen des Eises beobachten, daß bei vielen Eisstücken die obere Seite rein und durchsichtig, die untere dagegen weißlich, porös, durch Schlammbeimengungen schmutzig und aus Kry stallen zusammengesetzt ist, die sich mit der Zeit vom Flußgrunde emporgehoben haben. Der Vorgang kann sich indessen auch derart abspielen, daß die Grundeisshollen an der Wasseroberfläche zusammen frieren, bevor dort eine Spiegeleisdecke entstanden ist. Eine derartige, bei starkem Froste durch Zusammenpressen und Festfrieren der treibenden Grundeisshollen entstandene Eisdecke ist auf der oberen Seite uneben, rauh und weißlich, auf der unteren Seite dagegen dicht und klar.

Einige Tage vor dem Ausbruche des Eises erfolgt ein gelindes stufenartiges Steigen der Wasserfläche; das Eis wird unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen und des Regens mürbe, birst und bricht. Beim Beginne des Eisganges, der durch Getöse und Krachen der aufbrechenden Eisdecke eingeleitet wird, reiben sich die Schollen an einander und stellen sich oft in die Höhe. Auf seichterem Stellen kommen die Eisschollen zuweilen zum Stehen, thürmen sich zu einer einzigen großen Eismasse auf und verursachen, falls das Flußbett eng ist, eine Eisstopfung. In anderen Fällen kommt es nicht zu einer solchen; wohl aber bildet sich an den Stromufern ein Eiswall, der bis auf den Grund niederreicht und über den Stromspiegel meterhoch hinausragt. Solche Eisstopfungen kann man fast alljährlich unterhalb und oberhalb der Entnahmestellen für die Warschauer Wasserversorgung beobachten. Wie schon auf S. 320 erwähnt, bilden die Eisstopfungen namentlich an der russischen Weichsel oft die Ursache großer Verheerungen. Im Jahre 1855 sollen durch die bei Eisstopfungen entstandenen Ueberschwemmungen 126 Dörfer unter Wasser gesetzt worden sein, wobei Tausende von Häusern weggerissen wurden und 102 Menschen verunglückten.

Für die allgemeine Darstellung der Eisverhältnisse auf der galizischen und russisch-polnischen Weichsel nebst ihren Nebenflüssen stehen folgende Quellen zur Verfügung: In dem mehrfach genannten Werke Kolberg's sind der Zusammenstellung der täglichen Wasserstände bis 1860 bei Krakau, Zamichost und Warschau auch Zeichen für den jeweiligen Beginn und Schluß der Eisbedeckung beigegeben; dagegen fehlt es an Bemerkungen über Eistreiben und Eisgang. Für Warschau hat Slowikowski die von Kolberg eingeführte Bezeichnungsweise bis zum Jahre 1879 durchgeführt. Mit den Jahren 1877 und 1881 setzt die bis zum Jahre 1894 reichende, auf S. 451 erwähnte russische Statistik ein, die zunächst für 3, dann 11 Stellen des Weichselstroms angiebt, wann das erste Grundeis erschien und wann hiernach der endgiltige Eisstand begann, sowie an welchem Tage das Eis sich zum ersten Male in Bewegung setzte und der Strom dann gänzlich eisfrei wurde. Für die Jahre 1860/66 ließen sich hinreichende Nachrichten über die Eisverhältnisse bei Krakau beschaffen. Von 1867 ab sind Aufzeichnungen über Eistreiben Eisstand und Eisgang in den auf S. 232 angeführten Quellen zu finden, und zwar für alle Pegelstellen, welche in diesen Quellenwerken berücksichtigt sind, also auch für diejenigen der galizischen Gebirgsflüsse, anfänglich freilich in ziemlich unregelmäßiger Weise. Besonders eingehend sind diese Angaben vom Jahre 1887 ab, da die nüchternen Zeitangaben mehrfach von Erläuterungen begleitet werden. Endlich sind noch die Aufzeichnungen für die preussischen Pegelstellen N.-Berun an der Kleinen Weichsel und Al.-Chelm an der Przemsza zu erwähnen. Alle Zeitangaben, auch für die russischen Pegelstellen, beziehen sich im Folgenden auf den Gregorianischen Kalender.

Wir wollen zunächst für die verschiedenen Strecken des Stromes den Zeitpunkt des Beginnes und des Abschlusses der Eisbedeckung betrachten, wie derselbe sich im Durchschnitt aus den Beobachtungen seit den 30-er Jahren ergibt:

	N.-Berun	Krakau	Warschau	Thorn
Anfang	22. Dezember	25. Dezember	19. Dezember	23. Dezember
Ende	22. Februar	20. Februar	3. März	3. März

Diese Ergebnisse, die für jede der 4 Beobachtungsstellen ganz unabhängig von den Aufzeichnungen an den übrigen hergeleitet sind, erwecken zunächst durchaus den Eindruck innerer Wahrscheinlichkeit; denn bezüglich des Tages des ersten Eisstandes bestehen nur Unterschiede bis zu 6 Tagen und betreffs der schließlichen Auflösung der Eisdecke nur solche bis zu 11 Tagen; die klimatischen Verhältnisse würden es z. B. als durchaus erklärlich erscheinen lassen, daß bei Warschau, das von der dem sibirischen Hochdruckgebiete entstammenden Kälte ja in besonders hohem Maße betroffen wird, der Eisstand länger dauert, als in den übrigen Stromstrecken. Trotzdem dürfte der Werth der oben angeführten Daten gerade nach dieser vergleichenden Richtung hin nicht allzu hoch zu veranschlagen sein. Denn wenn man z. B., um sich auf die wichtigsten beiden Beobachtungspunkte im Auslande zu beschränken, die zu Krakau und zu Warschau gemachten Aufzeichnungen näher prüft, so zeigt sich, daß zwischen diesen Orten nur für 45 von den 64 Jahren 1831/94 eine genauere Vergleichung erfolgen kann, da in den übrigen Wintern entweder bei Krakau oder bei Warschau kein Eisstand eingetreten sein soll. Faßt man nur jene 45 Jahre zusammen, so ergibt sich, daß die Eisdecke in 19 Fällen zuerst bei Krakau und ebenso in 19 Fällen zuerst bei Warschau entstand, in den übrigen 7 Jahren aber an beiden Orten gleichzeitig. Eine Gesetzmäßigkeit nach der einen oder anderen Richtung hin tritt also hierbei nicht hervor, und zwar auch nicht, wenn man aus allen 45 Jahren den mittleren Zeitpunkt des ersten Eisstandes feststellt. Denn hierbei kommt zwar, ähnlich wie oben schon angegeben ist, heraus, daß das Eis bei Krakau durchschnittlich erst 5 Tage später zum Stehen kam, als bei Warschau; doch befindet sich unter jenen 45 Jahren eine Reihe, in denen zwischen dem ersten Eisstande beider Orte eine Frist von mehr als einem Monat verstrich, und diese großen, sogar bis zu 2 Monaten hinaufgehenden Zwischenzeiten machen naturgemäß jede Durchschnittsrechnung bedeutungslos. So sinkt der Durchschnittswerth des fraglichen Zeitunterschiedes, wenn man sich auf die Fälle beschränkt, in denen er nicht mehr als 10 Tage betrug, auf den Bruchtheil eines Tages herab. Das Gleiche ergibt sich, wenn man aus den so umgrenzten 33 Fällen vorher noch diejenigen ausscheidet, in denen zwischen den betrachteten Anfangszeiten des Eisstandes mehr als 4 Tage lagen. Es bleiben dann noch 25 Fälle übrig, und wenn man diese mit dem zu Grunde gelegten Gesamtzeitraum von 64 Jahren vergleicht, so ergibt sich also, daß nur in etwa $\frac{2}{5}$ aller Fälle der Strom bei Krakau und bei Warschau ziemlich zu gleicher Zeit so weit unter die Herrschaft eines ausgedehnten Frostwetters geräth, daß er sich innerhalb etwa einer halben Woche hier wie dort mit Eis bedeckt. Im Durchschnitt aus diesen Fällen geschah Letzteres am 19. Dezember, während die früheste gleichzeitige Eisbedeckung am 10. November, die späteste gleichzeitige am 2./5. Februar erfolgte. Jener Tag der frühesten Eisbedeckung (10. November) bleibt auch bestehen, wenn man die Jahre in die Betrachtung einbezieht, in denen dieselbe bei Krakau und bei Warschau nicht zu der nämlichen Zeit eintrat; der späteste Termin des ersten Eisstandes rückt dagegen bei Krakau auf den 4. März (1889), wobei jedoch zu bemerken ist, daß die Obere Weichsel nur streckenweise so lange ohne Eisdecke blieb.

Auch der Ausbruch des Eises kann in ganz verschiedenartiger Weise vor sich gehen, wobei wir hier nur die endgiltige Auflösung der Eisdecke im Auge haben. Zufälliger Weise finden sich unter den 64 oben betrachteten Jahren wiederum gerade 25, in denen die Obere und die Mittlere Weichsel ihr Eis wahrscheinlich durch dasselbe überall auftretende Thauwetter verloren. Wenigstens vollzog sich in diesen Fällen der Eisausbruch bei Warschau nur bis zu sechs Tagen später als bei Krakau, so daß man annehmen darf, er sei in Folge einer allgemeinen Anschwellung des Stromes aufgetreten. In einem jener 25 Fälle brach das Eis bei Warschau schon an demselben Tage wie bei Krakau, nämlich bei Krakau drei Tage, bei Warschau aber fünf Tage vor dem Eintritt des höchsten Wasserstandes. Sonst brauchte der Eisausbruch folgende Fristen, um sich von Krakau bis nach Warschau fortzupflanzen.

2	3	4	5	6	7	8	9	10 Tage
2-mal	5-mal	5-mal	8-mal	4-mal	2-mal	2-mal	2-mal	1-mal.

Schon in diesen letzteren Fällen ist der innere Zusammenhang weniger einleuchtend; und die weiteren 14 Fälle, in denen der Eisausbruch bei Warschau noch später erfolgte, können naturgemäß hierbei überhaupt nicht mehr in Betracht kommen. Durchschnittlich vergehen also vier bis fünf Tage, ehe der Eisausbruch Warschau erreicht, wenn er sich überhaupt längs des Stromlaufes fortpflanzt. Im Einzelnen aber zeigen sich in dieser Hinsicht mindestens ebenso durchgreifende Verschiedenheiten wie bei der Fortpflanzung der sommerlichen Hochwassererscheinungen. Faßt man die oben gekennzeichneten 25 Fälle zusammen, so erhält man für dieselben den letzten Tag des Monats Februar als mittleren Zeitpunkt des Eisausbruches bei Krakau, für Warschau also etwa den 4./5. März. Eine größere Abweichung von den aus allen vorliegenden Beobachtungen berechneten Zeitgrenzen der Eisbedeckung zeigt sich hierbei sonach nur für Krakau, da der Eisstand im Gesamtdurchschnitt hier sein Ende ja schon am 20. Februar erreicht, und es ist sicher kein Zufall, daß bei Warschau dieser Zeitpunkt wesentlich weiter hinausrückt. Denn wenn man auf die Verhältnisse der einzelnen Winter zurückgeht, so findet man im Ganzen nur vier Fälle, in denen der Eisausbruch bei Warschau vor demjenigen bei Krakau erfolgte; dabei betrug die Zwischenzeiten 9 bis 51 Tage. Wenn der Eisstand bei Krakau und Warschau ziemlich gleichzeitig eintritt, pflegt er sich um dieselbe Zeit auch in der Kleinen Weichsel bei N.-Berun und in der preussischen Unteren Weichsel bei Thorn einzustellen, während sonst die Verhältnisse außerordentlich wechseln. Vom Ausbruch des Eises gilt das Gleiche.

Die Zeitspanne vom ersten bis zum letzten Eisstande umfaßt nach S. 504 bei N.-Berun 63, bei Krakau 58, bei Warschau 75, bei Thorn 71 Tage, bei Warschau also $2\frac{1}{2}$, bei Krakau dagegen noch nicht ganz 2 Monate, was weniger an der späteren Bildung, als an der früheren Auflösung der Eisdecke bei Krakau liegt. Eisbedeckt ist der Strom naturgemäß nicht ganz ebenso lange, da ja längere oder kürzere Perioden warmen Wetters die Eisdecke vorübergehend beseitigen. Zur genaueren Untersuchung dieser Frage lassen sich, wenn man wieder alle vier Pegelstellen betrachten will, nur die 30-er bis 70-er Jahre

heranziehen, da weiterhin für Warschau die geeigneten Unterlagen fehlen. Bei Berechnung aus diesem Zeitraum verschieben sich naturgemäß auch die Zeitpunkte des Beginnes und Abchlusses des Eisstandes ein wenig, und zwar ergeben sich als Fristen von ersterem bis zu letzterem: 64 Tage bei N.-Berun, 59 bei Krakau, 78 bei Warschau und 73 bei Thorn. Diefen steht folgende Zahl von Tagen mit Eisbedeckung gegenüber: 55 bei N.-Berun, 46 bei Krakau, 68 bei Warschau und bei Thorn auffallender Weise nur 53. Vorübergehend eisfrei blieben also bei N.-Berun 9, bei Krakau 13, bei Warschau 10, bei Thorn aber 20 Tage. Doch ist zu allen diesen Zahlen zu bemerken, daß einerseits die Art der Aufzeichnungen vielfach zu wünschen übrig läßt, andererseits die Erscheinung des Eisstandes mit den mancherlei Nebenerscheinungen, die dabei auftreten können (wie z. B. einer Beschränkung der Eisbedeckung auf bestimmte längere oder kürzere Strecken des Stromes), zu unbestimmt ist, als daß sich bei der rechnerischen Auswerthung der Angaben hätten Willkürlichkeiten vermeiden lassen, die zum Theil sogar recht erheblich sind. Vor Allem dürfte es auf Gründe von dieser Art zurückzuführen sein, daß der Strom bei Thorn inmitten des Winters eine so wesentlich längere Zeit ohne Eisbedeckung sein soll als bei Warschau, während es andererseits recht wahrscheinlich ist, daß der Strom hier thatsächlich länger in den Fesseln des Eises liegt als bei Krakau. Die letztere Vermuthung erfährt durch die Nachrichten, die für die galizischen Gebirgsflüsse vorliegen, eine wichtige Bestätigung. Am ausführlichsten sind dieselben, wie schon erwähnt wurde, für die Winter von 1887/88 ab, und wenn man aus diesen (bis 1894/95) für die einzelnen Beobachtungsstellen das Mittel bildet und gleichzeitig auch noch die verschiedenen Beobachtungsreihen für das Gebiet eines jeden Flusses und jeder Stromstrecke zu einem Durchschnittswerthe vereinigt, so findet man folgende Anzahl von Tagen mit Eisdecke:

Sola	Stawa	Kaba	Dunajec	Wisłoka	Wisłok	San	Obere Weichsel		
							Oberlauf	Mittellauf	Unterlauf
42	45	57	57	76	70	79	36	53	61

Im Einzelnen sind diese Zahlen nachweisbar recht unsicher; im Zusammenhang mit einander lassen sie aber doch kaum einen Zweifel darüber, daß die Dauer der Eisbedeckung der galizischen Gewässer des Weichselgebietes von Westen nach Osten wächst. Indessen ist es ausgeschlossen, daß die Zunahme des Frostes nach Osten hin sich auch bei Zugrundelegung eines genügend langen Zeitraums als eine so jähe erweisen würde, wie sie sich in den obigen Zahlen für die drei Strecken der galizischen Weichsel ausspricht. Dies geht nicht allein aus unserer obigen Vergleichung der Eisverhältnisse von Krakau und Warschau hervor, sondern findet auch durch die früheren Aufzeichnungen für diejenigen Pegelstellen des Stromes und seiner wichtigeren Nebenflüsse eine Bestätigung, deren Beobachtungsreihen bis in die 60-er oder doch wenigstens 70-er Jahre zurückgehen. Leider sind jene Bemerkungen für die früheren Jahre indessen zu

lückenhaft, als daß sich einigermaßen sichere Zahlen zur näheren Klarstellung der Frage aus ihnen gewinnen ließen.

Auch die schon auf S. 451 erwähnte russische Statistik bringt, so willkommen sie sonst zu heißen ist, nach dieser Richtung hin keine rechte Entscheidung. Auf Grund ihrer Angaben lassen wir zunächst eine Angabe der Fristen folgen, die im Durchschnitt aus den 14 Wintern 1880/81 bis 1894/95 von dem Tage an, an welchem der Strom vollständig eisfrei wurde, bis zu dem Tage des ersten Erscheinens von Schlammeis im neuen Winter verstrichen. Die ersten drei der hierbei angeführten Beobachtungsstellen gehören dem Mittel- und dem Unterlauf der Oberen Weichsel an (Km. 105,1; 168,9; 268,5), die übrigen der Mittleren und der Unteren Weichsel.

Beobachtungsstelle	Kozlica	Korczyn	Sandomierz	Zawichost	Homo- Mekandrija	Minziew	Warschau	Flot
Tage	257	257	253	253	252	252	251	252

Es bestätigt sich also zwar, daß die Zeitspanne, während deren Eis von irgend welcher Gestalt im Strome zu erwarten ist, bei der Oberen Weichsel etwas geringer ist, als in der russischen Strecke des Stromes; doch ist der Unterschied außerordentlich gering. Er wird auch nicht etwa dadurch größer, daß (wie man wohl annehmen könnte) das Eis in der Oberen Weichsel wesentlich später nach dem ersten Grundeistreiben zum Stehen kommt, als in der Mittleren und Unteren Weichsel. Vielmehr tritt in dieser Beziehung ebenso wenig ein durchgreifender Unterschied hervor, wie bezüglich der Frist, die zwischen dem Eisaufbruch und dem Verschwinden der letzten Eis Spuren aus dem Strom zu verstreichen pflegt. Doch darf man andererseits hieran nun auch nicht die entgegengesetzte Schlussfolgerung knüpfen, daß nach der erwähnten russischen Statistik die verschiedenen Stromstrecken im Wesentlichen gleiche Eisverhältnisse besitzen. Vielmehr sind unter den dreizehn Wintern, welche jene Zusammenstellung umfaßt, nur etwa sieben, in denen der Eisstand sich auf alle Beobachtungsstellen erstreckte, während sich kein Winter darunter befindet, in dessen Verlauf das Eis nicht wenigstens hier oder dort zum Stehen kam. Doch blieb das Wasser nicht, wie man nach den obigen vergleichenden Betrachtungen über die Eisverhältnisse bei Krakau und bei Warschau erwarten könnte, besonders häufig bei den Beobachtungsstellen an der Oberen Weichsel, sondern bei denen an der russisch-polnischen Stromstrecke offen, und so zeigt sich gerade bei dem vorliegenden Theile der Untersuchung immer wieder, daß die zur Verfügung stehenden Unterlagen zu wenig gleichartig, auch zu wenig vollständig sind, als daß sich jetzt schon eine befriedigende Einsicht in das Entstehen und Vergehen des Eises in dem ausländischen Theile des Stromgebietes eröffnete. Doch lassen sich noch manche Einzelthatfachen berichten, die vielleicht recht beachtenswerth sind. So begann beispielsweise in den Wintern 1880/81 bis 1894/95 das Grundeistreiben an den in der russischen Statistik enthaltenen Beobachtungsstellen frühestens in den Tagen vom 1. bis

zum 4. November (wobei eine Fortpflanzung stromabwärts zu erkennen ist), spätestens aber in der Zeit vom 6. Dezember bis Neujahr und in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle während des russischen November, nach unserem Kalender also in den letzten zwei Dritteln dieses Monats und dem ersten Drittel des Dezember. Die Eisdecke löste sich, sofern eine solche vorhanden war, frühestens in der zweiten Hälfte des Januar bis Anfang Februar, spätestens aber Ende März und in den meisten Fällen während des russischen Februar. Vom ersten Grundeistreiben bis zum Eintritt des endgültigen Eisstandes verging durchschnittlich noch ziemlich ein Monat, und ehe der Strom nach dem ersten Ausbruch des Eises eisfrei wurde, verstrichen durchschnittlich noch etwa drei Wochen. Die von den galizischen Beobachtern für die neueren Jahre gemachten Aufzeichnungen stimmen mit den obigen Angaben gut überein.

2. Hochfluth und Eisgang im Frühjahr 1888.

Die größte Schmelzwasserfluth der neueren Zeit ist die vom März 1888, das einzige Frühjahrshochwasser, das bei Krakau und bei Warschau zugleich von erster Ordnung war. Einen wie unheilvollen Verlauf es auf preussischem Gebiete nahm, wird im Bd. IV, 2. Abth. 1. Kap. geschildert. Eine Schmelzwasserfluth, die außerdem zugleich auch schon bei N.-Berun von erster Ordnung gewesen wäre, ist seit den dreißiger Jahren überhaupt nicht vorgekommen.

Wie in der preussischen Weichsel, so hatte auch in der ausländischen Stromstrecke im November und Dezember 1887 sich vorübergehend treibendes Grundeis gezeigt und der Eisstand fast durchweg in den Tagen von Weihnachten bis Neujahr begonnen. In den galizischen Gebirgsflüssen war letzteres theilweise schon erheblich früher der Fall; so hatte der Eisstand z. B. im Dunajec bei N.-Sandec bereits am 14. Dezember, in der Biala bei Czenkowice gar schon am 4. Dezember und ähnlich früh auch in einigen Gewässern des oberen Wislofagebietes seinen Anfang genommen. Während das Eis in der preussischen Stromstrecke an Stärke immer mehr zunahm, erfuhr der Eisstand in den Beskidenflüssen und zum Theil auch im Gebiete des Dunajec und der Wisloka Ende Januar eine Unterbrechung, und theilweise bildete sich die Eisdecke erst wieder gegen Ende Februar und Anfang März. Im März traten nun jene eigenartigen Witterungsverhältnisse ein, welche das Unheil unausbleiblich machten. Für Norddeutschland wurde es um die Mitte des Monats überhaupt erst richtig Winter. Im südlichen Mitteleuropa lag dagegen der Wärmegrad der Luft weit über dem Gefrierpunkt. Die Ursache dieses Gegensatzes bestand darin, daß sich von Frankreich über das mittlere Deutschland hinweg nach Osten zu ein Gebiet niedrigen Luftdruckes (mit stark veränderlicher Gestalt) erstreckte, das auf seiner Nordseite die eisige Luft aus Norden und Osten, auf seiner Südseite die viel wärmere Luft aus Süden und Westen herbeizog und innerhalb seines engeren Erstreckungsbereiches mit vielen ganz ungemein ergiebigen Schneefällen verbunden war.

In Folge des Thauwetters im Süden begann das Schmelzwasser im Gebiete der Kleinen und Oberen Weichsel während der Tage vom 8. bis 10. März