Das Wisperthal und der Wisperwind.

Von Dr. C. Fuhlrott.

Das Wisperthal mündet in das Rheinthal am unteren oder nördlichen Ende des nassauischen Städtchens Lorch und erstreckt sich von hier in ostnordöstlicher (ONO) Richtung bis in die Gegend von Schwalbach, wo das Flüßchen, die Wisper entspringt, von welchem das Thal seinen Namen hat. Dieses Thal hatte bereits seit mehreren Jahren meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen durch den sogenannten Wisperwind, der in der Gegend und Richtung von Lorch bis Bingen und weiter bis Rüdesheim hinauf zur bestimmten Tageszeit und bei gewissen Witterungsverhältnissen sich so bemerkbar macht, daß er auf das Klima und die Schifffahrt jener Rheinstrecke influirt und dort daher von Jedermann gekannt und häufig Gegenstand der Unterhaltung ist. Diese einer bestimmten Strecke des Rheinthals eigenthümliche, im gewissen Sinne periodisch wiederkehrende atmosphärische Erscheinung soll dem Wisperthale ihre Entstehung verdanken, eine Ansicht, die dort allgemein verbreitet ist, und die der Fremde, der etwa im Spätsommer in Bingen sich aufhält, oft genug in der Form hören kann: „Der Wisperwind kommt aus dem Wisperthale."

Für den Physiker, der die Erscheinung aus eigener Erfahrung kennt, liegt es auf der Hand, daß er sie nicht ohne natürliche Bedingungen, ohne hinreichende Ursachen denken kann und auch nicht denken will. Dann aber klingt die Behauptung, der Wisperwind komme aus dem Wisperthale, wenn man sie einfach als solche zum erstenmal hört, so fremdartig und auffallend, daß man entweder kopfschüttelnd die Unterhaltung abbricht, oder, wie mir es nach wiederholtem, mehrtägigen Aufenthalt in Bingen begegnete, dem Bedürfniß der näheren Untersuchung und Aufklärung einer so interessanten Erscheinung nicht widerstehen kann. Ich besuchte das Wisperthal zum ersten Male im Herbst 1859, wiederholte diesen Besuch im September

1862 und habe in Folgendem meine Ermittelungen und die Ergebnisse daraus zusammengestellt.

Was zunächst das Thatsächliche des Wisperwindes betrifft, so besteht derselbe in einem äußerst scharfen und kalten Luftzuge, der während der wärmeren Jahreszeit und an heiteren Tagen in den Morgenstunden zwischen 7 und 9 Uhr von Lorch rheinaufwärts streicht und sich bis Bingen und Rüdesheim in so empfindlichem Grade bemerkbar macht, daß er einerseits bei den Bewohnern von Bingen häufige Erkältungen verursacht und, wie mir versichert wurde, zumal den Brustleidenden lästig wird, während ihn andererseits die Segelschiffe, die sich bei vielleicht völliger Windstille bis Lorch und weiter hinauf von Pferden schleppen lassen, als willkommene Brise zur freien Segelfahrt gegen den Strom benutzen. Nachdem dieser Luftstrom zum Theil in das bei Bingen mündende Nahethal abgeflossen ist, bewegt er sich mit verminderter Stärke bis in die Gegend von Rüdesheim, wo die Erweiterung des Rheinthals in das sogenannte Mainzer Becken beginnt und mithin die Bedingungen zur Ausdehnung des Stromes in die Breite, also zur Abnahme seiner Dichtigkeit und intensiven Stärke, wie zum gänzlichen Verschwinden desselben gegeben sind. Zu Anfang und gegen die Mitte Septembers habe ich bei beständig heiterer Witterung mich zu verschiedenen Malen halbe Wochen lang in Bingen aufgehalten und Gelegenheit gehabt, auf meinen Spaziergängen an der Rheinseite der Stadt in lauer, stiller Morgenluft das plötzliche Eintreten eines zum Theil schneidend scharfen Luftzuges mit abwechselnd stärkeren und schwächeren Windstößen und die Dauer dieses unangenehmen Wechsels in der Constitution der Atmosphäre zu beobachten. Der Wisperwind erhob sich um diese Jahreszeit zwischen 8 und 9 Uhr und dauerte eine gute halbe, auch wohl eine ganze Stunde.

Die Entstehung dieses auf eine bestimmte Rheinstrecke localisirten meteorologischen Phänomens kann trotz seines geringen Umfanges keine anderen Ursachen haben, als die regelmäßigen und unregelmäßigen Winde in der heißen und den gemäßigten Zonen und die Luftströmungen überhaupt; sie muß im Allgemeinen in der ungleichen Erwärmung und der dadurch bedingten ungleichen Ausdehnung einander berührender Theile der Atmosphäre gesucht werden. Hat demnach der Wisperwind wirklich seinen Ursprung im Wisperthale, strömt er von da aus in's Rheinthal, so müssen die Bedingungen zu einer ungleichen Erwärmung der Luftschichten, wie zum Ausströmen der Luft aus dem Seiten- in das Hauptthal in dem Verlaufe und der physischen Beschaffenheit des Wisperthals gegeben sein, auch muß sich daraus die Richtung des Windzuges stromaufwärts erklären lassen.

Nehmen wir vorläufig in der Beschaffenheit des Wisperthals solche Bedingungen an, daß von da das Ausströmen eines kalten Luftzuges nach Westen hin erfolgen muß, so kann der Beobachter schon vom Rheine aus, ohne daß er das Wisperthal zu betreten braucht, in der Biegung und relativen Höhe des Gebirgszuges, der die Mündung der Wisper auf der nördlichen Seite derselben bis zum Rheine hin begleitet, die Bedingungen erkennen, die dem Luftzug bei seinem Eintritt in's Rheinthal eine südliche, d. h. dem Stromlaufe entgegengesetzte Richtung zu nehmen zwingen. Die Richtung dieses Bergrückens trifft nämlich nicht senkrecht auf die des Rheinstromes, sondern beschreibt einen Bogen, dessen Krümmung nach Norden, dessen beide Flügel aber nach Süden gewendet sind und begrenzt eine ziemlich ansehnliche, mit Aeckern, Wiesen und einer Reihe von Gebäuden bedeckte buchtförmige Ebene. Der dem Wisperthale entströmende kalte und daher tief gehende Luftzug muß nun nothwendig an die innere Wandung dieses bogenförmigen Bergrückens anprallen und kann, der Krümmung desselben folgend, nur in südlicher Richtung in das wärmere Rheinthal abfließen. Aus dem Rheinthal aber kann ein solcher Luftstrom nicht entweichen; es hindern ihn daran seine eigene Dichtigkeit und Schwere, die ihn an den relativ tiefsten Stellen des Terrains hinzustreichen nöthigen, nicht minder aber die Höhenzüge, die den Rhein auf beiden Ufern begleiten. Die Geschwindigkeit des Luftzuges bei seinem Eintritt in das Rheinthal ist durch das gleichzeitig im Haupt- und Seitenthale gegebene Verhältniß der Temperaturen bedingt; sie wird mit dem Unterschiede dieser Temperaturen und mit der Abnahme der Thalweite des Rheins wachsen und am stärksten da sein, wo das Rheinthal schluchtenartig verengt und ausgetieft ist, — Folgerungen, die sich aus der Bewegung flüssiger Körper ergeben und der obigen Beschreibung des Wisperwindes, soweit ich ihn beobachten konnte, keineswegs widersprechen.

Es bleibt nun die Frage zu untersuchen, ob in der physischen Beschaffenheit des Wisperthals und in seinem Verhältniß zum Rheinthale die natürlichen Bedingungen zu einer ungleichmäßigen Erwärmung der gleichzeitig darin vorhandenen Luftmassen gegeben sind?

Um eine Antwort auf diese Frage zu finden und damit die Theorie des Wisperwindes zur Erledigung zu bringen, habe ich das Wisperthal von der Kammerberger Mühle, die zwei Stunden von Lorch entfernt ist und zu der ich auf einem mehrstündigen Umwege durch das Sauerbrunnenthal über die Sickingenburg, das Dorf Ransel und von da durch das Werkethal gelangte, langsam und umsichtig thalabwärts bis zum Rheine hin durchwandert, und kann nach meinen

Beobachtungen, wie nach den darüber eingezogenen Erkundigungen obige Frage nur mit einem entschiedenen Ja beantworten.

Von Lorch aus thalaufwärts bis zu der eine gute Viertelstunde von Lorch entfernten Kreuzkapelle, bei welcher das Sauerbrunnenthälchen mündet und der Weg zur Sickingenburg sich links abzweigt, bildet das Wisperthal eine buchtartige Erweiterung, die an ihrem Südrande von einem sanft ansteigenden, nach dem Rheine hin allmählig verflachten Höhenzuge, an ihrer Nordseite aber von dem bereits erwähnten bogenförmig gekrümmten höheren Bergrücken mit viel steileren Wänden begleitet ist. Von hier aus bis zu der genannten Mühle ist das Thal enger, in sanften Biegungen hin und her gewunden, zeigt jedoch nirgends eine schluchtenartige Verengung, wohl aber hie und da eine mäßige Erweiterung mit einer Mühle oder einem anderen Gebäude, ist auf beiden Seiten, namentlich auf der Südseite, ununterbrochen von auffallend hohen, waldbedeckten Bergzügen begleitet, die dem Thale fast durchgängig den Charakter der Wildheit und Abgelegenheit aufdrücken. Eine einsame Burgruine, zu der man keinen Zugang sieht, da sie mit hohem Thurme und anderem Gemäuer einen ringsum bewaldeten steilen Bergvorsprung überragt, kann nur geeignet sein, den Eindruck der Verlassenheit des Thales und seines Contrastes gegen das vielbewegte Leben am benachbarten Rheine zu erhöhen. Die Wisper selber ist ein ziemlich wasserreicher Bach, der an den Ufern entlang vielfach mit Erlen und Weidengebüsch bedeckt ist und sich in Ansehung der Breite und Wassermenge mit der Wupper etwa in der Nähe von Beyenburg vergleichen läßt.

Die Thalränder der Wisper, so weit ich ihren Windungen vom Rheine aus aufwärts gefolgt bin, begrenzen auf dieser meilenlangen Strecke, wenn man die durchschnittliche Breite des Thaleinschnitts nur zu 300 Fuß, die Tiefe desselben zu 500 Fuß annimmt, ein Quantum atmosphärischer Luft von c. 3000 Millionen Cubikfuß, groß genug ohne Zweifel, um bei hinreichender Compression durch seinen Abfluß in das Rheinthal auf der bekannten Strecke desselben eine Luftströmung von der Beschaffenheit des früher beschriebenen Wisperwindes zu erzeugen. Nachdem ich nun früher hervorgehoben, daß die ganze Erscheinung des Wisperwindes auf das Verhältniß der ungleichen Erwärmung zweier einander berührender Luftmassen sich müsse zurückführen lassen, auch bereits behauptet habe, daß die natürlichen Bedingungen zur ungleichmäßigen Erwärmung der Luftmassen im Rheinthal einerseits und derjenigen im Wisperthal andererseits in der Richtung, gegenseitigen Lage und sonstigen Beschaffenheit beider Thäler, namentlich aber des Wisperthales, thatsächlich gegeben seien, kann es sich nur noch um den eigentlichen

Nachweis, um die Darlegung dieser Bedingungen handeln, um über den Ursprung des Wisperwindes vollständig in's Reine zu kommen.

Wie bei allen Thälern mit hohen Gebirgsrändern, so müssen auch die von der allgemeinen ostnordöstlichen Richtung abweichenden Biegungen des Wisperthales einen großen Theil des Tages im Schatten liegen. Die inneren Räume dieser Thalbiegungen werden um so später am Tage von den erwärmenden Strahlen der Sonne erreicht und in den Nachmittagsstunden zugleich um so früher wieder verlassen werden, je höher sich die südöstlichen und südwestlichen Thalränder über die Thalsohle erheben. Aus der allgemeinen ost-nordöstlichen Richtung des Wisperthales und aus der bedeutenden Höhe seiner Gebirgswälle ergiebt sich aber ins Besondere, daß nicht allein die erwähnten Biegungen, sondern das Thal überhaupt und in seinem ganzen Verlaufe den Wirkungen einer beschränkten, d. h. wegen ihrer kurzen Dauer mangelhaften Erwärmung durch die Sonnenstrahlen unterworfen sein muß. Und wie mangelhaft diese Erwärmung wenigstens stellenweise auch für den Unkundigsten in solchen Dingen sich bemerkbar macht, mag man unter Anderem daraus entnehmen, daß für die Umgebungen einer dort befindlichen, etwa eine Stunde von Lorch entfernten, am Fuße des südlichen Bergzuges liegenden Holzessigfabrik, — daß für diese Thalgegend von der Mitte Octobers an bis zur Mitte des Monats März die Sonne sich gar nicht über die Gipfelränder der anstoßenden Gebirgswälle erhebt, daher die Bewohner der erwähnten Fabrik und die daselbst beschäftigten Arbeiter fast ein halbes Jahr lang die Alles belebende und erwärmende Sonne gar nicht zu Gesicht bekommen. Steht diese Thatsache fest, wie sich aus den darüber von mir an Ort und Stelle eingezogenen Erkundigungen und daraus unzweifelhaft ergeben dürfte, daß ich am 27. September bereits um $3^1/_2$ Uhr Nachmittags für jene Thalpartie die Sonne untergehen und die ganze Thalbreite sich mit Schatten füllen sah, und läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß sich dieselben oder ähnliche Verhältnisse für andere Partieen des Wisperthals mehrfach wiederholen, so kann es kaum noch einem Zweifel unterliegen, daß auch für die Dauer der wärmeren Jahreszeit und bei andauernd heiterer Witterung die Erwärmung der Luftmassen im Wisperthale im Allgemeinen spät am Tage beginnt und verhältnißmäßig früh wieder aufhört, daß diese Luftmassen mithin im Verlaufe von 24 Stunden sich in einem weit geringeren Grade erwärmen resp. sich in einem weit höheren Grade abkühlen, als in denjenigen Gegenden der Fall sein kann, die für die Dauer eines einzigen Tages um mehrere Stunden länger den Wirkungen der Sonnenstrahlen ausgesetzt sind. Bringt

man dabei in Anschlag, daß die Abhänge der Bergzüge, die das Wisperthal einschließen, mit Hochwald bedeckt sind, in dessen Schatten selbst zur Mittagszeit die Luft sich kühl erhält, daß ferner die moosbedeckten Waldflächen und Senkungen dieser Abhänge zahlreiche Quellen in's Thal senden, so daß außer dem Gewässer der Thalrinne an vielen Punkten gleichzeitig die Mittel zur Verdunstung, d. h. zur Abkühlung der entsprechenden Luftschichten, somit zur Verminderung der Temperatur des Thales überhaupt gegeben sind, so bedarf es wohl keiner weiteren Bedingungen, um unter übrigens günstigen Umständen eine täglich sich wiederholende starke Abkühlung und Verdichtung der Luftmassen im Wisperthale vollständig erklärlich zu finden.

Ich habe früher bereits bemerkt, daß ein Abfluß der comprimirten Luft aus dem Wisperthal in das Rheinthal nur bei einer namhaften Differenz in den Temperaturen beider Thäler, d. h. nur dann eintreten kann, wenn die Luftmassen des Rheinthals durch ihre höhere Temperatur dünner und leichter sind, als die des Wisperthals. Der Abfluß ist dann nichts Anderes, als ein Verdrängen der dünneren durch die dichtere Luft, ein Ausgleichungsproceß zur Herstellung des gestörten Gleichgewichts einander berührender Theile der Atmosphäre, der ohne Bewegung beider Theile nicht denkbar ist. So lange daher während der Dauer von 24 Stunden beide Thäler gleichmäßig oder nahezu gleich temperirt sind, also zur Nachtzeit oder so lange für jene Gegenden die Sonne unter dem Horizonte weilt, kann von einem Abfluß der Wisperthalluft, von einer Bewegung nicht die Rede sein. Sobald aber die Sonne über das Herzogthum Nassau und alle mit ihm unter denselben Meridianen liegenden Theile des benachbarten Rheinlandes aufgegangen ist, wird sie zwar gleichzeitig über alle diese Gegenden Tageshelle verbreiten, aber mit ihren Strahlen weit früher die östlichen und südöstlichen Abhänge der dortigen Gebirgszüge, die weiten Flächen des Mainzer Beckens und das Rheingau, sowie die westlichen Ufer des Rheines unterhalb Bingens erreichen und erwärmen, als die Nassauischen Thäler, weit früher namentlich, als das Innere des nach Osten und Südosten hin durch hohe Gebirgswälle gedeckten Wisperthales. Uebersieht man hierbei nicht, daß der Rhein, abweichend von seinem allgemeinen nord-nordwestlichen Laufe von Mainz an sich plötzlich von Osten nach Westen wendet und diese Richtung bis Bingen beibehält, daß daher die Längenaxe des Rheingaues mit den Strahlen der aufgehenden Sonne parallel läuft und folglich diese weite, beckenartig umwallte Landschaft schon von den ersten Frühstunden an von der Sonne beschienen und erwärmt werden muß, beachtet man ferner, daß die Rheinstrecke von Bingen an ab-

wärts bis Lorch nur langsam, aber um so mehr an dieser Erwärmung Theil nimmt, je breiter sie ist und je weiter die allmählig steigende Sonne nach Süden hin fortschreitet, während unser enges, den Frühstrahlen der Sonne unzugängliche Wisperthal gleichsam unter der Last seiner nächtlich abgekühlten und verdichteten Luftmassen noch stundenlang der belebenden Tageswärme entgegen harrt, — so findet man die Bedingungen einer namhaften Differenz in den Temperaturen des Rheinthales einerseits und des Wisperthales andererseits so bestimmt und klar ausgesprochen, daß man sich wundern müßte, wenn der Abfluß der kalten Luftmassen aus dem Wisperthale während der Morgenstunden von 7 bis 9 Uhr nicht erfolgte, sich wundern müßte, wenn man auf der oft erwähnten Rheinstrecke der Erscheinung des Wisperwindes nicht begegnete.

Der Wisperwind ist demnach eine in den Terrainverhältnissen seiner Heimath begründete und darum nothwendige klimatische Eigenthümlichkeit, die mehr wegen ihres localen Charakters und wegen der Uebersichtlichkeit ihrer physischen Bedingungen, als durch großartigen Verlauf und durch ihren Einfluß auf das menschliche Leben die Aufmerksamkeit des Physikers in Anspruch nimmt. Hätte sie frühzeitiger bei den Meteorologen die verdiente Beachtung gefunden, so wäre sie vielleicht der Ausgangspunkt zu der Theorie der Luftströmungen geworden, welche durch Beobachtungsreihen, die aus allen Regionen des weiten Erdenrundes zusammengetragen wurden, erst in unseren Tagen aufgestellt werden konnte. Auf dem Wege der Analogie wäre dann aus dem Verständniß einer isolirten und local beschränkten Erscheinung möglicher Weise eine den mannigfachen Wechsel der Winde oder Luftströmungen umfassende Ansicht gewonnen worden, während wir uns heute auf eine das gesammte Naturleben der Erde berührende und bedingende Gesetzmäßigkeit, auf die Theorie eines Natur-Ganzen stützen müssen, um ein winziges Theilchen desselben zum wissenschaftlichen Verständniß zu bringen.

Sollte man der Vollständigkeit wegen wünschen, daß die Schilderung des Wisperwindes noch auf einige Fragen näher eingegangen wäre, wie etwa: warum dieser Wind vorzugsweise nur in der wärmeren Jahreszeit und an heiteren Tagen, warum er nur in den Morgenstunden und von verhältnißmäßig so kurzer Dauer beobachtet werde, so bemerke ich, daß diese Fragen nothwendig auf den Ursprung des Wisperwindes zurückführen und in der Erklärung desselben folglich auch die Anhaltspunkte zu ihrer Beantwortung finden.

Es liegt aber die Vermuthung nahe, daß klimatische Erscheinungen, die dem Wisperwinde und seiner Entstehungsweise analog sind, in den

Gebirgsländern der Erde und selbst in den engeren Grenzen unseres Vaterlandes keine Seltenheit sein mögen. Vielleicht darf ich für meine Arbeit das bescheidene Verdienst in Anspruch nehmen, daß sie die Aufmerksamkeit des einen oder des anderen Beobachters nach dieser Seite hin lenken und noch manchen Beitrag zur Erweiterung unserer geographischen Kenntnisse zur Folge haben werde.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins in Elbersfeld

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Fuhlrott Johann Carl

Artikel/Article: Das wisperthal und der Wisperwind 11-18