© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

# Anhang.

## Naturwissenschaftliche Aufsätze u. Vorträge.

### I.

Ueber die

### Lage von Mannheim,

hauptsächlich in klimatischer Hinsicht,

von

einem Mitgliede des Vereins für Naturkunde

in Mannheim.

Die Lage der Stadt Mannheim auf 49° 29′ 14″ nördlicher Breite und 6° 7′ 29″ östlicher Länge von Paris, in der Mitte der alten Pfalz an der Ausmündung des Neckars in den Rhein, von fruchtbaren Gefilden umgeben, kann mit Recht eine vorzügliche genannt werden.

Diese Lage hat sie mit allen Orten mehr oder weniger gemein, welche unter derselben klimatischen Zone unseres Planeten liegen, wovon die Uebereinstimmung durch die Isothermenlinien der Erdkugel, deren Darstellung wir A. v. Humboldt verdanken, genauer bestimmt wird.

Wer in der Mitte des milden Isothermen-Gürtels wohnt, welcher sich im Allgemeinen an Fruchtbarkeit auszeichnet, wo die Reben am besten gedeihen, und keine Getreideart zurücksteht, wo die Winter nicht zu kalt, die Sommer nicht zu heiß sind, der braucht sich wahrlich nicht nach einer bessern Heimath umzusehen. Auch in diesem milden Gürtel ist die Menschheit auf dem Wege der Civilisation, auf welchem sie theoretisch möglich, aber praktisch bei weitem noch nicht am Ziele ist, am meisten vorgerückt. Muß diese Welt fest stehen, bis dieses Ziel erreicht ist, dann haben wir vor der Hand keine Sorge. Viele Generationen können und müssen noch aufkommen und verschwinden, bevor das gelobte Land auftaucht. So sehen wir uns in sehr entfernte Zustände versetzt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

da eigentlich von dem gegenwärtigen Mannheim die Rede ist; aber zu welchem Reichthum von Gedanken wird man nicht hingerissen, wenn man einmal einen Humboldt genannt hat!

Nach der Berghausischen Karte zur Uebersicht der Wärme-Verbreitung in Europa ist zu Mannheim die mittlere Winter-Temperatur = 1°,5 und die mittlere Sommer-Temperatur = 19°,6 Centigraden (resp. 1°,2 und 15°,68 Reaumur), woraus sich eine mittlere Jahres-Temperatur ergibt von 10°,55 C. (8°,44 R.)

Auf der Tabelle in Gehler's physikalischem Wörterbuch, neu bearbeitet, IX. Bd. 1. Abth. von S. 515 bis S. 536, wird für Mannheim die höchste Wärme = 34° C., und die tiefste Kälte = — 23° C. (resp. 27° und — 18°,4 R.) angegeben, bei einer mittleren Temperatur = 10°,30 C. (8°,24 R.)

Man kann indessen aus den Extremen, da sie nicht periodisch, sondern unregelmäßig und selten eintreten, die obwaltenden Zustände der Klimate in Betreff der Temperatur nicht ableiten. Hierzu gehören anhaltende regelmäßige Beobachtungen, so wie sie mit vieler Sorgfalt gemacht in die Mannheimer Ephemeriden (Ephemerides societatis Meteorologicæ Palatinæ) vom Jahre 1781 bis zum Jahre 1790 eingetragen sind.

Im Jahre 1839 war der Sommer durch sehr viele heiße Tage ausgezeichnet, schon am 17. Juni stieg in Mannheim die Wärme zu der seltenen Höhe von 29° R. Was waren dagegen die Sommer von 1816, 1817 und von 1844? Viele Winter sind hier vorübergegangen, in welchen die Temperatur an wenigen Tagen kaum — 6° R. erreichte; dagegen erlebte man 1827 am 18. Februar — 18° R. in den Straßen und auf der Sternwarte — 24° R. Ebenfalls war die Kälte 1830 Ende Januar und Anfang Februar anhaltend; den 2. Februar erreichte sie 19° unter dem Gefrierpunkt und auf der Sternwarte — 25°. Auch war es am 10. März 1740, daß der Landgraf von Hessen, Ludwig VIII., bei Stockstadt über den gefrornen Rhein ging. Aus diesem Jahre findet man aufgezeichnet, daß Frost und Schneegestöber abwechselnd bis Ende April anhielten, und daß die Sommerwärme sich nicht vor Mitte Juni einstellte. Als außergewöhnliche kalte Winter werden auch noch angegeben die Jahre 1667 und 1674. Im Jahre 1783 hatte hier am 31. December eine Temperatur von — 18° R. Statt, so daß damals die höchste Kälte im Anfang des Winters eintraf. Eben so im Jahre 1840, da hier in den Straßen am 17. December eine Kälte von — 14° R. wahrgenommen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wurde. Die Ephemeriden geben auf den 11. März 1786 — 10°,4 R. Kälte an; damals wurde die Waal vor Nymwegen erst am 17. März vom Eise befreit; hingegen war in diesem Jahre der Monat Januar sehr gelind. Der vergangene harte Winter ist bei Jedem im frischen Andenken; erst Ende März fing es an aufzuthauen.

Was läßt sich hieraus schließen? Daß in der Natur, bei ungleichen Sprüngen, Unregelmässigkeiten vorkommen, wovon das Erkennen der Ursachen sehr im Dunkeln liegt. Es liegt außer unserm Bereiche wahrzunehmen, was im Medium, worin unsere Erdkugel sich bewegt, vorgeht. Daß darin Veränderungen vorkommen, beweisen schon die Sternschnuppen, welche sich zuweilen bei großen Anhäufungen zeigten, und sich selbst periodisch wiederholten. Verschiedene Naturkräfte können da wirksam sein, welche von Einfluß auf unsere Atmosphäre sein mögen, wenn gleich die bisherigen Beobachtungen nicht so weit gehen, daß man berechtigt wäre, diesen Einfluß völlig anzunehmen. Es ist indessen nicht zu verkennen, daß die Cometen eventuell eine gewisse Modification im Weltraume und selbst in unserer Atmosphäre zu Wege bringen können. Nach von Humboldt (Kosmos S. 106) „ist es wahrscheinlich, daß „in den Jahren 1819 und 1823 unsere Atmosphäre mit dem „Dunste der Cometenschweife gemischt war." Die Verfinsterungen der Sonnenscheibe (ohne Eclips), während Sterne bei vollem Mittag zu sehen waren, S. 137 und 138 erwähnt, sind eine zu seltene Erscheinung, um daraus etwas schließen zu wollen. Die Abweichungen oder Veränderungen, welche in höheren Regionen vorkommen, bewähren sich auch bei dem Nordlicht. In der Zeit, worin die Mannheimer Ephemeriden erschienen (von 1781 bis 1790), ging kein Jahr vorbei, worin man nicht einige Nordlichte aufgezeichnet findet, wovon die verschiedenen Farben und Gestalten beschrieben werden; im Jahre 1781 kommen sogar 21 vor. Seit den letzten 20 Jahren hat man hier wenig von Nordlicht sprechen hören. Eines jedoch war am 18. October 1836 sehr sichtbar, so wie am 28. Juli 1837 und am 21. Februar 1839. Auch kürzlich (8. März 1845) hat man zu Ulm ein Nordlicht gesehen.

In dem Verhalten der meteorischen Potenzen, welche die atmosphärische Temperatur bedingen, ist eine Verschiedenheit, welche wir wohl beobachten, aber nicht immer enträthseln können. Wird ihr Gleichgewicht gebrochen, so entsteht Schaden, anderswo Nutzen daraus. Erdbeben, Orkane, Ueberschwemmungen können

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

wüthen; auch in Rücksicht dieser Naturerscheinungen und ihrer Mannigfaltigkeiten kann die Lage von Mannheim, im Vergleich mit andern Orten, eine der besseren genannt werden.

Keine Erdbeben haben bis jetzt diese friedlichen Gegenden auf eine erschreckende Weise beunruhigt. Nur auf das Jahr 1789 am 13. Juni des Abends 9 Uhr findet man in den Ephemeriden zwei einander folgende Erdstöße aufgezeichnet. Sie sollen so heftig gewesen sein, daß die Fenster klirrten, die Glocken tönten, Schaden brachten sie nicht.

Stürme sind hier Erscheinungen, die man unter die wenig Schaden bringenden rechnen darf. Nehmen wir die letzten zwanzig Jahre vor uns, so haben wir nicht viele erlebt, welche hier oder dort einige Bäume umwarfen. Im Jahre 1824 am 18. Juli wüthete ein Gewittersturm, wodurch einige Schiffe unterhalb der Neckarbrücke losgerissen, gegen die Brücke geworfen, diese sprengten, und die Schiffe gegen den Strom eine bedeutende Strecke hinaufgetrieben wurden. Am 15. Februar des Jahres 1833 wurde die Windfahne vom Kaufhausthurm auf den Paradeplatz geworfen. Der Sturm, der dieses verursachte, beschädigte zu gleicher Zeit einige Dächer und Schornsteine. Am 7. Juni 1834 mußte das Dampfboot nach Mainz, eines schweren Gewitters wegen, eine Stunde später als zur bestimmten Zeit abgehen. Am 2. April 1836 landete das Mainzer Dampfboot, während eines heftigen Westwindes an der Rheinschanze (jetzt Ludwigshafen) und die Reisenden mußten sich des Hin- und Hergangs in der gewaltigen Luftströmung über die Rheinbrücke getrösten. Der letzte bedeutende Sturm dessen wir gedenken wollen, war am 21. Januar 1840. Er ging vorüber ohne bemerkenswerthen Schaden, eben so wie die vorher erwähnten keine sehr große Nachtheile zu Wege brachten.

Die merkwürdige Wettersäule, welche Ende Juli dieses Jahres unser Rheinthal durchstreifte und vielen Schaden verursachte, ist eine seltene Erscheinung. Wettersäulen gehören allen Klimaten an; ihr Ursprung liegt meistens in den höheren Regionen der Atmosphäre, wo außergewöhnlich angehäufte Wasserdünste, verschiedene Windesrichtungen zusammenstoßen von leichterer und schwererer Luft, und damit verbundene plötzliche Temperatur-Abwechselungen, Electricität, welche stets das Hauptmoment bedingt, zusammentreffen müssen, um sie in verschiedenen Modifikationen hervorzurufen; woraus schon erhellet, daß ihr Vorkommen nicht häufig sein kann.

In den Acta academiæ Theodoro-Palatinæ T. VI. pars

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

**Physica**, S. 533, findet man die Beobachtung einer Wettersäule, erläutert von J. Jacob Hemmer'n. Diese Beobachtung wurde von Herrn J. Georg Freiherrn von Stengel, geheimer Staatsrath, Director und Ehrenpräsident der genannten Academie, im Jahre 1787 auf seinem zu Seckenheim gelegenen Landgute gemacht.

Hemmer'n erklärte dieses Phänomen lediglich durch die Electricität.

Wenn im nördlichen Deutschland und in den niederländischen Provinzen Oberyssel und Drenthe die obere Decke des Torfmoors, gewöhnlich im Monat Mai (Ende April und Anfang Juni die Extreme) zur Buchwaitzensaat bei trockner Witterung verbrannt wird, entsteht ein Rauch der die Sonne verdunkelt oder wie eine kupferrothe Scheibe erblicken läßt. Dieser Rauch verbreitet sich über die Umgegend, macht sie melancholisch, düster und verdirbt die atmosphärische Luft. Jede Brust fühlt sich beengt. Sich allmählig verdünnend, wird dieser Rauch, bekannt unter dem Namen Höhenrauch (Haarrauch, Hehrrauch), nach entfernten Gegenden übergeführt. Bei nördlichen Winden wird die Pfalz auch davon überzogen, und sind diese anhaltend, so werden die nördlichen Alpen selbst davon erreicht. Bei anhaltender nasser Witterung im April, Mai und Juni wird die Verbrennung unmöglich, und die armen Moorbewohner müssen darben. Wenn Süd-, Ost- oder Westwinde vorherrschend bleiben, spürt man hier keinen Höhenrauch. Es ist wohl nicht möglich für das Verfahren des Verbrennens in kurzer Zeit ein Equivalent darzustellen. Ein halbes Jahrhundert würde dazu kaum hinreichen. Da man, um dem Uebel abzuhelfen, die Moorbewohner nicht von ihrem Boden vertreiben kann, muß man den Höhenrauch verschmerzen, der hier bei weitem nicht so empfindlich ist, als näher dessen Ursprung. Uebrigens muß man diesen Rauch nicht verwechseln mit demjenigen, der 1783 ganz Europa überzog, und von vulkanischem Ursprung war.

Wenn man eine Vergleichung zwischen dem Klima von Mannheim und dem der Niederlande anstellt, so findet man eine merkliche Verschiedenheit in der Winterkälte und in der Feuchtigkeit des Dunstkreises.

Eine Kälte von 18, 19, ja bis 24 Graden unter dem Gefrierpunkte, so wie man's hier erlebte, hat man nie in Holland erfahren. Als eine große Seltenheit steht auf einem Amsterdamer Thermometer bei dem Jahre 1798 fünfzehn und ein halber Grad nach Reaumur unter dem Gefrierpunkt angezeigt.

Obschon über die Feuchtigkeit der Atmosphäre, unseres Wis-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sens, keine bestimmte Vergleichungen auf hygrometrische Beobachtungen gegründet, vorhanden sind, so kann es nicht fehlen, daß jeder Niederländer, der Mannheim eine Zeit lang bewohnt, aufmerksam werden muß, daß hier weniger Regen fällt als dort, und daß nach einiger Regenzeit hier die Austrocknung viel geschwinder von Statten geht. So sind hier, nach einem Regenschauer, die Fahrwege in kurzer Zeit wieder staubig, während sie in den Niederlanden Tage lang naß oder wenigstens feucht bleiben.

Diese beiden Verschiedenheiten, sowohl was die Kälte als was die Feuchtigkeit betrifft, finden ihre natürliche Erklärung in der Verschiedenheit der geographischen Lage und der absoluten Höhe. Dennoch ist die größere Winterkälte bei einer fast um drei Grade südlichern Lage von Mannheim in Vergleich mit Amsterdam, sehr auffallend. Läge Mannheim auf dem nämlichen Breitegrad an der Seeküste, nicht um Vieles über der Meeresfläche erhaben, so müßte der Unterschied umgekehrt sein. Aber nicht allein die größere Entfernung des Oceans ist es, welche diesen Unterschied bedingt: die Erhöhung Mannheim's über das Meer trägt auch zur Vermehrung der Winterkälte bei.

Fragen wir wie viel Mannheim über die Meeresfläche erhaben ist, so finden wir nach Barometer-Messungen und Berechnungen dafür 250 und 258 und für den Mittel-Rhein 233 und 240 Pariser Fuß angegeben, welches offenbar zu wenig ist. In Gehler's physikalischem Wörterbuch, neue Ausgabe IX. Bd. 1. Abth. S. 526, wird die Höhe von Mannheim auf 286 Fuß gestellt.

Die Barometer-Höhen-Bestimmungen haben sich auf den Hochgebirgen bewährt gefunden. In den Thälern und Niederungen, wo die Luftströmungen zu sehr durch höhere und niedere Gebirgszüge, durch mehr oder weniger ausgebreitete Gewässer und Flüsse modificirt werden, welches hier zum Theil der Luftdruck bedingt, und wovon der Einfluß in der Höhe verschwindet, sind die Barometer-Höhen-Messungen weniger zuverläßig. Die Bestimmungen, welche man auf gleichartige Beobachtungen gründet, für die Rheinhöhe bei Mainz und bei Koblenz, geben hiervon einen sprechenden Beweis. So soll Mainz nur 200 Pariser Fuß über dem Meere liegen, und Koblenz nach einer Angabe 198, nach einer andern 253 Fuß.

Nach der ersten Angabe würde Mainz und Koblenz fast eine gleiche Höhe haben, und nach der zweiten wäre der Rhein bei

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Koblenz um 55 Fuß höher als zu Mainz und 13 bis 20 Fuß höher als zu Mannheim. Stärkeren Beweis gegen die Zuverläßigkeit der Barometer-Messungen in den Niederungen kann man nicht anführen.

Da genaue Nivellirungen von der Seemündung bis Emmerich die dortige Mittel-Rheinhöhe über dem Meeres-Mittelstand auf beinahe 39 Pariser Fuß angeben, so hat man hier den ersten Anhaltspunkt.

Diese Nivellirung soll Preußischer Seits bis Königswinter fortgesetzt worden sein, wovon uns das Resultat unbekannt ist.

Wir müssen uns also mit muthmaßlichen Abschätzungen über das Gefälle des Rheines behelfen, um auf diesem Wege der wahren Erhöhung verschiedener Orte am Rheine über der Meeresfläche näher zu kommen.

Zu diesem Zwecke können wir mit einigem Zutrauen annehmen, daß das Gefälle des Rheins von Emmerich bis an den Fuß der höhern Gebirge, also bis Bonn allmählig zunimmt, von 2 bis zu 4 Fuß auf die kleine Meile (von 25 auf einen Grad), und wenn wir dann für die Strecke, welche der Rhein durch das Schiefergebirge strömt, von Bonn bis Bingen, gemittelt 5 Fuß Gefälle auf die kleine Meile voraussetzen (an vielen Stellen hat es gewiß mehr), so kann man die mittlere Höhe des Rheins

bei Köln auf 158,
„ Bonn „ 180,
„ Koblenz „ 240,
„ Bingen „ 325 Pariser Fuß schätzen.

Von Bingen aufwärts verändert sich die Gestalt des Flusses. Hier nimmt seine Breite bedeutend zu, und das Gefälle wird durch die Thalebene des Ober-Rheines sehr gemäßigt, so daß wir es gemittelt, um nicht zu überschätzen, von Bingen bis Mannheim auf ein und einen halben Fuß die kleine Meile stellen. Demnach würde der mittlere Rhein-Spiegel bei Mainz auf die absolute Höhe von 338 und bei Mannheim auf 367 Fuß zu stehen kommen; so daß man hiernach die Höhe von Mannheim über dem Meeresspiegel auf 380 Pariser Fuß annehmen kann, bis genaue Nivellirungen hierüber nähere und zuverläßigere Auskunft geben. Hiernach hätten die Barometer-Messungen ein um 130 oder 94 Fuß zu niedriges Resultat aufgewiesen. *)

---

*) Mehr ausführlicheres hierüber in v. Leonhard und Bronns

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die bezügliche Nähe der Alpen-Gletscher und der Hochgebirge kann auch zur Vermehrung der hiesigen Kälte beitragen. Es wird denjenigen, welche hier die Witterungs-Veränderungen einigermaßen beobachten, nicht entgangen sein, daß öfters mit südlichem Winde Kälte eintritt, da hingegen die nördlichen oft eine gelindere Temperatur mitbringen, welches indessen nicht Statt hat, wenn im Norden strenge Kälte herrscht; man kann sich hier glücklich schätzen, wenn in diesem Fall die südlichen und westlichen Winde vorherrschend bleiben.

Was die größere Trockenheit des hiesigen Klima's betrifft, so sind hiervon die eigene Höhe und die Entfernung des Meeres nicht die einzigen Ursachen. Die Gestalt des Thales worin Mannheim liegt, durch zwei Gebirgszüge, welche mit dem Rheine eine Richtung halten, eingeschlossen, trägt hierzu Vieles bei.

Nach angestellten Beobachtungen steht die Regenmenge zu Mannheim und zu Heidelberg ungefähr wie 21 zu 25. Besser würde man vielleicht das Verhältniß von 4 zu 5 annehmen können, wenigstens in Rücksicht auf den Odenwald im allgemeinen, da der zu Mannheim fallende Regen wahrscheinlich zu hoch angeschlagen ist. *)

Auch findet man bei derselben Quelle angegeben, daß die südlichen Winde hier den meisten Regen bringen. Professor Muncke erklärt dieses sehr richtig aus der Längenerstreckung des Rheinthals. **)

Es ist bekannt daß die Gebirge, vorzüglich diejenigen welche mit Waldungen gekrönt sind, die Wolken anziehen. Dem aufmerksamen Wanderer um Mannheim wird es nicht entgehen, daß er öfters in der Ferne auf dem Gebirge schwere Wolken sich vom Regen entladen sieht, während er im Trocknen unter einem heiteren Himmel herumgeht. Die Wolken trennen sich nur mit Mühe von den Gebirgen, und ist einmal die Anziehung überwunden, dann fliegen sie über die Thalebene hinweg, um sich wieder gegen die anderseitigen Gebirge anzuhäufen und nun ihre Regengüsse zu verdoppeln.

---

Jahrbuch für Mineralogie ꝛc. Jahrgang 1835 S. 258 und Jahrgang 1837 S. 146.

*) Man will beobachtet haben, daß es jetzt zu Heidelberg weniger regnet, nachdem auf dem anliegenden Gebirge viel Holz gefallen ist.

**) Gehler's physikalisches Wörterbuch, neue Ausgabe, Art. Regen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei dem Abnehmen eines Landregens brechen gewöhnlich die über dem Thale hängenden Wolken am ersten, und man sieht die Gebirge noch lange nachher in Regen gehüllt.

Da man annehmen kann, daß auf der Haardt und in dem Odenwald ⅕ mehr Regen als im Pfälzischen Thale niederfällt, und dieses schon am Rande der Gebirge eintritt, so können wir ohne Verstoß annehmen, daß tiefer im Gebirge ¼ Theil Regen mehr kommt, als im Thale.

Hiermit würde das Gleichgewicht, vorzüglich bei trocknen Jahren, zum Nachtheile des Thales gebrochen sein, wenn die nebligten Ausdünstungen, die über dem Wasserspiegel des Rheins erzeugt werden, nicht einen Ersatz gäben. Im Sommer des Morgens, wenn keine Wolke sich über den Gebirgen zeigt, ist das Thal meistens mit Nebelwolken bedeckt, welche sich niederschlagen, bis die steigende Sonne sie in der atmosphärischen Luft auflöst.

Dieses führt auf die Rectifications-Projecte des Rheins.

Wenn diese Projecte streng durchgeführt werden, so wird die Länge des Stroms beinahe um ein Drittel abgekürzt, und seine Breite an einigen Stellen ebenfalls um ein Drittel und an andern um ein Viertel eingezogen, wodurch der Wasserspiegel des strömenden Rheins mehr als die Hälfte von seiner Oberfläche verlieren würde. Wird dieses demnach auch nicht die Nebel, welche sich aus den Flüssen als Ersatz des Regens entwickeln, beschränken? — Allerdings. — Man könnte einwenden, daß die Altwasser bleiben, wenigstens einige Jahre nach vollbrachter Operation und daß damit im Anfange der Wasserspiegel eher vergrößert als verkleinert wird. Indessen, die Altwasser haben keinen Strom mehr und die aus strömendem Wasser entwickelten Wasserdämpfe sind am reinsten.

Diese Altwasser bleiben im Anfange eine Zeit lang klar und unverdorben; aber stromlos, nur dann und wann durch den Wind in wogende Bewegung gebracht, erzeugen sich allmählig an den Ufern und bei den Untiefen allerlei Wasserpflanzen, und diese eine Insectenbrut, desto mehr und geschwinder, je flächer die Ufer sind, und je mehr Untiefen sich zeigen. Die Insecten sterben; die Pflanzen vermodern, jedes zu seiner Zeit und öfters gleichzeitig. Jährlich vermehren sich beide, und damit wird das stillstehende Wasser jährlich unreiner, bis endlich ein stinkender Pfuhl entsteht, der eine verdorbene Luft um sich her verbreitet, den Pflanzungen und dem Ackerbau wohl nicht schädlich, aber desto mehr dem thierischen Leben.

Nicht fern von hier besteht ein merkwürdiges Beispiel, wie Orte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die vorher eine gesunde Lage hatten, durch Rectification des Flusses ungesund geworden sind. Wenige Jahre, nachdem diesseits Oppenheim die Rheinkrümmung zwischen Eich und Gimbsheim abgeschnitten worden war, stellten sich in diesen Orten bis dahin unbekannte Wechselfieber ein, woran seitdem die Einwohner im Spätjahr gewöhnlich leidend blieben. Hier ist keine andere Ursache als die faulen Ausdünstungen der stehenden Gewässer, welche in Moräste umgewandelt sind.

Bei heiterer Witterung nimmt die Luft über den Flüssen und stehenden Gewässern Wasserdünste auf, welche sich über die Ebene verbreiten. Je mehr die stehenden Gewässer und Pfuhle durch Abschneidung von Flußkrümmungen vermehrt werden, desto mehr Veranlassung zu schädlichen Dünsten und Miasmen, welche sich darüber bilden und durch den Wind verbreitet werden.

Alles spricht dafür, daß es für die Gesundheit der im Rheinthale Ansässigen zu wünschen und zu hoffen ist, daß die aus mehr als einem Gesichtspunkte schädlichen absoluten Rectifications-Projecte nicht weiter in Ausführung gebracht werden mögen.

Zu dem in trockenen Jahreszeiten wohlthätigen aus den Flüssen sich entwickelnden Nebel, gesellt sich noch bei heiteren ruhigen Nächten ein erquickender Thau, je reichhaltiger nach dem Wärmegrade und den mehr oder weniger in der Atmosphäre aufgelösten Wassertheilen. Es ist bekannt, daß der Thau auf den Gebirgen immer geringer ist und weniger vorkommt als in der Ebene.

Wenn man die Lage von Mannheim an sich selbst betrachtet, einerseits am Ufer eines der bedeutendsten Flüsse Europa's, anderseits an der Ausmündung eines Gebirgstromes der oft in wenigen Zeitstunden zu beträchtlicher Höhe anschwillt, so könnte man urtheilen, daß dieselbe nicht ohne Gefahren sei. Die Beschreibung der Ueberschwemmungs-Scenen des Jahres 1784 gibt ein Bild der Schrecknisse, wovon die Stadt, selbst durch die Festungswerke geschützt, damals umgeben war. Seit jener Zeit ist viel geschehen, den Zustand beider Flüsse zu verbessern; eine Wiederholung solcher Verheerungen läßt sich jetzt nicht mehr voraussehen. Und dennoch schwebte Mannheim im Jahre 1824 in großer Gefahr. Einige glücklich getroffene Vorkehrungen und schnell angebrachte Aufdeichungen, dazu der Durchbruch auf dem linken Rheinufer unterhalb der Rheinschanze, welcher den Hafen für Ludwigshafen bildete, wießen die anschwellenden Gewässer ab, und befreiten die Stadt von einer verderblichen Ueber-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

schwemmung. Seitdem der Stadtdamm erhöht ist, hat man solche nicht mehr zu befürchten.

Die oberhalb Mannheim ausgeführten Rhein-Rectificationen wurden für diese Stadt bedenklich. Dadurch wurde der Friesenheimer Durchstich nothwendig, wobei die Sandhofer Rheinkrümmung als Becken verbleibt, worüber die Fluthen sich ausbreiten können. Die Erfahrung hat den Nutzen dieser Rectification zur schnelleren Ableitung der Hochgewässer, welche sich jetzt weniger gegen den Engpaß zwischen der Stadt und Ludwigshafen aufstauchen können, erwiesen. Die Folge, daß hierdurch das Rheinbett unterhalb der Rheinbrücke im Stromstrich, + — $^1/_3$ der Flußbreite von Ludwigshafens Futtermauer entfernt, vertieft wird, ist hier zur schnellern Abführung des Wassers erwünscht.

Wenn während strenger Winter bei Thauwetter die Eisdecke auf beiden Flüssen sich lößt, setzt sich gewöhnlich der Neckar zuerst in Bewegung und das Neckareis stemmt sich gegen das Rheineis, wobei dann zuweilen ein Eisdamm gebildet wird, wogegen sich das Neckarwasser aufstaucht, das sich alsdann, mit Eisschollen beladen, über die Wiesen und Gelände bis an die Heidelberger Chaussee verbreitet, wo es seine Fracht, sobald nur das Rheineis zwei bis vier Tage später sich lößt und die Mündung des Neckars befreit, schadlos absetzt.

Bei allen Ueberschwemmungen geht die Wassererhöhung des Neckars voran, und man sieht zuweilen, daß dieser Fluß den mächtigen Rhein zurückdrängt, so daß es am Rheindamm stromaufwärts geht. Der Umstand, daß der Neckar sein höchstes Moment schon durchgemacht hat, bevor der Rhein dieses Moment erreicht, ist für die Stadt von großem Vortheil.

Der strömende Wasserspiegel, der Mannheim von zwei Seiten umgibt, trägt sehr viel bei zur Reinigung der Luft nicht allein, sondern auch zur Erwärmung derselben, da bekanntlich bei heiteren Nächten das Wasser weniger als das Erdreich der Ausstrahlung der Wärme unterworfen ist, und bei Tage das theilweise Abprallen der Sonnenstrahlen hierzu mitwirkt; — was freilich recht willkommen im Frühling und Herbste ist, — während den heißen Sommertagen möchten Viele es wohl anders wünschen. Indessen, es unterstützt die Zeitigung aller Erdfrüchte und des edelsten Obstes.

Mannheim, bei einer gedeiblichen Schiffahrt, genießt nur

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

die Vortheile der Flüsse, ohne den Schaden, womit sie öfters ihre Anwohner heimsuchen, zu theilen.

Für den freien Durchzug der Luft kann eine Stadt nicht vortheilhafter als Mannheim gebaut werden. Gewöhnlich herrschen hier nicht solche starke Winde, daß die gerade Richtung der Straßen durch einen übermäßigen Zug schädlich werden könnte, obschon seit einigen Jahren sehr viele Bäume um die Stadt gefallen sind, wodurch dem Winde freierer Spielraum gegeben wurde. Bei Stürmen kann der Brustschwache sich in Acht nehmen. Dagegen haben epidemische Krankheiten hier keine Dauer. Die Miasmen, worin die Ursachen und die Fortpflanzung solcher Krankheiten verborgen liegen, haben hier kein stetes Bleiben. Sie werden durch die Bewegung der Luft, welche durch die Bauart der Stadt immer rege gehalten wird, weggeführt, und die Zufuhr reiner Luft, wenn man sich nur vor der Abkühlung, dadurch verursacht, in Acht nimmt, wirkt immer belebend auf die menschliche Natur. — Heiße Sommer sind überall drückend und in Mannheim nicht mehr als in vielen andern Städten.

Es wäre zu wünschen, daß die gefallenen hochstämmigen Bäume durch neue Anpflanzungen ersetzt würden. Am besten eignet sich hierzu die italiänische Pappel (**Populus nigra italica L.**). Sie hat einen schnellen Wachsthum und überragt durch ihre Höhe bald alle andern Baumarten; ist dabei sehr kräftig und widersteht am besten den heftigsten Stürmen; nahe genug aneinander gepflanzt, brechen sie die auf sie gerichteten Winde und schützen auf eine ganze Strecke die Gebäude und Gegenstände ihrer Umgebungen. Freilich, ihre einförmige Gestalt ist nicht sehr ästhetisch; — aber die Aesthetik muß dem Nutzen weichen, vorzüglich in diesem Fall, da diese Pappel sich auch von der productiven Seite empfiehlt.

Da Mannheim noch Festung war, war die Stadt zu eng umkreist. Ein hoher Wall mit hochstämmigen Bäumen bepflanzt, nahm sie gegen Sturm und Wind in Schutz, aber verursachte auch, vorzüglich bei ruhiger Witterung und wenig bewegter Luft, einen nachtheiligen Stillstand. Im Jahre 1766 bemerkte Colini, einer der vorzüglichsten Gelehrten der Mannheimer Academie unter Carl Theodor, rücksichtlich der Kirchhöfe:

„Alle die in dieser Stadt sterben, werden in dessen Kreise be„graben. Es befinden sich da vier Kirchhöfe längs den Wällen. — „Ich will nur bemerken, daß diese Kirchhöfe, gedeckt durch die Er„höhung des Walles, nicht genug der Luftbewegung ausgesetzt sind,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

„und daß, welcher Wind auch wehen mag, — ihre Ausdünstungen „nur gegen die Stadt geführt werden können." *)

Dieser wesentlich nachtheilige Umstand ist seit wenigen Jahren glücklich beseitigt durch Verlegung des Todtenackers weit außerhalb der Stadt. Nur ist zu wünschen, daß die verlassenen Begräbnißplätze unberührt bleiben mögen, nicht allein um die Ruhestätte der Altväter nicht zu stören, sondern auch um die lockern Höhlen des Todes nicht aufzuwühlen, woraus, in welchen entfernten Zeiten auch, miasmatische Dünste sich entwickeln müssen. Ein gesunder Wohnort ist da nicht zu erzielen, als allein nach Zeiten, wenn sich hier Bitumen und Petrefacten bilden werden.

Zu bedauern ist, und diesem ließ sich nicht abhelfen, daß der neue Kirchhof in einer ganz offenen Fläche liegt, und mit dem Wege der dahin führt allen rauhen Winden, zum Nachtheile der Leichenbegängnisse, ausgesetzt ist.

Es wäre zu wünschen, daß hiefür durch Anpflanzungen vorgesehen würde, wobei die Erle für den Weg und die niedern Theile zweckmäßig sein könnte, und daß der Kirchhof mit Reihen von italiänischen Pappeln eingefaßt würde. Dieser stattliche Baum hat einem Gottesacker angemessenen ernsten Charakter, und würde den Trauerweiden und andern Gebüschen welche die Gräber umschatten, einen ruhigen Wachsthum gewähren.

Betrachten wir das Mannheim umgebende Terrain, so gibt es keine Gegend, von wo die verschiedenen Winde zugeführt werden, die schädliche Ausdünstungen verbreitet, eine einzige ausgenommen, obschon die Einwirkung derselben beinahe unmerklich ist.

Die Südwest-, West- und Nordwest-Winde, welche über Rheinbayern herkommen, streichen über fruchtbare und wohlbebaute Gelände und zuletzt über den Rhein.

Der Nordwind berührt auch noch diesen Strom und ferner sandige Gegenden, die eben so unschädlich sind; aber sobald er und der Nordost den Neckar überschritten haben, nähern sie sich einer Quelle des Uebels. Diese ist indessen nicht in der Lage der Stadt

---

*) Tous ceux qui meurent dans cette ville, sont enterrés dans son enceinte. Il y a quatre cimétières établis le long du rempart. — Je remarquerai seulement que ces cimétières étant couverts par l'élévation du rempart, ne sont pas assez exposés à l'agitation de l'air; que quelque vent qu'il souffle, leurs exhalaisons ne peuvent être portées que contre la ville. Acta Acad. Theod. Palat. T. I. p. 452.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zu suchen, sondern in der Anlage des Stadtgrabens, obschon dieser seit den letzten Jahren um Vieles verbessert ist, doch nicht in dem Maaße, daß nicht noch einiges zu wünschen übrig bliebe. Der untere Theil der Stadt trägt davon die Last. Vernehmen wir was Colini zu seiner Zeit über diesen Gegenstand, nachdem er die Schädlichkeit der Kirchhöfe angezeigt hatte, sagt:

„Das faule Wasser der Mannheimer Häuser, mit verwes-„lichen Stoffen beladen, wird in den Graben der Stadt abgeleitet, „wo es diese Stoffe absetzt. Dieses ist eine andere Ursache des „Verderbens." *)

Von der Ostseite geht der Wind zum Theil über die Neckar-Niederungen. Die wenigen sumpfigen Gründe, welche darin vorkommen, schaden nicht, und die Altwasser des Neckars, von ge-

---

*) Les eaux infectées qui portent des maisons de Mannheim et qui sont impreignées de particules promptes à la corruption, sont conduits dans les fossets de la ville, ou elles laissent leurs dépots, — autre principe de corruption. (a. a. O. S. 452.)

Der Autor läßt nachher folgen:

Joignons à ces inconvenients les vapeurs qui s'élèvent de la campagne, qui environne la ville etc.

Und doch war seine Abhandlung in der Absicht, das Mannheimer Klima zu vertheidigen, geschrieben, was durch folgende Stelle einleuchtet: (S. 450.)

— On peut conclure que l'air de Mannheim, ville qui est habitée depuis longtemps, est bon. On trouve encore la raison de cette bonté de climat dans les circonstances, qui rendent la situation de cette ville heureuse. Le vaste bassin dont Mannheim fait le centre, étant, comme on l'a déjà remarqué, garni de montagnes vers l'occident, est à l'abri de l'humidité des vents qui soufflent de ce coté; et étant défendu par les mêmes obstacles à l'orient, il n'est point exposé aux dangers d'une trop grande sécheresse. La partie méridionale de ce bassin, par où le Rhin vient arroser ce pays, et où aboutissent les campagnes de l'Alsace; et la septentrionale, par où ce fleuve quitte le Palatinat, sont ouverts. De là tant d'avantages pour le climat de ce bassin, et pour la fécondité de son terrein.

Zur Zeit als Kurfürst Carl Philipp die Residenz von Heidelberg nach Mannheim verlegte, hatten Viele Belang, die Lage von Mannheim, seiner Ungesundheit wegen, in Verruf zu bringen, und dieses geschah auf eine sehr übertriebene Weise. Colini hat zu seiner Zeit durch seine Abhandlung die Sache auf die Wahrheit zurückgeführt, und jetzt ist der böse Namen, den man dieser schönen und vorzüglich gut gelegenen Stadt gab, schon längst verschollen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Arbeit zu übernehmen, und es ist uns bereits ein Theil dieser Pflanzen mit der systematischen Bestimmung zugekommen. Darunter befinden sich, besonders bei denjenigen, welche in Armenien gesammelt wurden, viele sehr interessante Pflanzen und drei ganz neue Arten, nemlich ein Linneisches **Gnaphalium**, unserer gelben Strohblume ähnlich, **Helichrysum Lorentii**, dem **Helichrysum Stoechas** verwandt. Die andere Pflanze ist eine Graminee, **Aegilops Lorentii**. Die dritte, eine sehr schöne Pflanze zur Familie der Asclepiadeen gehörig, bildet ein neues Genus, welches Herr Professor Hochstetter dem verdienten Reisenden zu Ehren **Lorentia cynanchifolia** nannte. Unter den zurückbehaltenen, noch nicht bestimmten Pflanzen, dürfte nach Herrn Hochstetters Aeußerung noch manche neue Pflanze sich finden, so daß die geniale und kühn unternommene Reise, von welcher wir demnächst eine ausführliche Beschreibung im Druck erwarten dürfen, auch für die Wissenschaft manche erfreuliche und dankenswerthe Ausbeute gebracht hat.

## 9. Abermals ein Rattenkönig.

Da der Druck des diesjährigen Berichtes sich zufällig bis zu dieser Zeit verspätete, so mag noch eine neue Erfahrung über diese merkwürdige Monstrosität in dem Anhange eine Stelle finden.

Herr Lehrer Fath von Leutershausen an der Bergstraße, zwei Stunden unter Heidelberg, berichtet im hiesigen Journal, daß der dortige Bürger Jakob Gramm am 15. März 1844 in seinem Keller ein eigenes vielstimmiges Geschrei gehört, und bei näherer Untersuchung in einem verschlossenen Winkel 7 völlig ausgewachsene Ratten gefunden habe, deren Schwänze in der Art verbunden und verschlungen waren, daß sie sich unmöglich trennen konnten. — In der Erwartung, diesen Unglücksknäuel vielleicht lebendig, oder doch todt erhalten zu können, schrieb ich sogleich nach Leutershausen um genaue Auskunft, und erhielt durch die Gefälligkeit des Herrn Pfarrer Hormuth daselbst folgende Nachricht. Der Mann, welcher den aus sieben großen, vollkommen ausgewachsenen Ratten bestehenden Rattenkönig entdeckte, hatte die Ratten sogleich alle getödtet bis auf eine, welche sich gewaltsam losgerissen und mit Verlust ihres Schwanzes entkommen war. Die todten Thiere wurden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


auf den Düngerhaufen geworfen und wenige Tage nachher mit diesem auf den Acker geführt, wo sie in Folge meiner Anfrage vergeblich gesucht wurden.

Das Auffallende bei dieser unglücklichen Verwachsung ist das Verleugnen des sonst so niedern Charakters dieser häßlichen Thiere, so daß die Verwachsenen selbst im Unglück friedlich beisammen aushalten, während sonst die gefräßigen Thiere zusammengesperrt der eigenen Art nicht schonen, und daß die Ratten der Nachbarschaft durch den freilich jammervollen Zustand zu Mitleid und Barmherzigkeit bewogen, die Unglücklichen mühsam mit Allem versorgen, was zu ihrer Erhaltung nothwendig ist. — Gewiß ließe sich ein solcher Rattenkönig wohl längere Zeit lebendig erhalten und fort ernähren. Doch wird es nicht leicht dazu kommen, weil bei der allgemeinen Furcht und dem Ekel vor diesen Thieren, gar ein solcher Rattenknäul in der Regel sogleich todtgeschlagen wird. Uebrigens habe ich seither wieder von verschiedenen Orten dieselbe Erfahrung erzählen hören, so daß diese monströse Verwachsung nicht so selten vorzukommen scheint.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde

Jahr/Year: 1845

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Anhang. Naturwissenschaftliche Aufsätze und Vorträge 19-34