

III.

Das Wassergebiet des Wienflusses.

Eine hydrologische Skizze.

Von J. M. Guggenberger,

k. k. Hauptmann.

(Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 22. December 1857.)

Der Wienfluss erhält seinen Namen eine starke Meile westsüdwestlich von Purkersdorf, bei Pressbaum, am Zusammentritt der von Westen herkommenden Dürren Wien (Ursprung am Kaiserbrunnberg, 1835 Wr. Fuss Meereshöhe) und des südwestlich am Hengstlberg (1962 Fuss Meereshöhe) entspringenden Pfalzauerbaches.

Ueber die Ursprungsregion des Wienflusses, so wunderbar es auch klingen mag, herrscht noch wenig Klarheit. Die bis Pressbaum unbestritten so benannte Dürre Wien (nur 2300 Wr. Klafter lang) kann doch wohl nicht als Haupt- und einziger Quellbach gelten; der Pfalzauerbach, 3000 Klafter lang, trägt aber heut zu Tage keinen andern Namen. Nur in dem so reichhaltigen „Statistisch-topographischen Bericht der Handels- und Gewerbekammer für Oesterreich unter der Enns, I. Band, Wien 1857“ wird (Seite 264) nebst der Dürrewien als zweiter Quelle einer Grottwien (freilich auch als von Westen kommend) erwähnt und vom Pfalzauerbach (Seite 467) gesagt, er entspringe zu Grottwien und mündet bei Pressbaum in den Wienfluss.

Dieses Grottwien ist jedoch erhobenermassen ein Druckfehler und soll „Grosswienberg“ heissen, da es im Pfalzauthale keine Ortschaft dieses Namens gibt, und nur hinter dem Grosswienberg, ganz südlich am „kleinen Höniggraben“ eine Häusergruppe mit der Benennung „Neu-Wien“ vorkömmt.

Das scheinen nun halberhaltene Nachklänge aus früherer Zeit zu sein; denn in der topographischen Karte von Georg Matthäus Vischer, des „Ahnherrn der vaterländischen Topographie“, Wien 1670, sind zwei Wienquellen gezeichnet, und die westliche „Dirre Wienn“, die südliche „Grotte Wienn“ benannt.

Dasselbe sagt fast 100 Jahre später Friedr. Wilhelm Weiskern in seiner Topographie von Niederösterreich, Wien 1768 (2. Theil, Seite 291), mit folgenden Worten: „Der Wienfluss, welcher aus zween Bergbächen, die Dürrewien und Grottwien genannt, entstehet, kömmt aus dem Wienerwalde.“ Ueber die eigentliche Bedeutung des Wortes „grotte“ habe ich bereits mehrere Sprachforscher zu Rathe gezogen: Der so nahe liegende Begriff „grosse“ im Gegensatz zur „dürren“ Wien kann aber bei Vischer nicht wohl gelten, da auf derselben topographischen Karte ausdrücklich „Gross Kamp“, „Gross Krems“ vorkömmt.

Uebrigens befinden sich „Grottenbäche“ auch westlich der Wasserscheide *).

Der Pfalzauerbach wird demgemäss wohl als „Grotte-Wien“ für den Hauptquellenbach um so mehr zu gelten haben, als sein Zuflussgebiet längs der Wasserscheide (von drei Bergen über die Lichteiche, den Hengstl bis zum Kaiserspitz, der Westecke des Kaiserbrunnbergs) gemessen über 4000 Klafter

*) hier = träge, langsam; roth = schnell, reissend; also gerott, und zusammengezogen: grott. Diese Auskunft ist nur durch gefällige Vermittlung des k. k. Rathes Steinhäuser von dem Vicepräsidenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften von Karajan zugekommen.

sich ausdehnt, während der Hauptzufluss der Dürren-Wien, am Nordabhange des Kaiserbrunnberges entstehend, mit den übrigen kleineren Zuflüssen bis Rekawinkel von der Wasserscheide nur etwa 1500 Klafter in Anspruch nimmt. Beide Quellengebiete gehören somit recht eigentlich zusammen, denn ihr Wassertheiler ist der schmalste und kürzeste unter den Scheidegrenzen aller übrigen grössern Nebenbäche des Wienflusses.

Von Pressbaum fliesst die vereinigte Wien nach ONO. bis Purkersdorf, nach Osten weiter bis Weidlingau und Mariabrunn, südöstlich bei Hütteldorf, Hacking, St. Veit, Baumgarten, Penzig, Hitzing, Schönbrunn, Meidling und Sechshaus, dann nordöstlich durch Gaudenzdorf und das Gebiet der Stadt Wien, bis zur Mündung in den Donau-Kanal (480 Fuss Meereshöhe) mit einem Gesamtauf von 1482 Wr. Fuss auf $4\frac{1}{2}$ Meilen Länge und einer Wassersammlungsfläche von etwa $3\frac{3}{4}$ Geviertmeilen.

Drei Fünftheile des Laufes bleiben im Gebirge, $\frac{1}{5}$ befindet sich in dem offeneren Flussthale und $\frac{1}{5}$ fällt ins Stadtgebiet.

Mit Ausnahme eines einzigen, ergiessen sich alle grösseren, von der Umfangs-Wasserscheide herabkommenden Nebenbäche noch im Gebirge selbst in den Wienfluss, und zwar von obennach unten: links: der Weidling-Bach, 1800 Wr. Klafter lang, Mündung nächst Pressbaum; rechts: der Wolfsgrabenbach, 3300° lang, Mündung unterhalb der Enge von Taferl; links: der Tullner-Bach, 3000° lang; der Gablitz-Bach, 4300° lang, Mündung bei Purkersdorf; der Mauerbach, 5500° lang, Mündung bei Mariabrunn; der Halterbach, 2800° lang, Mündung in Hütteldorf.

Nur das aus dem k. k. Thiergarten östlich vom Hornauskogel herabkommende, in einem Teiche gesammelte Wasser des Nikolai-Baches, welcher die Dörfer Speising, Lainz und Hitzing durchfliesst, fällt im letzteren Orte in die Wien.

Dieses Zuflussverhältniss gibt dem ganzen Wassergebiete des Wienflusses die ungefähre Gestalt eines kurzgestielten, oben breitgefalteten Blattes, und die Folge hievon ist die Unmöglichkeit, das durch allerhand Gebrauch verunreinigte Wasser im unteren Laufe noch irgendwie aufzufrischen, daher es auch als ein sehr dunkler Streifen den Stadtbereich durchzieht.

Die Umfangs-Wasserscheide des Wienflusses steigt an der rechten, südlichen Seite gleich ausserhalb des Stadtgebietes zur Meidlingerhöhe hinan, (die Gloriette des k. k. Lustschlosses Schönbrunn hat eine Meereshöhe von 751 Wr. Fuss), setzt zwischen Speising und Mauer zur Quelle des Nikolai-Baches und zum Hornauskogel (1580 Fuss Meereshöhe) fort, zieht weiter über den Laabersteig (1482 Fuss Meereshöhe) zum Hochstöckl (1480 Fuss Meereshöhe) und nach Hochrotherde, dem Ursprung des Wolfsgraben-Baches, als südlichsten Punkt (Ort Wolfsgraben 1500 Fuss Meereshöhe), dann über die Lichteiche um das Quellengebiet des Pfalzauer-Baches oder der eigentlichen (Visscher's „Grotte“) Wien zum Hengstl- (1962 Fuss Meereshöhe) und Kaiserbrunn-Berg (1835 Fuss Meereshöhe), zugleich Hauptursprung der Dürren-Wien (so lautet der Name bei den Bewohnern), läuft im äussersten Westen auf der Haupt-Wasserscheide des Wiener-Waldes fort, welche bei Rekawinkel von der Eisenbahn in einer Meereshöhe von 1105 Fuss (etwa 120 Fuss niedriger als der Rücken) durchsetzt wird, wendet sich dann nordöstlich weiter um die Quellen des Weidling- und Tullner-Baches (am Troppberge 1700 Fuss Meereshöhe), des Gablitz-Baches (am Rieder-Berge 984 Fuss Meereshöhe), des Mauerbaches (südlich vom Tulbingerkogel (1560 Fuss Meereshöhe), endlich des Halterbaches (am Rosskopf 1626 Fuss Meereshöhe), und erreicht über den Heuberg (1450 Fuss Meereshöhe),

höhe) den Galizinberg und die flache Höhe „auf der Schmelz“ genannt (776 Fuss Meereshöhe) wieder das Stadtgebiet an der Mariahilfer Linie, 651 Fuss über dem Meere. Die grösste Erhebung dieser Wassergebietsscheide, zugleich auch des ganzen Wassergebiets, befindet sich also im äussersten Westen, an den höchsten Zuläufen der beiden Quellbäche des Hauptflusses, am Hengstl- und Kaiserbrunn-Berg. Von der Vereinigungsstelle dieser beiden Wienbäche bei Pressbaum senkt sich die Furche des Hauptthales, so ziemlich die Mitte des ganzen Wassergebiets haltend, ostwärts der Donau zu.

Aus der, fast überall als schmaler Kamm auftretenden Umfangswasserscheide verzweigen sich die breit ausfüllenden Wassertheiler zwischen den Seitenbächen bis an das Hauptthal herab, so dass alle Seitenthäler beständig schmal sind, und nur streckenweise, z. B. zwischen Hadersdorf und Mauerbach, dann im Gablitzthale, eine etwas erweiterte, flache Sohle zeigen. Weder Gefäll noch Wassergehalt aller dieser Seitenbäche erscheint einzeln betrachtet dem des Hauptflusses so überlegen, dass eine charakterverändernde Wirkung auf diesen ausgeübt würde, und nur etwa der Mauer-Bach behauptet bei zeitweise gesonderter Anschwellung an der Mündungsstelle eine kurz dauernde Ueberlegenheit. Das Hauptthal wird ebenfalls ununterbrochen von den dicht herantretenden Seitenhöhen eng umschlossen, deren ziemlich steil abfallenden Füsse sich, fast regelmässig wechselnd, in einander schieben und so den kurz gewundenen Thallauf hervorrufen, dem sich der Fluss sehr willig anschmiegt und so auch wenig Gelegenheit hat in den geringen Thalausweitungen einen eigenthümlichen Lauf anzunehmen. Sein Ueherschwemmungsgebiet reicht demnach nirgends über die Grenze des unregelmässigen Flussbettes hinaus, folglich ist auch die Wassergefahr keine unabsehbare. Nur ganz ausserordentliche Hochwasserstände wie in den Jahren 1741, 1785 und 1851 (bei Schönbrunn nur um 2 Fuss niedriger als 1785) überschritten theilweise auch die höchsten Ufer.

Der Flusslauf und dessen Abschnitte.

Das Flussthal der Wien zeigt weder eigentliche Becken noch Thalstufen; die wenigen Mühlwehre haben wohl ihre unvermeidlichen Einwirkungen, zum Glück aber nicht wie anderwärts über die Grenzen des Flussbettes hinaus.

Thalengen gibt es nur in kleiner Zahl und mit ziemlich beschränkten Einwirkungsverhältnissen.

Auch die Thalerweiterungen sind weder zahlreich noch sehr ausgedehnt; die grössten befinden sich ober- und unterhalb der Durchbruchsstellen des Wienflusses bei Weidlingau und des Mauer-Baches bei Hadersdorf. Während die Breite der Thalsole von Pressbaum bis Purkersdorf nirgends 150 Wr. Klafter erreicht, beträgt sie zwischen Purkersdorf und der Thalenge von Weidlingau über 250 Klafter, die der Alluvial-Ebene unterhalb Weidlingau aber gegen 800 Klafter.

Auch das Thal des Mauer-Baches zeigt oberhalb seines Durchbruches bei Hadersdorf eine bis 250 Klafter breite Erweiterung innerhalb des Laudon'schen Parkes.

Selbst weiter unten, wo der Wienfluss zwischen Hacking und Hütteldorf die Eckpfeiler der Gebirgsregion (den Hagen rechts, den Satzberg, 1458 Fuss Meereshöhe, links) verlässt, begrenzen die einfassenden Höhen einen deutlich ausgeprägten, nur von Ober-St.-Veit bis Lainz rechtseitig mehr ausgeweiteten Muldenlauf, der vor und in dem Stadtgebiet durch Häuser-, Strassen- und Uferbauten noch enger umschlossen wird.

Die im Wienflussthale ihrer Vollendung zueilende Kaiserin Elisabeth-Eisenbahn bildet — stets an der linken Thalseite bleibend — für die flachen Stellen einen ununterbrochenen, über die Wassersohle mindestens 3 Klafter erhöhten Damm, und vereinfacht in dieser Weise auch noch die Ueberschwemmungsverhältnisse der linken Seite.

Das ganze Flussthal enthält somit keine Strecke, welche der Gestaltung oder Lage nach, selbst bei den höchsten Anschwellungen besonders gefährdet erscheint und aussergewöhnlicher oder grossartiger Vorsichtsmassregeln bedürftig wäre.

Der Wien-Fluss, obwohl kein Hochgebirgswasser, führt wie alle seine Nebenbäche doch viel Geröll. Er gehört aber nicht zu den bösgarteten, eigentlichen Torrenten; denn aller Schaden, den er verursacht, lässt sich ganz wohl voraussehen, und würde sich grösstentheils auch wohl verhüten lassen. Seinen schlimmen Ruf verdankt er anderen Ursachen. Die Klagen beruhen zumeist auf Selbstverschuldung. In erster Reihe steht das Haschen nach Boden im Bereiche des eigentlichen Wasserlaufs. Gleichsam als Wiedervergeltung verliert man freilich dafür oft viel bessern Grund, der eigentlich ganz ausserhalb des Wasserlaufs liegt und nie einem Angriff ausgesetzt sein würde, wenn man dem Flusse nicht sein eigenstes Gebiet, ohne dem er einmal nicht zu existiren vermag, angetastet hätte.

Jeder Fluss hat sein Banngebiet in Richtung, Breite und Tiefe, das nicht ungestraft geschmälert werden darf. Dieses unantastbare Wassergebiet sollte überall in seinem Kerne, der Bannlinie, gesetzlich festgestellt werden, und die Flüsse und Bäche von dem Charakter der Wien hätten schon dadurch den grössten Theil ihrer Schädlichkeit verloren; denn von diesem Augenblick an sind die nothwendig gemeinsamen Abhilfen (den Flusslauf betreffend) von jenen nur einzelne Gemeinden oder Private angehenden (Flussbett und Wasserlauf betreffend) genau unterscheidbar, mithin jede nöthige Vorkehrung auch rechtzeitig durchführbar.

Der Wienfluss hat weder stetiges Quellwasser noch periodisch wiederkehrende Anschwellungen, wie etwa regelmässige Frühlings- oder Sommerwässer; die herabkommenden Geröllmassen hängen also lediglich von der jeweiligen Grösse und Plötzlichkeit der Niederschlagswirkungen ab.

Bei einer Regenmenge von 4—5 Linien sättigen sich die, allerdings hie und da 4—5 Fuss mächtigen, ausgedehnten Geröllbänke; erst bei 6—10 Lin. Niederschlag tritt der raschere Lauf des Wassers ein. 30 Lin. Wassersturz in einem Tage (18. Mai 1851) brachte die letzte grosse Uebersfluthung. So viel beträgt auch der angesammelte Schnee zu Ende eines normalen Winters.

Mittlere Niederschlagssummen über 10 Linien kommen aber in allen Monaten des Jahres vor, wie die Durchschnitte mehrjähriger Beobachtungen zeigen:

Jänner	13.74 Pariser Linien.	Juli	24.15 Pariser Linien.
Februar	10.79 " "	August	24.75 " "
März	10.43 " "	September	15.60 " "
April	13.87 " "	October	15.01 " "
Mai	18.77 " "	November	15.26 " "
Juni	26,19 " "	December	11.51 " "

Im ganzen Jahre 200.07 Pariser Linien.

In dem bewaldeten Theile des Wassergebietes kann nach der einstweiligen Schätzung des Herrn Carl Fritsch, Adjuncten an der k. k. meteorol. Central-Anstalt in Wien die Regenmenge um etwa $\frac{1}{5}$ grösser und als Grenze der

Schwankungen in feuchten Jahren die doppelte, in trockenen Jahren die Hälfte der normalen Menge angenommen werden.

Der Wienfluss ist daher auch beim Aufhören der sichtbaren Wasserbewegung nicht als wasserleer zu betrachten. Das wissen und benützen die Müller am grossen Mühlcanal zwischen Mariabrunn und Hitzing auch recht gut.

Ueber die Abnahme eines früheren Wasserüberflusses oder wenigstens Reichthums im Verlaufe der letzten 100 Jahre konnte ich keine speciellen Nachweisungen erlangen, der Umstand aber, dass schon im 8. Decennium des vorigen Jahrhunderts, nebst andern Holzschwemmen des Wiener Waldgebietes, auch jene bei Purkersdorf aufgelassen wurde, deutet auf wenig Veränderung bis zum heutigen Tage.

Es scheint zwar im Gegensatze dieser Thatsache die Meinung zu bestehen, dass vor ungefähr 100 Jahren zur Minderung der Gefährlichkeit des Wienflusses eine Ableitung von wasserreichen Zuflüssen stattgefunden haben solle *). Meinen Nachforschungen ist es jedoch nicht gelungen die geringste Spur auch nur eines Versuches dieser Art aufzufinden, wie auch wohl die Gestaltung und Begrenzung (hohe und scharfe Wasserscheide) des ganzen Wassergebietes weder Gelegenheit noch überhaupt die Möglichkeit hiezu bieten kann.

Dieses Gestaltungsverhältniss wird hier nur deshalb etwas stärker betont, weil man auf einem derart umschlossenen Terrain, zur Befriedigung des allgemein und täglich mehr fühlbaren Bedürfnisses einer Wasserverstärkung für den wachsenden Industriegebrauch, eben so wenig auf eine Zuleitung anderer Bäche oder Flüsse je hoffen darf, obgleich diess im Kreise der Wasserbedürftigen schon mehrfach zur Sprache gekommen zu sein scheint.

Die Aufgabe, das jeweilig vorhandene Wasser der Wien benützbarer zu machen, muss demnach auf anderm Wege ihrer Lösung zugeführt werden. Einige Andeutungen hiefür sollen später folgen.

Hydrologische Abschnitte.

Das im Bereiche des Wiener Sandsteins liegende, von stark bewaldeten Höhen fest umschlossene obere Flussthal der Wien zerfällt seiner Oberflächengestaltung nach; mit Ausschluss der Quellen- und Schluchtenregion, nur in vier Abschnitte, und zwar:

- a) bis zur Thalenge bei Taferl;
- b) bis zum Defilee am grossen Steinbach;
- c) bis zum Durchbruch bei Weidlingau;
- d) bis zum Austritt aus dem Gebirge bei Hütteldorf und Hacking.

Von da bis zur Mündung zeigt sich ausserhalb des Flussbettes weder in Richtung noch Gestaltung der Wassermulde irgend eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit.

Alle diese Engen haben bei der unbedeutenden Thalbreite gar keine Einwirkung auf den Flusslauf, und nur, wie schon früher bemerkt, einen ziemlich beschränkten auf die Erweiterung und Verflachung des Flussbettes,

*) F. W. Weiskern sagt allerdings in seiner schon erwähnten Topographie von Niederösterreich (2. Thl. S. 291): Die grosse Ergiessung des Wienflusses, welche in der Nacht vom 5. zum 6. Juni 1741 vielen Schaden that, hat Anlass gegeben, die Bergbäche, die ihn sonst bei entstandenen Regengüssen unverhofft anschwellten, hinter Burkersdorf abzuleiten. Seitdem hat die Wien mehr Sand als Wasser und verdient forthin nur den Namen eines Baches.“ Also müsste diese Ableitung der Bergbäche noch ganz im Oberlaufe geschehen sein?!

daher auch in Hinsicht auf Nutzen und Schaden für die Culturflächen, Communicationen und Industriewerke nur der wechselnde Zustand des Flussbettes und Wasserlaufes allein in Betracht zu ziehen kömmt.

Das Flussbett und dessen Abschnitte.

In der Ursprungs- und Schluchtenregion des Hauptflusses wie aller Seitenbäche bleibt das Flussbett als solches ohne besondere Bedeutung.

Unterhalb Pressbaum erscheint die erste Verflachung und Erweiterung als Rückwirkung der Enge bei Taferl. Ausser den Fangarbeiten des Mühlenbesitzers lässt man das Wasser frei walten. Gleiches geschieht auch weiter unten bei Wiederholung ähnlicher Verhältnisse.

Die Querläufe des Flussbettes von einer Thalseite zur andern sind, bei der geringen Thalbreite und der durchschnittlichen Uferhöhe von mehr als einer Klafter, für den Lauf der Hochwässer ohne, und für die Ufersicherheit nur dort von mehr Bedeutung, wo der Wasserlauf mit Strassen- und neuerlichst mit Eisenbahn-Bauwerken zusammentrifft.

Felsenwände, sonst die stärksten Anziehungspuncte für Querdurchfurchungen der Thalsole, mangeln; nur an dem ausgeprägtesten Querlauf des ganzen Flussbettes gleich oberhalb Purkersdorf kämpft das, die rechte Thalseite scharf angreifende Wasser mit einem Felsenstocke, und hat die im Bette selbst steil aufgerichteten Sandsteinschichten merkwürdig seltsam abgeschliffen.

Unterhalb Purkersdorf treten ganz veränderte Verhältnisse auf.

An dem bogenförmigen Durchbruche bei Weidlingau ist der Eingang am schmalsten, die Erweiterung aber gleich so beträchtlich, dass zwischen der Strasse und dem Flusse ansehnliche Häuser und Gärten Platz gefunden haben.

Die Rückwirkung dieser engsten Durchbruchstelle auf das Flussbett äussert sich etwa 700 Klafter aufwärts bis nahe an Purkersdorf und ist deutlich bezeichnet durch den Zickzacklauf der Wien, welcher aber kürzlich mittelst eines geraden, der Eisenbahn gleichlaufenden Durchstichs abgeändert wurde.

Unterhalb Weidlingau erscheint zunächst in Folge des hinlänglich weiten Durchgangs keine Bett-Erweiterung mehr; die Ausweitung oberhalb der Maria-brunner Kirche ist offenbar nur eine Rückwirkungsfolge der dortigen alten Flussbauten, der Mauerbach-Mündung und des Mühlwehrs zusammen. Unterhalb des Wehrs hat der Fluss einige Krümmungen; die schärfste am Eck der Thiergartenmauer und des vorspringenden Nicolai-Berges. Hier tritt die Eisenbahn ganz ins Flussbett herein, wesshalb auch das Eck des Thiergartens bedeutend abgerundet und das Ufer ausgepflastert wurde.

Unterhalb Hacking endlich, beim Beginn der flacheren Mulde, erreicht das Flussbett seine grösste Breite, und hier tritt die Eisenbahn ans Ufer nochmals dicht heran.

Näher an Hitzing und Penzing verengt sich das Flussbett wieder allmählig, und schon unweit Schönbrunn, zwischen die Häuserbauten von Meidling, dann Sechshaus und Gaudenzdorf mehr oder weniger eingezwängt, erreicht und durchzieht der Fluss in ziemlich geschlängeltem Laufe das Stadtgebiet.

Einige Zahlen über die wechselnden Sohlenbreiten und Gefäll-Abstufungen sollen zur Ergänzung des Bildes dienen. Bis Purkersdorf erreicht an allen tiefer eingeschnittenen Stellen die Flussbettsohle nirgends eine Breite von 12 Klaftern; unterhalb dieses Ortes finden sich folgende Sohlenbreiten:

Der geradlinige Durchstich, so wie der gekrümmte Theil innerhalb
des Durchbruchs bei Weidlingau längs der Eisenbahn . . . 13 Klafter.

Bei Mariabrunn gleich oberhalb der Kirche kaum	10 Klafter
Das Mariabrunner Mühlwehr	26 "
Zwischen dem abgerundeten Thiergarteneck und der Eisenbahn	22 "
Am Hackinger Steg beim Austritt aus dem Gebirge	32 "
Gegenüber der Kirche von Ober-St.-Veit schon	64 "
Die breiteste Stelle des ganzen Bettes an der hölzernen Wasser- leitung des Mühlgrabens über den Fluss	140 "
Am neuen Steg bei Unter-St.-Veit	40 "
Bei der Penzinger Schwimmschule	22 "
Unter der Hitzing-Penzinger Ketten- so wie der Schönbrunner Joch-Brücke	20 "
Am Meidlinger Mühlwehr	22 "
Innerhalb des obern Stadtgebietes	14—15 "
Näher der Mündung	17 "

Die grösste Wasserstandshöhe war hier im Mai 1851 bei einer Regenmenge von 30 Linien in 24 Stunden nahezu 3 Klafter, und dient als jüngstes Normalmass für alle neuen Uferbauten.

In Bezug der Gefällstufen wurde es mir bisher nur möglich einige genaue Angaben zu ermitteln; die übrigen sind annähernd.

Gleich oberhalb Purkersdorf wie	$\frac{1}{100}$.
Zwischen Purkersdorf und Weidlingau, Rückwirkung des Durchbruches,	$\frac{1}{400}$.
Von Weidlingau bis Mariabrunn über die Alluvial-Ebene	$\frac{1}{850}$.
Das Mühlbachgefäll vom Mariabrunner Wehr bis Hitzing (11°, 1')	$\frac{1}{800}$.
Im Stadtgebiet der Mittellauf	$\frac{1}{130}$.
" " unterste Lauf	$\frac{1}{400}$.

Abschnitte.

Nach Massgabe aller dieser Verhältnisse finden sich im Flussbette folgende Hauptabschnitte:

a) Von Pressbaum bis Taferl. Fortschreitende Verflächung des Bettes gegen die Thalenge hin. Innerhalb derselben sind Eisenbahn, Strasse und Fluss hoch und steil abgestuft.

b) Bis zum Defilee beim grossen Steinbach. An der linken Thalseite drängen sich Fluss, Strasse und Eisenbahn dicht zusammen. Ausser den anfänglichen kurzen Ausweitungen des Bettes schneidet sich dieses immer tiefer ein, und Ackerparcellen erscheinen zwischen den Wiesen.

c) Bis zu der scharfen Doppelwendung oberhalb Purkersdorf (Anfang des Mühlbaches an der linken und des Felsenbruchs an der rechten Thalseite). Zunehmender Ackerbau, welcher überall dort bis an die Ufer herantritt, wo die Höhe derselben zwei Klafter oder darüber beträgt.

d) Bis zur Einmündung des Gablitz-Baches durchaus an der rechten Thallwand tief eingeschnitten.

e) Bis zum untern Ende von Weidlingau. Der jetzige gerade Lauf des Flusses ist in der Thalweite und der krumme Lauf nur mehr innerhalb der Durchbruchsenge. Die Eisenbahn bildet zum Theil das linke Ufer.

f) Bis zum Mariabrunner Mühlwehr unterhalb der Mauerbach-Mündung. Wenig Gefäll, unsteter Wasserlauf.

g) Bis zum Thiergarteneck, als jener Eisenbahnstelle, welche am weitesten ins Wienbett hereinrückt, was nicht ohne Einwirkungen nach oben und unten bleiben wird.

h) Bis zum Austritt aus dem Gebirge bei Hacking. Der unregelmässige Wasserlauf nimmt zu.

i) Bis zur Penzinger Kettenbrücke. Der Wildlauf des Wassers zeigt sich am fühlbarsten.

k) Bis zur Mündung. Die festen Ufereinfassungen vermehren sich von Jahr zu Jahr.

Für Regulierungszwecke würden sich noch einige Unterabschnitte ergeben.

Die Bedeckung der Flussbettssole ist mit Ausnahme der ganz kurzen Felsenstrecke oberhalb Purkersdorf und einer Tegellage bei Gaudenzdorf durchaus ein mit Sand reichlich gemischtes Gerölle mittlerer Grösse.

Wasserschäden.

Bei dem bereits angeführten Umstande, dass die flache Thalsole bis unterhalb Purkersdorf nirgends die Breite von 150° überschreitet, das Flussbett auch an seinen ausgeartetsten Stellen nie die ganze Breite des Thales einnimmt, in den tiefer eingeschnittenen Strecken aber zwischen 5 bis 10° Breite wechselt, können die Hauptbeschädigungen selbst der grössern Hochwasser doch nur in Uferangriffen an jenen Punkten bestehen, welche in der Richtung des Stromstrichs oder an scharfen Biegungen liegen. Eine mittelst natürlicher Austiefung gesicherte Wasserführung innerhalb des jetzigen Flussbetts würde daher vollkommen genügen, alle Uferbeschädigungen auf ihr Minimum zu bringen, und so auch den minder festen Uferbauten eine lohnende Dauer zu verschaffen.

Vorschläge zu solchem Ziele sollen weiter unten ebenfalls angedeutet werden.

Wassernutzung,

Der vom atmosphärischen Niederschlag allein abhängige unstete Wassergehalt des Wienflusses kann für agricole Zwecke nicht von Bedeutung sein, selbst wenn mehr Raum und Gelegenheit vorhanden wäre; diese Art Wasserbenützung gilt daher gleich Null.

Es erübrigt, da die Holzschwemme seit 70 Jahren nicht mehr besteht und von Floss- und Schifffahrt noch weniger die Rede sein kann, nur die industrielle Verwendung namentlich in den beiden Richtungen: als Triebkraft für Mühl- und Maschinenwerke und als Wasch- oder Spülwasser.

Der Wienfluss treibt jedoch in seiner ganzen Länge heut zu Tage kaum über ein Dutzend Wasserwerke, von denen die Mehrzahl an dem schon erwähnten 3000° langen bei Mariabrunn beginnenden Mühlcanal liegen.

Auch die Nebenbäche bewegen nur wenige Mühlen.

Zur Wasserverstärkung in trockener Jahreszeit bedienen sich die Besitzer dieses grössten Mühlcanals der Wien, eines noch wenig bekannt gewordenen Verfahrens, indem sie etwa 300° oberhalb des Mariabrunner-Wehrs einen versenkten Brunnenschacht (Cisterne genannt) anlegten, und das Seigwasser mittelst eines unter der Flussbettssole fortlaufenden hölzernen Schlauches in ihren Canal führen.

Während des heurigen so ausnehmend trockenen Sommers hatten sie es nur dieser Seigwasserbenützung zu verdanken, dass wenigstens mit 1 bis 1½ Gang ununterbrochen gemahlen werden konnte.

Nach den veröffentlichten meteorologischen Beobachtungen im heurigen October fiel am 10. ein Regen-Niederschlag von 5,58 Linien — und die Wien regte sich noch nicht; am 11. 9.36" Regen — die Wien stieg nur um 1 bis 1½ Fuss, der 12. October brachte 4,74" Regen — bei bereits ablaufender Wien. Das ist freilich für das Verweilen einer genügenden Menge Nutzwassers kein sehr tröstlicher Fingerzeig, der aber die Nothwendig-

keit grösserer Wasseransammlungen innerhalb des Flussbetts um so dringender herausstellt.

Was von einer allerdings sehr wünschenswerthen Zuleitung fremder Wasseradern zu halten sei, wurde bereits des Nähern erwähnt, und so dürften locale Wasseransammlungen (gleichsam eine Drainage der Geröllablagerungen im grössten Massstabe) mittelst offener, vom Hochwasser erzeugter, also auch bleibender Tiefbecken, wie etwa die Alpenseen in ähnlicher Weise entstanden sein mögen, als neues Aushilfsmittel wohl nicht unwillkommen erscheinen.

Wenn diese Tiefbecken zugleich in der Linie des vortheilhaftesten Stromstrichs liegen, ist die zweckmässigste Wasserführung und somit auch die ausgiebigste und zugleich wohlfeilste Regulirung des Flusses mit erzielt, ohne der, mehr oder minder vollkommenen Ufereinwirkungen weiter zu bedürfen.

Selbstständige Führung des Wasserlaufs für Regulirungszwecke.

Keine Regulirung, ausser man gräbt gleich meilenlange Flussbette, kann die langjährigen Verschlimmerungen mit einem Schlage ins rechte Gleichgewicht bringen; man kann jedoch und muss sogar die Besserung unverweilt anbahnen, wenn dem Ungewissen und ganz Zufälligen nicht länger mehr das Feld allein überlassen bleiben soll.

Das Erste im Interesse des grossen Ganzen ist die Ermittlung und Bezeichnung einer Bannlinie des Wasserlaufs, die selbst bei einer, möglicher Weise wiederkehrenden Verirrung des Wasserzuges (und die kann allerdings durch die bestehenden Unregelmässigkeiten nur zu leicht eintreten) aufrecht erhalten, und von den Anrainern schon ihres eignen Interesses wegen respectirt werden müsste.

Eine solche Bannlinie des Wasserlaufs bedarf in Rücksicht auf den Ufer- und Inselbesitz keinen eben so festbestimmten Raum zu beiden Seiten, welchen nebenbei gesagt, im Ausgleichungswege zu bestimmen, wohl den complicirtesten, fallweise vielleicht ganz unmöglichen Dingen zugezählt werden könnte. Das Hochwasser wird hier den besten Mittelsmann vorstellen und sich seinen Bereich schon von selbst geltend machen; dort aber, wo die Eigenthümer Werth auf festbestimmte Ufer legen, werden sie jede verringerte Breite des Bettes durch vergrösserte Tiefe zu ersetzen bedacht sein müssen.

Die Schwierigkeit der Ausmittelung und Bezeichnung einer Bannlinie wird doch noch von der Nothwendigkeit einer dauernden Festhaltung des bezeichneten Wasserlaufs weit übertroffen, und ohne der letzteren ist jedes Vordringen ins Wassergebiet ein vergebliches Ringen; es führt nur zu eigenem, leider auch noch zu fremden Nachtheil.

Allgemein betrachtet lässt sich die Bannlinie am schwersten in den periodisch ganz unbändigen Wildströmen (Torrenten) und dann bei sehr schleichenden, wasserreichen Flüssen und Bächen bestimmen. Beide verändern ihr Flussbett ohne Unterlass; die einen durch Stosskraft und Trümmeranhäufung, die andern durch Abnagen und Verlängern ihrer Schlangenkrümmungen. Die Bannlinie wird also am wenigsten mit den jeweiligen Uferlinien harmoniren und auch am längsten in scheinbarem Widerspruch bleiben, denn fast jeder Abschnitt wird seine Umwandlung in eigenthümlicher Weise durchmachen müssen.

Die Bannlinie ist daher nicht mit einer Regulirungslinie zu verwechseln. Diese wird nur bei sehr einfachen Flussverhältnissen, und da oft nur streckenweise, an manchen, durch unsere verwickelten Culturzustände bereits unverrückbar gewordenen Punkten aber gar nie mehr in ihrer wünschenswerthen Richtung

durchführbar sein, während die überall absolut nöthige Bannlinie gezwungen ist an sehr positiv gegebene, eben nicht von der Natur allein bestimmte Punkte anzuknüpfen oder auch solche zu verbinden, die eine Regulirung jedenfalls gern und ganz hinwegfegen möchte.

Eine Bannlinie kann daher weder für unabhängig noch ganz gleichbleibend gelten; sie muss vielmehr überall möglich, daher ohne ausschliessliche Vorbedingung durchführbar und zugleich dauernd wirksam sein, d. h. allen Interessen Rechnung tragend unbedingt respectirt bleiben.

Als Anfang oder Uebergang zur endlichen Regulirung wird fallweise die Bannlinie auch nur provisorisch bestimmt werden können, und erst nach Verlauf einiger Zeit die völlige Feststellung erlangen.

Nur wo die Verhältnisse so einfach wie bei unserem Wienflusse sind, fällt auch die Bannlinie in den uferlosen Strecken sogleich mit der eigentlichen Regulirungslinie zusammen, und mit der Fixirung derselben durch den neuen Wasserlauf ist die ganze Aufgabe gelöst.

Die regelungsbedürftigste Flussstrecke der Wien beginnt unterhalb Weidlingau und geht bis zur Penzinger Kettenbrücke, begreift also die vier Flussbettabschnitte f bis i. In allen andern Abschnitten wird eine nach meiner Angabe bewirkte selbstständige Wasserführung in der unschädlichsten (zugleich nützlichsten) Richtung allein vollkommen hinreichen, allen dermal bedrohten oder angegriffenen Uferobjecten jeden erforderlichen Schutz zu gewähren.

IV.

Beiträge zur Geschichte der Entstehung und Ausbildung der Niveauearten, sowohl See- als Landkarten.

Von Anton Steinhauser,

k. k. Rath.

Mitgetheilt in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft am 5. und 19. Jänner 1858.

I.

Die Einsendung mehrerer Aufnahmskarten von Häfen des adriatischen Meeres mit Schichten von 10 Fuss, auch plastischer Schichtenmodelle derselben Häfen von Seite des Herrn k. k. Fregattencapitäns, nunmehrigen Directors, H. von Littrow, an die k. k. geographische Gesellschaft gab mir Veranlassung, über den Ursprung und die stufenweise Ausbildung der Niveauearten (oder Schichtenkarten) die folgenden Beiträge zu sammeln und zusammenzustellen: ein Versuch, für dessen Unvollkommenheit Nachsicht in Anspruch genommen wird. Aus der Zuschrift des Einsenders, unseres verehrten Mitgliedes, geht die höchst erfreuliche Thatsache hervor, dass die Aufnahme des Meeresgrundes an den adriatischen Küsten nach aus den zahlreichen Sonden entwickelten Linien gleicher Tiefe und nach Farbentönen, die einer Anzahl Schichten zufolge dem durchgeführten Grundsatz: je tiefer desto dunkler, zukommen, bei der k. k. österreichischen Marine bereits ins Leben getreten sei und somit eine neue Epoche für Seekarten unseres Littorale begonnen habe.