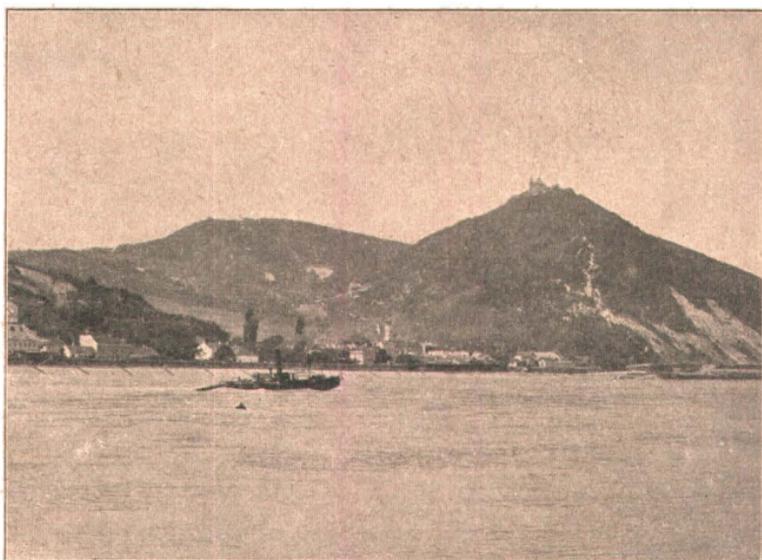


Führer für Lehrausflüge in die Umgebung von Wien.

1. Heft: Nußdorf, Donau, Leopoldsberg,
Kahlenberg.

Herausgegeben von

Dr. Anton Becker und Fritz Biffl.



Wien.

Franz Deuticke.

1912.

Verlags-Nr. 1890.

Führer für Lehrausflüge in die Umgebung von Wien.

1. Heft.

Nußdorf, Donau, Leopoldsberg,
Kahlenberg.

Herausgegeben von

Dr. Anton Becker und Fritz Biffl.

Wien.

Franz Deuticke.

1912.

Verlags-Nr. 1890.

Druck von Rudolf M. Rohrer in Brünn.

Vorwort.

Der vorliegende Führer ist aus der Erfahrung hervorgegangen, daß sich für den Lehrer, der mit Schülern einen Lehrausflug unternimmt, das notwendige Material nur sehr schwer beschaffen läßt. Gelegentlich der Vorträge über Heimatkunde an der Lehrerakademie in Wien wurde dieses Material, das in den verschiedensten Zeitschriften und Werken zerstreut vorliegt, zusammengefaßt und bei Lehrausflügen wiederholt verwendet. So stammt dieser Führer aus der Praxis und will der Praxis dienen. Deshalb ist auch der Stoff nur nach der Reihenfolge angeordnet, wie sich die Objekte am Wege dem Wanderer entgegenstellen. Erhält auch das Buch dadurch den Anschein der Planlosigkeit, so ist das doch die einzige Art, wie bei Lehrausflügen Betrachtungen an das wirkliche Objekt angeschlossen werden können. Zu diesen Studien soll also der Führer die Handhabe bieten. Er wird vielleicht noch manche Lücken enthalten, obwohl die Herausgeber sich bemühten, das Material möglichst vollständig zusammenzutragen und denjenigen, der sich noch genauer orientieren will, auf die einschlägige Literatur hinzuweisen.

IV

Es ist begreiflich, daß bei Lehrausflügen noch andere Objekte zum Gegenstande der Betrachtung gemacht werden können als angeführt sind. Es wurden eben nur die sinnfälligsten Objekte, an deren Beobachtung sich die Erarbeitung allgemein gültiger Gesetze anschließen kann, aufgenommen. Beim Lehrausfluge werden ja gewiß noch andere Objekte entgegnetreten, welche zu einer Besprechung zwar sehr geeignet sind, aber nur zu gewissen Zeiten wahrgenommen werden können. Man denke nur an Erscheinungen der Tier- und Pflanzenwelt, Wirkungen von Elementarereignissen usw. Die Aufnahme von Bildern halten wir für unzweckmäßig, weil man ja der Natur selbst gegenübertritt.

In der Folge sollen jene Ausflugsgebiete behandelt werden, welche typische Erscheinungen bieten. Äußerlich wurde das Buch so eingerichtet, daß es handschriftliche Ergänzungen und Notizen ermöglicht.

Somit möge der Führer ein Förderer der für die Erziehung und den bodenständigen Unterricht so wichtigen und wertvollen Lehrausflüge sein.

1. Lehrausflug.

Liechtenwerderplatz, Heiligenstädterstraße, Sperrbrücke, Schleuse, Amtsgebäude der k. k. Wiener Donaukanal-Inspektion, linkes Donaukanalufer bis zur Kaiser Franz Josefs-Jubiläumsbrücke.

Halbtagsausflug; am besten im Frühling oder im Herbst zu unternehmen. Linie 36 der elektrischen Straßenbahn (Börseplatz—Nußdorf). Beginn der Wanderung bei der Nußdorfer Linie (Liechtenwerderplatz).

Auf dem Liechtenwerderplatz steht eine Denksäule; sie stammt aus dem 18. Jahrhundert und wurde von einem Privatmanne zu Ehren des heil. Leopold gestiftet zum Danke für die wunderbare Errettung vom Tode bei der am 26. Juni 1779 erfolgten Explosion eines Pulverturmes, der in der nächsten Nähe stand.

1. Denksäule.

Zur rechten Hand vor dem Viadukte der Stadtbahnstrecke Nußdorferstraße — Brigittabrücke jenseits des Bahnkörpers der Franz-Josefs-Bahn steht das Maschinenhaus der alten Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung, die aus dem Grundwasser der Schotterflächen der Spittelau schöpfte¹⁾, jetzt ein städt. Materialdepot. Vgl. die Besprechung der Gärten (siehe S. 6).

2. Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung.

¹⁾ Ein Reservoir dieser Wasserleitung steht im XVIII. Bezirke im Klettenhoferpark nächst dem Bahnhofe Michelbeuern.

3. Steil-
rand längs
der
Heiligen-
städter-
straße.

Wandern wir die Heiligenstädterstraße entlang, so fällt uns zur linken Seite der steile Hang auf. Bei der Barawitzkagasse ist er durch eine Terrainfurche unterbrochen, in der einst der Erbsenbach (Sieveringer Bach) zur Donau floß, der jetzt unterirdisch abgeleitet wird.

Der geologische Aufbau dieses Steilrandes ist in der Kreindlschen und Hauserschen Ziegelei zu sehen¹).

Über-
flutung des
Wiener
Beckens
durch das
Miozän-
meer.

Die hier aufgeschlossenen Schichten enthalten eine Menge von Gehäusen abgestorbener Meeresschnecken und Muscheln. Sie stammen aus dem Meere, das einst im Wiener Becken flutete. Die Meeresbrandung nagte beständig an den Ufern und schuf so das Material für die Ausfüllung des Beckens, das durch die Schwemmstoffe der einmündenden Flüsse noch vermehrt wurde. Größere und kleinere Gesteinstrümmer wurden von den brandenden Fluten am Ufer losgerissen und fielen am Rande ins Meer. Hier verkitteten sie sich mit anderen Trümmern zu Konglomeraten. Die feineren Teile, wie Sand und Schlamm, wurden von den Meereswogen weiter hinausgetragen und mehr gegen die Mitte des Beckens zu abgelagert. Am Meeresstrande lebten kalkabsondernde Algen, die ganze Bänke von Kalk aufbauten. Daneben lebten aber auch zahlreiche Schnecken und Muscheln, deren Gehäuse nach dem Absterben der Tiere sich mit den anorganischen Sinkstoffen aufschichteten.

Ausfüllung
des
Beckens.

¹) Vgl. Dr. X. Schaffer, Geologischer Führer für Exkursionen im inneralpinen Becken der nächsten Umgebung von Wien. Berlin, Verlag Gebrüder Borntraeger, 1907, Preis M. 2·40, S. 46 ff.

Diesen Vorgang können wir auch heute an jedem Meeresstrande beobachten. Am Ufer lagern sich Konglomerate und Geröllmassen ab, dann folgt der Sand und zuletzt der feine Schlamm.

Die nähere Untersuchung der Reste von Lebewesen, die man am Rande des Wiener Beckens gefunden hat, ergab, daß diese Tiere zu verschiedenen Zeiten gelebt haben müssen, denn es fanden sich darunter Gattungen, die nur im salzhaltigen Wasser leben können, daneben aber auch solche, die dem Brackwasser angehören, und endlich solche, die nur im Süßwasser vorkommen. Daraus hat man den Schluß gezogen, daß sich auch das Meer geändert haben müsse und man nimmt nun folgendes an:

Die Alpen und Karpathen bildeten einst einen zusammenhängenden Gebirgsbogen, an dessen Außenseite ein Arm des Mittelmeeres brandete. In der Mitte der Tertiärzeit sank ein Stück allmählich in die Tiefe und so entstand das Wiener Becken. Von Norden her drang das Meer nach und nach ein und überflutete das eingesunkene Gebiet. Die Ablagerungen dieses Meeres im Wiener Becken bezeichnet man als die Zweite Mediterranstufe. Der nördliche Meeresarm verlor den Zusammenhang mit dem Mittelmeere und es bildete sich ein großer See, der sich auch über Ungarn und Südrußland bis Südsibirien erstreckte (Sarmatisches Meer, nach dem Volke der Sarmater in Südrußland). Die einmündenden Flüsse süßten das Wasser aus, es wurde brackisch. Die Mittelmeerfauna starb aus und es entstand eine neue, die den geringeren Salzgehalt des Wassers vertrug (Schnecken: Cerithium, Trochus. Muscheln: Cardium, Tapes, Ervilia). Die Sedimente dieses Meeres bezeichnet

Die abgelagerten Schichten im Wiener Becken.

man als die Sarmatischen Schichten oder Cerithienschichten, weil diese Schnecke massenhaft auftritt.

Die Aussüßung schritt immer weiter fort, dagegen stieg aber der Wasserspiegel und die Fauna änderte sich wiederum. Es lebten in großen Mengen andere Muscheln (Congerien und Süßwassercardien) und die Schneckengattung *Melanopsis*. Die Ablagerungen dieser Zeit nennt man die Pontische Stufe.

Strand-
terrassen.

Dann sank der Wasserspiegel wieder und das Wiener Becken wurde allmählich trocken. Das Sinken des Wassers erfolgte in Pausen. Jeden Stillstand hat die Meeresbrandung durch das Einschneiden einer Strandterrasse bezeichnet. Diese Strandterrassen sind am Rande der Alpen, des Leithagebirges und der Kleinen Karpathen zu sehen¹⁾.

In einzelnen Tümpeln lagerten sich noch Schichten der sogenannten Levantischen Stufe (nach der Levante genannt) ab (z. B. bei Moosbrunn, Königsberg, Ellenderwald). Endlich wird das Gebiet von Ablagerungen einmündender Flüsse bedeckt; von Nordwesten her drang ein mächtiger Fluß ein, der große Schottermassen absetzte (Thrazische Stufe²⁾).

¹⁾ Dr. H. Hassinger, Geomorphologische Studien aus dem inneralpinen Wiener Becken und seinem Randgebirge. Geographische Abhandlungen von Professor Dr. A. Penck, Band VIII, 3. Heft, Verlag Teubner, Leipzig.

²⁾ Vgl. Dr. H. Vettors, Die geologischen Verhältnisse der weiteren Umgebung Wiens und Erläuterungen zur Geologisch-tektonischen Übersichtskarte des Wiener Beckens und seiner Randgebirge im Maßstabe 1:100.000. Wien 1910, Österreichische Lehrmittelanstalt.

In der Marinen, Sarmatischen und Pontischen Stufe lagerten sich gleichzeitig Konglomerate, Kalke, Sande und Tegel ab, jedoch so, daß die gröbereren Massen am Rande, die feineren gegen die Mitte des Beckens liegen. Betrachten wir die Schichten in der Hauserschen Ziegelei¹⁾, so sehen wir zu unterst den fetten blaugrauen Tegel, der Zwischenlagen von Quarzsand mit zahlreichen Cerithien enthält. Dann folgt oben auf rötlicher und grauer Quarzsand mit Lagen von grobem Sand und Geröllen (Flyschsandstein). Das sind Ablagerungen des Sarmatischen Meeres²⁾. In der Nordostecke der Grube liegt in einer Mulde alter Donauschotter. Dieses Terrain ist zu Rutschungen geneigt, die durch den Einfluß des Wassers, das die sandige Unterlage des Tegels ausschwemmt, hervorgerufen werden. Von den Rothschildgärten auf der Hohen Warte ist im Sommer 1910 eine 30 m breite Erdscholle in die Ziegelei abgerutscht und in den Gärten bemerkt man viele Sprünge, die weitere Erdbewegungen anzeigen.

Schichtenfolge in der Hauserschen Ziegelei.

Terrainrutschungen.

In den Steilrand, der die ganze Heiligenstädterstraße begleitet, sind eine Reihe von Kellern eingegraben, da das weiche Material die Anlage von Kellereien sehr begünstigt. So sind dort die Depots der I. Prager, der Pilsner, Budweiser, Kulmbacher Brauereien und Weinfreilager mehrerer Weinhandlungen.

Keller im Steilrande.

¹⁾ Die Erlaubnis zum Besuche der Ziegelei ist in der Kanzlei der Ziegelwerke einzuholen.

²⁾ Vgl. Dr. X. Schaffer, Geologischer Führer für Exkursionen im inneralpinen Becken der nächsten Umgebung von Wien. S. 47 ff. Berlin, Verlag Gebrüder Borntraeger, 1907.

**4. Donau-
Alluvial-
land.**

Den ebenen Boden zur rechten Hand der Heiligenstädterstraße hat die Donau angeschüttet, die einst auf diesem Grunde geflossen ist. Dieses Schwemmland bezeichnet man als das Donau-Alluvialland. Hier sind noch Reste des einst sehr ausgedehnten Gemüsebaues zu sehen, der für jede Großstadt typisch ist. Die leichte Möglichkeit der Wasserbesorgung, der fruchtbare Boden und die Nähe der Großstadt, die das Absatzgebiet für die gezogenen Gemüse darstellt, haben diese Kultur entstehen lassen¹⁾. Das Wasser für die Berieselung dieser Gärten ist Grundwasser der Donau und wird größtenteils durch Göpelbetriebe geschöpft²⁾. Jeder Fluß durchsickert die wasserdurchlässigen Ufer in größerer und kleinerer Entfernung. Dieses Wasser bildet in diesen Gebieten das Grundwasser. (Vgl. die Kaiser-Ferdinands-Wasserleitung S. 1.)

**Gemüse-
bau.**

**Grund-
wasser der
Donau.**

**5. Fabriks-
anlagen.**

Bei unserer Wanderung begegnen wir einer Reihe von industriellen Anlagen. An der Ecke der Barawitzkagasse steht der Industriehof, in dem die Climax-Motorfabrik Bachrich untergebracht ist, weiterhin folgt die k. k. Schwefelsäurefabrik und beim Bahnhofs Heiligenstadt die Ölfabrik Peyrl. In der Grinzingerstraße steht der Eisenbetonbau der Zigarettenpapier- und chemischen Produktenfabrik

¹⁾ Vgl. Geographische Grundbegriffe, erläutert an Wien und Umgebung von Dr. Julius Mayer, Dr. A. Becker und Professor Gustav Rusch, S. 43 und 44. Verlag von Franz Deuticke, Wien. Preis 1 K.

²⁾ Das Wasser der Donau dringt in den Schotter, den sie selbst angeschüttet hat, ein und bildet eine Grundwasserfläche. Daher gelangt man bei Brunnenbohrungen im Donau-Alluviallande schon in verhältnismäßig geringer Tiefe auf Wasser.

der Firma Jakob Schnabl & Komp. An der Ecke der Sickenberggasse künden uns die Schlotte die Färberei, Appretur und chemische Putzerei der Firma Karl Sickenberg & Söhne an.

Alle diese Industrien sind aber nicht bodenständig, d. h. sie sind nicht durch die an Ort und Stelle vorhandenen Rohprodukte hervorgerufen, sondern sie sind bedingt durch die Großstadt, die das Absatzgebiet für die Erzeugnisse dieser Unternehmungen darstellt. Nur die Ziegelfabrikation ist bodenständiger Natur¹⁾.

Nußdorf war bis zum Jahre 1891 eine selbständige Gemeinde. Seither gehört es zu Wien. Nach der Lage seiner alten Häuser zeigt der Ort zwei Hauptstraßen. Die eine ist die heutige Heiligenstädterstraße, die dem Verkehre mit Wien diente, die andere verband Nußdorf mit seinen Nachbargemeinden. Sie zweigt beim Nußdorfer Platz ab und führt durch die Greiner- gasse, Kahlenbergerstraße, Hammerschmidt- und Erocagasse zur Heiligenstädter Kirche nach Döbling und Grinzing.

Nußdorf wird zuerst im Jahre 1081 erwähnt²⁾. Sein Name wird vom mhd. *nuz*, nhd. *Nuß* hergeleitet. Tatsächlich berichtet auch Schweighardt³⁾ von großen Nußalleen, die hier noch im 19. Jahrhundert bestanden haben.

Name.

¹⁾ Vgl. Geographische Grundbegriffe, S. 46 bis 48.

²⁾ Siehe Topographie von Niederösterreich. Herausgegeben vom Verein für Landeskunde. Wien. Unter Nußdorf. Band VII, S. 366 ff.

³⁾ Darstellung des Erzherzogtums Österreich unter der Enns, S. 210.

Weinbau. Schon in der frühesten Zeit bildeten der Weinbau, die Fischerei und die Fährre über die Donau die wichtigsten Erwerbsquellen der Bevölkerung. Insbesondere war der Weinbau in der Umgebung von Nußdorf sehr verbreitet. Das besagen uns außer den noch übrig gebliebenen Weingärten am Nußberge auch die vielen Riednamen¹⁾ und die typischen alten Weinhauerhäuschen des Ortes.

Typische
Weinhauer-
häuschen.

Das alte Weinhauerhaus ist in der Regel mit dem Giebel zur Straße gestellt. Neben der Giebelmauer ist die Hofeinfahrt. Unterhalb der über der Straßenhöhe liegenden Stube führt eine breite Tür in den Preßraum und in die Gär- und Weinkeller. Der Eingang in die Wohnräume liegt im Hofe. Größere Nebenräume, wie Stallungen und Scheunen, fehlen, weil der Weinhauer sie nicht braucht. Am Nußdorferplatz (Gasthaus Lerch „Zum schwarzen Adler“) und das Haus Nr. 23 in der Hammerschmidtgasse sind typische Weinhauerhäuser²⁾.

Die Geschichte Nußdorfs ist innig mit jener des Weinbaues und Weinhandels in der Umgebung Wiens verknüpft. Der Weinbau hat die Nußdorfer wohlhabend gemacht, so daß im Orte 15 Freihöfe entstanden³⁾. Zum Weinbau hat sich am Beginne des 19. Jahrhunderts die Bierbrauerei und eine Reihe anderer Fabriksunternehmungen gesellt. (Siehe Fabriksanlagen!) Vom Nußdorferplatz wandern wir durch den

Freihöfe.

¹⁾ Vgl. Topographie von Niederösterreich. S. 366 ff.

²⁾ Vgl. Topographie von Niederösterreich, Band VII, S. 367.

³⁾ Vgl. E. Guglia, Wien, S. 330. Verlag Gerlach und Wiedling, Wien 1908.

Durchlaß der Kaiser-Franz-Josefs-Bahn zum Donaustrome. An der Stromseite des Durchlasses sind die Marken der Hochwässer vom 11. Juni 1892, 5. Jänner 1883, 3. August 1897 und 18. September 1899 verzeichnet.

Das Sperrschiff (48 m lang, 9·5 m breit, 5·7 m hoch) hängt gewöhnlich am linken Kanalufer. Es wurde im Jahre 1873 erbaut und bei Hochwässern eingehängt, damit das Wasser im Donaukanal nicht höher als 4 m über Null steigen konnte. Heute wird es nur mehr bei starkem Eisgange in Gebrauch gesetzt, um das Eindringen von Eisschollen in den Donaukanal zu verhindern.

7. Sperrschiff.

Zur Regelung der Wasserverhältnisse im Donaukanale wurde in den Jahren 1894—1898 die Sperrbrücke erbaut. Sie ruht auf vier Stein- und Eisenkernen, welche mittels Caissons¹⁾ versenkt wurden. Die Ufercaissons tragen je zwei Mauerpfeiler, von denen die flußabwärts gelegenen noch durch Pylonen verstärkt sind. An diese Pfeiler wird die Brücke bei Hochwasser angepreßt. Die flußabwärts gelegene Brücke ist das eigentliche Wehr. Über den Strom sind hier zwei Hauptträger gespannt, an welchen eine Anzahl von Querträgern befestigt sind. An diesen hängen 16 je 2 m breite Stahlrahmen, die bis zur Kanalsole hinabreichen (Schützenständer). In diesen

8. Sperrbrücke.

¹⁾ Ein Caisson ist ein Kasten aus Eisen, der mit Steige- und Förderschächten versehen ist und nach dem Prinzip der Taucherglocke verwendet wird. In diesem halten sich die Arbeiter auf, welche unter Wasser arbeiten. Ein solcher Caisson steht hinter der Sperrbrücke am linken Donaukanalufer.

laufen die Schützen, und zwar eine Registrierschütze im unteren und eine dreiteilige Schütze im oberen Teile. Jede der beiden Schützen kann selbständig gestellt werden und dadurch kann der Zufluß des Wassers in den Donaukanal genau geregelt werden. Die Brückenpfeiler tragen Löwen, die aus dem Atelier des Bildhauers Weyr stammen.

Die Sperrbrücke wurde mit einem Kostenaufwande von 9·2 Millionen Kronen erbaut, um den Wasserstand im Donaukanal selbst bei Hochwässern nicht höher als 0·9 *m* über Null¹⁾ steigen zu lassen, weil sonst die Notausgänge der Sammelkanäle verlegt und die Donaukanallinie überschwemmt würde. Vor der Sperrbrücke ist ein Pegel angebracht, an dem der Wasserstand jederzeit abgelesen werden kann. Der Nullpunkt des Pegels bei Nußdorf liegt 157 *m* hoch.

9. Amtsgebäude der k. k. Donaukanalinspektion.²⁾

Das Gebäude enthält Modelle von der Sperrbrücke und von der Schleuse und allen auf der Donau verkehrenden Fahrzeugen. Die aufgehängten Tabellen geben interessanten Aufschluß über die Wasserstandsverhältnisse der Donau.

10. Kammer-schleuse.

Die Nordspitze der Leopoldstädter Insel ist durchstoßen und in diesen Kanal wurde eine Kammerschleuse eingebaut. Sie mißt 85 *m* in der Länge und 15 *m* in der Breite. In dieser Schleuse werden die aus dem Hauptstrome kommenden Schiffe auf das Niveau des Donaukanalspiegels gesenkt oder umgekehrt die aus dem Kanal auslaufenden Fahrzeuge auf den

¹⁾ Nullpunkt des Pegels bei der Ferdinandsbrücke 156 *m*.

²⁾ Die Erlaubnis zum Besuche des Gebäudes ist daselbst vorher einzuholen.

Wasserspiegel des Hauptstromes gehoben. Eine Tafel mit einschiebbaren Ziffern zeigt am Ufer des Hauptstromes den Wasserstand an.

Wenn ein Schiff in den Kanal einfahren will, so wird zuerst der Wasserstand im Hauptstrome und in der Kammer durch seitliche Verbindungskanäle *c, c* ausgeglichen, das Tor *a* (Fig. 1)

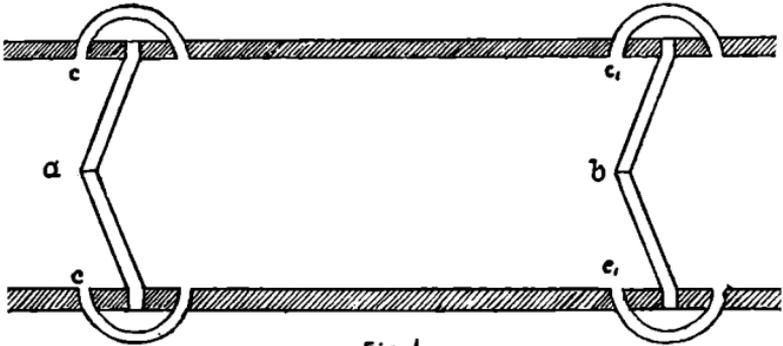


Fig. 1

geöffnet und das Schiff kann einfahren. Nun wird das Tor *a* geschlossen, der Wasserstand der Kammer mit jenem des Kanals ausgeglichen, das Tor bei *b* geöffnet und das Fahrzeug in den Kanal gesteuert. Dadurch verhindert man beim Ein- und Ausfahren der Schiffe das Eindringen größerer Wassermassen in den Kanal¹⁾.

Betrachtet man den Strom, so sieht man an den treibenden Gegenständen, daß das Wasser in der Mitte rascher fließt als an den Seiten. Bei geraden Ufern fließt das Wasser in der Mitte immer schneller, weil die Geschwindigkeit des Wassers an der Seite durch die Reibung an

11. Donau.

¹⁾ Technischer Führer durch Wien. Herausgegeben vom österr. Ingenieur- und Architekten-Verein, redigiert von Dr. M. Paul. Wien, Gerlach & Wiedling, 1910, S. 205 ff.

- den Ufern gehemmt wird. Bei krummen Ufern geht der Stromstrich (Naufahrt n. mhd. nawe = Fährschiff, Schiffahrtsweg) stets nach der konvexen Seite und der Fluß nagt an diesem Ufer aus. Auf der andern Seite, wo das Wasser langsamer fließt, wird das mitgeführte Material wieder angeschwemmt. So entstehen die großen Kurven der Flüsse. An der konkaven Seite bilden sich Sand- und Schotterbänke, die die Schiffahrt beeinträchtigen und darum fortgeschafft werden müssen. Dies geschieht durch Baggern mittels Baggermaschinen. Bei Änderung des Stromstriches werden die Sandbänke oftmals fortgeschwemmt und lagern sich an einer andern Stelle wieder ab (Wandern der Sandbänke). Auf der Oberfläche des Wassers sieht man auch eigentümliche Flecke. Das sind Wirbelercheinungen. Das über die Unebenheiten des Donaubettes hinüberfließende Wasser wird in wirbelnde Bewegung versetzt, die sich nach oben hin fortsetzt. Dadurch entstehen diese kreisförmigen Flecke.

Bei Nußdorf hat die Donau eine Breite von 320 *m* und eine Tiefe von 1·3—6·9 *m*. Die Geschwindigkeit des Wassers beträgt 1·2—2 *m*. Das Gefälle zwischen Greifenstein und Nußdorf (Länge 16 *km*) beträgt 6·1 *m*. Das Gefälle der Donau bei Wien $0\cdot4\frac{0}{100}$ entspricht dem Rheingefälle bei Lauterburg, 76 *km* oberhalb Mannheim. Daraus geht hervor, daß die Schiffahrtsverhältnisse auf der Donau ungleich schwierigere sind als jene auf dem Rheine.

Die Wasserverhältnisse der Donau wechseln sehr stark. Bei Mittelwasser führt sie pro Sekunde 1800 *m*³, bei Niederwasser im Minimum (Jänner) 400 *m*³, bei Hochwasser im

Maximum (Juni) 10.000 m^3 . Die Wassertemperatur schwankt zwischen $1\cdot3^0$ im Jänner und 17^0 im Juli. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt $9\cdot1^0$. Das Eisrinnen tritt im Dezember ein und dauert bis Mitte Februar. Das Wasser der Donau stammt aus Quellen, vom Regen und Schnee. Beachte die Färbung des Wassers zu verschiedenen Zeiten, besonders nach starken Niederschlägen! Die Donau führt pro Jahr im Mittel 14·3 Millionen Tonnen schwebende und gelöste Bestandteile mit sich. Auf das Einzugsgebiet der Donau verteilt hat eine Berechnung ergeben, daß von je einem Quadratkilometer des Donaubegebietes oberhalb Wien 56 m^3 Gestein fortgeführt werden, d. h. es wird alljährlich eine 0·056 mm dicke Schichte Landes abgetragen. In 18.000 Jahren wird daher durch die in der Donau gelösten und schwebenden Bestandteile das Donaubegebiet oberhalb Wien um 1 m erniedrigt¹⁾. Dazu kommen aber noch die Geröllmassen, welche am Grunde fortgeschoben (Geschiebe) und gerollt (Gerölle) werden. In früheren Erdperioden und auch noch in früheren historischen Zeiten waren die Schotter- und Sandanhäufungen der Donau in Form von Bänken viel mächtiger als jetzt, wo man durch Ausbaggern und durch Dämme, die quer in den Strom vom linken Ufer aus unter dem Wasser eingebaut sind (Buhnen)²⁾, den Stromstrich reguliert und die Bildung von Sandbänken verhindert.

Temperatur.

Eisrinnen.

Schwemmstoffe.

¹⁾ Siehe Dr. A. Penck, Die Donau. Populäre Vorträge aus allen Fächern der Naturwissenschaften, XXXI. Zyklus. Wien 1891, Kommissionsverlag Braumüller, S. 21.

²⁾ Halter, Über die Donauregulierungsarbeiten bei Wien. Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architekten-Vereines 1902.

12. Donau-
Auen.

Die alten Sand- und Schotterbänke wurden sehr bald auch mit Lebewesen besiedelt, besonders mit Pflanzen, und so sind die Donau-Auen entstanden, die den Strom bei Wien am linken Ufer begleiten. Im kleinen kann man den Vorgang der Ausbildung nur außerhalb des regulierten Teiles der Donau beobachten. Infolge der geringeren Geschwindigkeit des Wassers bleiben, veranlaßt durch eine Unebenheit des Flußbettes, die Flußsedimente liegen und es bildet sich zunächst eine Sandbank (Haufen¹). Durch Wind und Wasser werden die Samen der Pflanzen herbeigetragen und siedeln sich an. Zunächst sind es niedere Pflanzenarten wie Bärlappgewächse (Selaginellen), das frühe Hungerblümchen und der Steinbrech. Bald folgen aber auch die Weiden, der Sanddorn und die deutsche Tamariske nach. Die beiden letzteren sind typische Bewohner der Kiesanschwemmungen und befinden sich hier an der Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes. Die Samen der Tamariske haben einen Haarschopf, der die Verbreitung fördert. Zuletzt kommen dann noch andere Laubbäume. Nach den Holzarten, die in den Auen auftreten, unterscheidet man harte und weiche Auen. Erstere enthalten hartholzige Gewächse, wie: Ulmen, Feldahorn, Traubenkirsche, wilder Birnbaum, Weißdorn, letztere sind durch das überwiegende Auftreten weichholziger Arten gekennzeichnet, z. B. Weißpappel, Purpurweide, Silberweide, Korbweide, Bruchweide und Erle. Daneben tritt massenhaft die Waldrebe und wilde Weinrebe

Au-
pflanzen.Harte und
weiche
Auen.

¹) Vgl. die Namen der Auen auf der Karte 1: 75.000, z. B. Großer Biberhaufen, Kleiner Biberhaufen, Königshaufen, Mitterhaufen, Gänsehäufel u. a.

auf, die sich an den Stämmen emporwinden und stellenweise ein undurchdringliches Gewirr bilden¹⁾).

Das Augebiet gegenüber von Nußdorf, die sogenannte Schwarzen-Lacken-Au, ist auch historisch denkwürdig. Hier wollte Napoleon am 13. Mai 1809 die Donau übersetzen, was aber von den Österreichern verhindert wurde.

Gefecht
in der
Schwarzen-
Lacken-Au.

Der österreichische General Hiller stand mit seinen Truppen bei Stammersdorf, während am Floridsdorfer Spitz eine größere Abteilung unter dem Kommando des Obersten Vlasits postiert war. Als die Kunde von der beabsichtigten Überschiffung der Franzosen bei Nußdorf eintraf, wurde noch eine Brigade unter Graf Ungnad von Weißenwolf und das niederösterreichische Infanterieregiment Kerpen unter Oberst von Langenau herbeigerufen.

Die Verteidigung der Schwarzen-Lacken-Au überließ man dem niederösterreichischen Landwehrbataillon Obergfell. Der Generalstabschef Oberst von Czollitz führte das Oberkommando. Schon in der Nacht zum 13. Mai hatten die Franzosen Kundschafter auf die Schwarzen-Lacken-Au geschickt und nach deren Rückkehr begannen sie mit der Übersetzung der Truppen. Die Franzosen suchten sich beim Jägerhause („Au-Knecht“) festzusetzen, das sie auch rasch in Verteidigungszustand setzten. Ein furchtbarer Kampf entbrannte an dieser Stelle, der mit der Vertreibung der Franzosen endete. Dadurch war Napoleons Plan, die Donau zu übersetzen, ver-

¹⁾ Siehe Dr. F. Ginzberger, Führer zu den wissenschaftlichen Exkursionen des II. internationalen botanischen Kongresses in Wien 1905, V. Abteilung, S. 1—5.

hindert und die Hauptarmee hatte Zeit gewonnen, sich im Marchfelde zu formieren¹⁾).

**13. Donau-
regulierung.**

Die Donau zeigt bei Wien einen fast geraden Verlauf. Sie ist reguliert. Die Länge des regulierten Stückes zwischen Kahlenbergerdorf und Fischamend beträgt 30 km.

Früher floß die Donau viel näher der Stadt. Ein Arm folgte dem Steilrande längs Leopoldsborg, Heiligenstadt, Nußdorferlinie, Treppen zur Liechtensteingasse, Garten des Dietrichstein-Palais, Berggasse, Salzgries, Maria am Gestade, Fischerstiege, Treppen von St. Ruppert, Am Bergl, Rotenturmstraße, Hafnersteig, Laurenzberg, Auwinkel, Rasumofskygasse, Erdberg. Die Bucht der römischen Kriegsschiffe lag zwischen Rotenturmstraße und Laurenzberg. Die Donau war bei Wien in viele Arme geteilt, über die mehrere Brücken führten. So berichtet uns Wolfgang Schmälzl in seinem Lobspruche auf die Stadt Wien (1549), daß man von Korneuburg kommend folgende Brücken überschreiten müsse:

1. Wolfsbrücke 260 ×,
2. Kleine Brücke 160 ×,
3. Lange Brücke 500 ×,
4. Schlagbrücke 96 ×.

**Geschichte
der Donau-
regu-
lierung.**

Mit der Donauregulierung wurde bereits im 14. Jahrhundert begonnen. Im Jahre 1376 wurden die ersten Versuche gemacht. Da die Donau infolge der aus dem Wienerwald einmündenden Bäche das Bestreben zeigte, von der Stadt abzuweichen, wurde aus Gründen der

¹⁾ Das Gefecht in der Schwarzen-Lacken-Au am 13. Mai 1809 von Alex. Kirchhammer, Wien 1903, Verlag von Seidel & Sohn.

Sicherung der Stadt als Festung und im Interesse der Lebensmittelzufuhr die Regulierung nach der ersten Türkenbelagerung in Angriff genommen, aber ohne nennenswerten Erfolg.

1634 wurde von Kaiser Ferdinand II. eine Kommission eingesetzt, die sich mit der Donau-Regulierung befassen sollte. 1665 wurde bei Nußdorf ein großes Teilungswerk angelegt, um den Strom zu Teilung nach rechts zu zwingen und die Versandung des Donaukanals zu verhüten. 1785 wurde der Hubertusdamm am linken Ufer bei Langenzersdorf errichtet und am Beginne des 19. Jahrhunderts das Teilungswerk verlängert. Nach dem Hochwasser vom Jahre 1862 wurde 1864 neuerlich eine Donauregulierungskommission eingesetzt. Diese verfolgte den Plan, die Donau näher an Wien zu bringen, die Überschwemmungsgefahr zu beseitigen und stabile Brücken zu bauen. Es wurden zwei große Durchstiche gemacht und das jetzige Bett geschaffen.

Diese Regulierung wurde in den Jahren 1868 bis 1881 durchgeführt mit einem Kostenaufwande von 64 Millionen Kronen. Im April 1875 wurde die Donau bereits in ihr neues Bett geleitet. Durch diese Regulierung¹⁾ wurde das ursprüngliche hydrographische Bild wesentlich verändert. Die zahlreichen Biegungen und Arme wurden gerade durchschnitten, so daß die Seitenarme jetzt als „Tote Arme“ oder Altwasser erscheinen. Zur Beseitigung der Hochwasser-gefahr wurde ein eigenes Hochwasserbett (Inundationsgebiet) und ein Schutzdamm angelegt (Inundationsdamm).

¹⁾ Vgl. Thiel, Geschichte der Donauregulierungen. Jahrbuch des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich, 1900 und 1901.

14. Verkehr
auf der
Donau.

Landungs-
stelle der
Donau-
schiffe.

Wenn man von der Spitze der Leopoldstädter Insel stromaufwärts blickt, so gewahrt man links die Landungsstelle der Donauschiffe und im Strome selbst fallen die roten Bojen — verankerte schwimmende Tonnen — auf, welche die Fahrtrinne für die Schifffahrt gegen das linke Ufer hin abgrenzen. Mit Ausnahme des bei Nußdorf den Strom querenden Propellers bemerkt man auf der Donau selten größere Schiffe. Postschiff von Linz 5 Uhr 15 Min.

Propeller.

Hie und da kann man aber Schleppdampfer und Plätten sehen. Die Ursache des verhältnismäßig geringen Verkehrs auf der Donau liegt zum größten Teil in dem starken Gefälle, das die Bergfahrten erschwert und verteuert¹⁾. Dazu kommt noch der Umstand, daß die Donau in ein Binnenmeer mündet.

Schiffahrts-
gesell-
schaften.

Der Verkehr auf der Donau wird durch die k. k. Donau - Dampfschiffahrtsgesellschaft, die Süddeutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft, die Ungarische Fluß- und Seeschiffahrtsgesellschaft und die Serbische Dampfschiffahrtsgesellschaft unterhalten.

Export und
Import.

Der Export übersteigt den Import. Ersterer erstreckt sich auf der Donau hauptsächlich auf Getreide, Hülsenfrüchte und Werkholz, letzterer auf Eisen, Eisenwaren, Pflastersteine, Kohlen, mineralische Stoffe, Felle und Häute. Trotz der schwierigen Bergfahrt übertrifft der Bergverkehr den Talverkehr. Der Anteil der Donau am Gesamtbinnenschiffahrtsverkehre der Monarchie betrug im Jahre 1903 1·27%.

¹⁾ Vgl. S. 12.

Der Stromverkehr am Wiener Platze sei durch folgende Zahlen belegt. Die Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft verzeichnete im Jahre 1908 133.019 angekommene, 138.951 abfahrende Personen, 3,070.304 *q* angekommene, 2,172.400 *q* abgeführte Waren. Die Süddeutsche Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft verzeichnete 867.873 *q* angekommene, 17.617 *q* abgeführte, 821.542 *q* durchgeführte Waren. Die Ungarische Fluß- und Seeschiffahrts-Aktiengesellschaft verzeichnete 1,320.681 *q* angekommene und 485.896 *q* abgeführte Waren.

Verkehr
auf dem
Wiener
Platze.

Den Verkehr senkrecht auf die Stromrichtung vermitteln fünf Brücken. Von diesen sieht man von Nußdorf aus drei: die Nordwestbahn-, Kaiser-Franz-Josefs- (sogenannte Gitterbrücken) und Nordbahnbrücke (Bogenbrücke). Dem Eisenbahnverkehre dienen die Nordwestbahn- und die Nordbahnbrücke, dem Fußgängerverkehre die Nordwestbahn- und Kaiser-Franz-Josefs-Brücke. Letztere dient auch dem Wagenverkehre.

Donau-
brücken.

Schaut man von dem Standplatze vor dem Amtsgebäude der Donaukanalinspektion stromaufwärts, so blickt man wie durch ein geöffnetes Tor in die Landschaft hinaus. Die Berge des Wienerwaldes treten am rechten Donauufer hart an den Strom heran, so daß stellenweise nur für Straße und Eisenbahn Raum vorhanden ist. Man sieht linkerhand den Nußberg und den Leopoldsberg, rechts den Bisamberg. Gegen-

15. Donau-
durch-
bruch²⁾.

¹⁾ Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 1908, S. 794.

²⁾ Vgl. Dr. H. Vettters, Geologische Verhältnisse der weiteren Umgebung Wiens, S. 11.

über dem Buchberg bei Klosterneuburg erhebt sich am linken Donauufer der Bisamberg. Beide Berge sind nahezu gleich hoch (360 beziehungsweise 363 *m*) und bestehen aus gleichartigem Gestein (Flyschsandstein). Diese Erhebungen hingen einst zusammen. Die Donau floß über diesen Rücken hinweg in die Pontische See. Mit dem Sinken des Wasserspiegels schnitt die Donau in das Gelände immer mehr ein und sägte schließlich den Sandsteinzug durch¹⁾. So ist dieses enge Durchbruchstal gebildet worden²⁾. Im Hintergrund erblickt man noch einen Teil der Korneuburger Bucht mit der Stadt Korneuburg dann die ersten Berge des Rohrwaldes mit der Burg Kreuzenstein, den Michelberg und den Waschberg.

Distanztabelle.

Breite des Donaukanals	50 <i>m</i> .
Breite der Donau bei Nußdorf (normaler Stand)	300 <i>m</i> .
Breite des Inundationsgebietes	500 <i>m</i> .
Nußdorfer Spitz—Kahlenbergerdorf	2 <i>km</i> .
Nußdorfer Spitz—Fuß des Bisamberges bei Langenzersdorf	5 <i>km</i> .
Nußdorfer Spitz—Korneuburg	10 <i>km</i> .
Nußdorfer Spitz—Kreuzenstein	15 <i>km</i> .
Nußdorfer Spitz—Michelberg	20 <i>km</i> .

16. Donaukanal.

An der Schleuse vorüber wandern wir den Donaukanal am linken Ufer entlang bis zur Jubiläumsbrücke. Der Donaukanal war früher ein Arm der Donau. Er ist 17 *km* lang und 3—4 *m*

¹⁾ Vgl. S. 4.

²⁾ Vgl. das Durchbruchstal der Wachau, bei Theben und bei Orsowa.

tief. Der Nullpunkt des Pegels liegt bei der Ferdinandsbrücke 156 *m* über dem Meere. Am linken Kanalufer sind ausgedehnte Lagerplätze für die eingeführten Waren. Es sind zumeist Pflastersteine von Mauthausen, Bau- und Brennholz. Im Kanale sieht man die Fahrzeuge, zumeist Plätten, auf denen die Waren zugeführt werden.

Im Jahre 1908 verkehrten auf dem Donaukanale¹⁾:

685 Schleppschiffe mit einer Belastung von	1600—4000 <i>q</i> ,	Fahrzeuge auf dem Donau- kanale.
33 Gamsen mit einer Belastung von	1120—1200 <i>q</i> ,	
115 Plätten mit einer Belastung von	45—1000 <i>q</i> ,	
537 Trauner mit einer Belastung von	450 <i>q</i> ,	
1120 Zillen mit einer Belastung von	30— 200 <i>q</i> ,	
1120 Sechserinnen mit einer Belastung von	560 <i>q</i> ,	
216 Flöße mit einer Belastung von	300—1600 <i>q</i> .	

Am rechten Kanalufer stehen noch einige alte Gasthäuser, deren Existenz auf dem Flußverkehre beruht.

¹⁾ Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien 1908, S. 794. Die Modelle der genannten Fahrzeuge sind im Gebäude der Donau-Kanal-Inspektion zu sehen (vgl. S. 10).

2. Lehrausflug.

Nußdorf, Leopoldsberg, Kahlenberg, Wirtshaus „Zur eisernen Hand“, Kahlenbergstraße, Gasthaus „Zur Beethoven-Aussicht“, Nußdorf.

Halbtagsausflug; Fahrt bis zum Nußdorferplatz ab Ring ungefähr 40 Minuten¹⁾. Wanderung 3 Stunden.

1. Weg Nußdorf bis Kahlenbergerdorf.

Der Nußberg und der Burgstall fallen steil zur Donau ab. Zwischen dem Gebirge und dem Flusse ist nur für die Straße und die Bahn Raum. Die wenigen Häuser, zumeist Villen, welche zwischen Nußdorf und Kahlenbergerdorf liegen, treten hart an die Straße heran.

Die Gehänge dieser beiden Vorberge des Kahlengebirges sind ziemlich steil und nur hier und da führt ein schmaler, wenig begangener Fußpfad zur Höhe hinan. Mulden verraten ehemalige Steinbrüche. Der Abhang ist größtenteils mit Gras bewachsen und nur vereinzelt treten kleine Partien von niederem Gestrüpp auf. An einer Stelle gegenüber dem Wächterhäuschen hat man versucht, durch Anlage eines Obstgartens den Hang wirtschaftlich auszunutzen.

Flußhafen.

Bei der Station Kahlenbergerdorf ist ein Teil des Donaubettes durch einen Damm abgeteilt, der das Beispiel eines Flußhafens gibt (Kuchelauer Hafen). Dieser Hafen (vgl. die Farbe dieses

¹⁾ Siehe S. 1.

Wassers mit der des Hauptstromes), in dem die Schiffe auf die Schleusung bei Nußdorf warten, wird zu Wassersportzwecken benutzt (Ruderklubhäuser). An der aufgeschotterten Fläche kann man die Bildung einer Au beobachten. Vor wenigen Jahren noch eine blanke Schotterfläche, ist sie heute schon mit freiwachsenden Sträuchern und Gräsern bedeckt, die immer mehr zunehmen.

Vor dem Eingange in diesen Hafen bildet sich durch die Strömung eine Sandbank, ein Beispiel, wie ein Barre vor einer Flußmündung entstehen kann (Lagunen- und Lidobildung).

Zwischen dem Burgstall und dem Leopoldsberge liegt ein tiefer Graben, der durch die Erosionstätigkeit des Waldbaches geschaffen wurde. Gegen die Straße ist dieser Graben schon muldenartig erweitert. In dieser Weitung liegt der Ort Kahlenbergerdorf, den wir auf unserer Wanderung berühren.

2. Kahlenbergerdorf.

Die Siedlung ist uralte und war im 12. bis 14. Jahrhundert der Sitz derer von Chalwenperge. Ein Rudolf de Chalnperg war Ratgeber Heinrich II. Jasomirgott. Die Wigandstraße erinnert daran, daß hier auch Wigand von Theben, ein Zeitgenosse Herzog Ottos des Fröhlichen, Pfarrer gewesen sein soll, dessen Schwänke zu Ende des 14. Jahrhunderts von Philipp Frankfurter in Verse gebracht und zu dem Volksbuche „Der Pfaff vom Kahlenberg“ vereinigt wurden¹⁾.

Der Pfaff vom Kahlenberg.

¹⁾ Topographie von Niederösterreich. Herausgegeben vom Verein für Landeskunde von Niederösterreich. Wien, V. Band, S. 8.

Schon Sebastian Brant gedenkt in seinem Narrenschiffe des Pfaffen vom Kahlenberg. Dort heißt es:

„Der mus yetz syn do vornan dran
Wer yetz kan tryben sollich werck
Als treib der Pfaff von Kalenbergk“

und in Murners Narrenbeschwörung steht zu lesen:

„Ich bin der pfaff vom Kallenberg
Min ding goat gvonlich überzweg.“

Ortsge-
schicht-
liches.

Das Dorf bildet mit Josefsdorf auf dem Kahlenberg eine Ortsgemeinde und gehört seit dem Jahre 1889 zum XIX. Bezirke von Wien. Bei der ersten Belagerung Wiens durch die Türken im Jahre 1529 wurde Kahlenbergerdorf arg verwüstet und die Kirche zerstört. Auch die Pest vom Jahre 1679 wütete hier sehr arg und was noch übrig blieb, vernichteten die Türken im Jahre 1683. Die Franzosen haben im Jahre 1809 den Ort auch ausgeplündert¹⁾, aber immer wieder wurde das Zerstörte neu errichtet, denn Weinbau und Schiffahrt boten den Bewohnern sehr günstige Erwerbsbedingungen. Seit dem Jahre 1875 besteht das in der Mitte des Ortes gelegene Kinderasyl, welches von dem Wohltätigkeitsverein „Humanitas“ gegründet wurde.

Die Lage und die Großstadtnähe bringen es mit sich, daß sich viele Wiener Familien in Kahlenbergerdorf dauernd ansiedeln. So entstehen die villenartigen Gebäude am Gehänge des Waldgrabens. (Beachte die Form der alten Häuser!)

3. Leopolds-
berg.

Die Straße führt uns weiter zum Fuße des Leopoldsberges, der sehr steil zur Donau ab-

¹⁾ Siehe ebenda.

fällt. Wo der Weg auf den Leopoldsberg von der Straße abzweigt, steht eine Tafel, die uns anzeigt, daß wir an der Grenze der Straßenbezirke Wien und Klosterneuburg stehen. Zur leichteren Instandhaltung der Straßen ist das Land Niederösterreich in Straßenbezirke eingeteilt. Der Bezirksstraßen Ausschuß hat dafür zu sorgen, daß sich die Straßen stets in fahrbarem Zustande befinden.

Wir verlassen die Straße und steigen den Berg hinan. In vielen Windungen geht der Weg über die „Nase“ empor. Bei jeder Biegung können wir Umschau halten und merken, wie sehr sich unser Gesichtsfeld vergrößert, je höher wir steigen, ein Beispiel, wie die Sehweite mit der Höhe zunimmt. Man kann diese Sehweite (s) berechnen ($s = \sqrt{h(h + 2r)}$) ($r =$ Erdradius oder ungefähr $s = 5\sqrt{\frac{h}{2}}$ km). Hie und da sehen wir das Gestein aus dem Boden herausragen. Es zeigt eine deutliche Schichtung und spaltet sich in dünne Platten. Bricht man eine solche Platte heraus, so sieht man, daß das Gestein an der frischen Bruchfläche blaugrau gefärbt ist und eine Menge kleiner Glimmerschüppchen enthält, die in der Sonne glitzern. Es ist der sogenannte Wiener sandstein¹⁾ oder Flysch, aus dem der ganze Wienerwald aufgebaut ist. Das Gestein enthält reichliche Mengen von Eisenoxydul, das sich an

Sehweite.

Gesteinsart.

¹⁾ Neben diesem blaugrauen Sandstein treten auch Kalkmergel und rote Tonschiefer auf. An der Hand der gefundenen Versteinerungen einer Muschelart (*Inoceramus*) und einer Foraminiferenart (*Numulit*) hat man vornehmlich zwei Schichtenglieder gefunden, *Inoceramenschichten* (Oberkreide) und *Greifensteiner Schichten* (Alttertiär).

der Luft unter Sauerstoffaufnahme in Eisenhydroxyd verwandelt; daher ist das freiliegende Gestein gelb bis rostbraun gefärbt. Durch die wechselnde Temperatur und durch das in den Ritzen und Spalten eindringende Wasser bröckelt das Gestein ab und rollt am Gehänge herunter. So bilden sich die vielen kleinen Schutthalden, die auch der Vegetation entbehren, so daß viele Stellen des Berges kahl erscheinen. Gegen die Straße hin mußte eine Schutzwand angebracht werden, um das Niederfallen der Steine auf die Straße und Bahn zu verhüten. Der Wiener sandstein verwittert sehr leicht, zerfällt und bildet eine Kruste, die das Gestein oberflächlich überzieht und das niederfallende Regenwasser nicht durchläßt. Das Wasser fließt daher an der Oberfläche nach allen Seiten hin rasch ab und schwemmt überall gleichmäßig das Erdreich weg. Darum zeigen die Berge des Wienerwaldes abgerundete Formen und ziemlich gleichmäßige Gehänge. Weil aber das Wasser bei Regengüssen nicht in den Boden eindringen kann, sondern rasch über die Gehänge hinabfließt, füllt es die Bäche und Rinnsale mit großen Wassermassen und macht in wenigen Stunden die sonst so harmlosen Gerinne zu unheilbringenden Wildbächen, die die Täler überfluten. Darum sind auch die Wildbachverbauungen im Wienerwalde sehr notwendig. Der Wienersandstein ist ein schlechtes Baumaterial, weil er zu rasch verwittert und damit seine Festigkeit einbüßt. Das steile Gehänge gegen den Waldlgraben und gegen die Donau ist mit niedrigem Gestrüppe bewachsen. Berberitzen, Eichen, Haselnußtauden, Schlehdorn und vereinzelt auch niedere Föhren bilden den Bestand.

Ver-
witterung.

Wildbäche.

Den Gipfel des Leopoldsberges krönen die Mauerreste einer alten Burg, ein Kirchlein und ein Wirtschaftsgebäude mit einem Gasthause. Die auf dem Gipfel des Berges veranstalteten Grabungen haben prähistorische und römische Gegenstände sowie Reste einer romanischen Burg aus der Zeit der ersten Babenberger zutage gefördert. Daraus ersieht man, daß dieser Punkt zu allen Zeiten wichtig war. Auch Bergbau wurde auf dem Leopoldsberge betrieben; 1546 wurde von Erzgrabungen, 1560 von einer Alaungrube und 1618 von einer Silbergrube berichtet. Hier erbaute auch Markgraf Leopold III. der Heilige ein Bergschloß, welches aber wahrscheinlich nur im Sommer von ihm bewohnt wurde, während die Winterresidenz der Markgrafenhof in Klosterneuburg war¹⁾.

Die Witwe Leopolds VI. des Glorreichen vermachte das Schloß dem Stifte Klosterneuburg. Weil aber die späteren Herzoge diese Schenkung nicht anerkannten, so blieb das Schloß wieder landesfürstlich. Auch Albrecht I. soll hier gewohnt haben, als er mit der Stadt Wien im Streite lag (1288). Im Jahre 1344 ließ Albrecht III. mit dem Zopfe die Einrichtung und die prachtvollen Marmorstatuen nach Laxenburg bringen. Das Schloß verfiel; nach der Wiederherstellung durch Albrecht V. wurde es im Streite zwischen Albrecht VI. und Friedrich III. in Brand gesteckt (1464). Sagen umwoben das alte Gemäuer²⁾.

¹⁾ Vgl. die Sage von der Markgräfin Schleier und die Gründung von Klosterneuburg.

²⁾ Hans Sachs erzählt:

„Da ich wandert von Nürnberg
Gen Wien und kam zum Kahlenberg,

1529 wurde das Schloß auf Befehl Kaiser Ferdinands gesprengt. Erst Kaiser Leopold ließ die Georgskapelle nach dem Pestjahre wieder aufbauen (1679). Die neu erbaute Kirche wurde nun dem hl. Leopold geweiht und darum heißt dieser Berg seit dem Jahre 1690 Leopoldsberg¹⁾. Kaiser Karl VI. ließ die Kirche umbauen, das Schloß wurde 1718 vollendet und Josef II. schenkte sie samt dem Berge dem Stifte Klosterneuburg (1784).

Auf dem Berge ist eine Zisterne zur Ansammlung von Regenwasser, weil der Gipfel wasserlos ist.

4. Ausblick
vom Leopoldsberg.

Der Ausblick vom Leopoldsberg ist in geographischer Hinsicht sehr lehrreich. Am Fuße des steil abfallenden Berges fließt die Donau dahin mit dem Bestreben, das rechte Ufer beständig auszunagen. In ziemlich weite Ferne kann man den sanft geschwungenen Bogen des Stromes verfolgen, den am linken Ufer die Auen begleiten. In diesen bemerkt man noch die teils durch oberflächlichen Zufluß, teils durch Sickerwasser der Donau gefüllten Reste des früheren Strombettes (tote Arme). Gegen Süden liegt im

Von dem ich in mein jungen Tagen
So mancherlei hab hören sagen,
Nemblich, daß darauf war ein Schloß
Von Heyden erbaut stark und groß,
Doch jetzund öd, zum Teil zerstört
Darin man etwan sech und hört
Seltzam gespenst und fantasey.
Weil ich so nahend war dabei,
Ging ich hinauf in das alt Gmäuer.“

¹⁾ Früher führte er den Namen Kahlenberg, der sich dann auf den südlich gelegenen Gipfel übertrug.

Vordergrunde der ebenfalls dicht bewaldete Kahlenberg, vom Leopoldsberg durch einen hufeisenförmigen Sattel getrennt. Von diesem zieht sich der schluchtartige Waldlgraben nach Kahlenbergedorf hinab. Der obere Teil der Grabengehänge sowie der Rücken des Nußberges tragen Wiesen. Am Ostabhänge gewahren wir dagegen Weingärten, deren Kultur bis in die Römerzeit zurückreicht. Der Wald, die Wiesen und Weingärten umkränzen das weite, schimmernde Häusermeer der Kaiserstadt, die fingerförmig in das Gebirge hineinwächst¹⁾ und immer größere Gebiete in ihren Bannkreis aufnimmt. Von der Stadt gehen radial die zahlreichen Verkehrswege nach allen Richtungen hinaus.

Die gegen Osten und Norden gerichteten Bahnlinien übersetzen auf vier Brücken die Donau²⁾. Jenseits derselben breitet sich das weite Marchfeld aus, das stets ein wichtiges Schlachtfeld gewesen ist. Aspern, Ebling und Deutsch-Wagram erinnern uns an das Jahr 1809.

Hart an der Donau breitet sich der XXI. Bezirk aus. Die Großstadt als Absatzgebiet hat eine mannigfaltige Industrie hervorgerufen, die heute im XXI. Bezirke vorhanden ist.

Weite Flächen unverbauten Gebietes liegen noch zwischen den Orten des Marchfeldes, die bei der jüngsten Stadterweiterung einbezogen wurden. Die Großstadt entwickelt sich auf dem

¹⁾ Bei Grinzing, Sievering, Pötzleinsdorf ist dies besonders gut zu sehen.

²⁾ Beachte die Form der Brücken! (Bogenbrücken, Gitterbrücken.)

weiten ebenen Marchfelde nicht so in Linien wie gegen den Wienerwald, sondern mehr flächenhaft¹⁾.

5. Weg vom Leopoldsberg auf den Kahlenberg.

Vom Leopoldsberg führt der rot markierte Weg auf den Kahlenberg. Der Rücken des Leopoldsberges und der Sattel zwischen diesem und dem Kahlenberg sind mit hochstämmigen Rotbuchen (*Fagus silvatica*) bedeckt. Die Rotbuche ist neben der Eiche der dem Wienerwalde eigentümliche Baum, der insbesondere in der Nähe der Großstadt letztere fast ganz verdrängt hat. Die Rotbuche ist bei uns ein Mittelgebirgsbaum, im Süden liebt sie Höhen von 1000—2000 m (Sizilien), während sie im Norden die Ebene bevorzugt. Sie ist ein Vertreter der „baltischen Flora“, jener Pflanzenformen, die an der Ostsee zu finden sind.

Erosionstal.

Der Weg schneidet das Erosionstal des Waldbaches ab. Der Beginn der Talbildung zeigt sich auf der Elisabethwiese. Am Waldbache läßt sich sehr anschaulich das Wesen der rückschreitenden Erosion erklären. Das ziemlich steile Gerinne bedingt eine große Schnelligkeit des Wassers, damit eine bedeutende Kraftaufwendung, die wiederum eine stark erodierende Tätigkeit zur Folge hat.

Wasserscheide.

Wenn wir das Tal des Waldbaches aufwärts gehen, so kommen wir zur Wasserscheide zwischen Waldbachgraben und Weidlingbach, die hinter der Tafel des Verzehrungssteueramtes liegt.

¹⁾ Einfluß der Bodenverhältnisse auf die Stadtentwicklung. Vgl. Dr. H. Hassinger, Beiträge zur Siedlungs- und Verkehrsgeographie von Wien. Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, Band 53, Nr. 1, S. 5 ff.

Rechts vom Wege ist eine Baumschule¹⁾ angelegt, in welcher Tannen gezogen werden. Sie können sich aber nicht gut entwickeln, weil der Boden zu wenig tiefgründig ist.

Die Siedlung auf dem Kahlenberge, bestehend aus einem großen Hotel, einer Kirche und mehreren kleinen Häuschen, führt den Namen Josefsdorf. Neben dem Hotel steht die Kirche, die einst zu dem hier bestehenden Kamaldulenserklöster gehörte. Dieses wurde im Jahre 1628 durch Kaiser Ferdinand II. als „kaiserliche Eremie“ gegründet²⁾.

6. Josefs-
dorf.

Geschicht-
liches.

Die kleinen Villen hinter der Kirche sind in den Grundriß der alten Klosterzellen eingebaut. Die ursprüngliche Anlage der Eremie zeigte in der Mitte die Kirche, die von Gärten umgeben war, die wiederum eine Umfassungsmauer einschloß. Hinter der Kirche waren die Zellen angeordnet, die von einzelnen Gönnern gestiftet wurden. Im Jahre 1683 wurde die Eremie von den Türken niedergebrannt. In der

¹⁾ In einer Baumschule werden Baumpflänzlinge aus Samen gezogen, die dann nach einigen Jahren in das freie Land versetzt werden.

²⁾ Der Orden der Kamaldulenser, vom hl. Romualdus 1012 gegründet, stammt aus Italien und ist nach dem etrusischen Hochtale Kamaldule benannt. Die Ordensregel verbietet den Brüdern das Reden. Nur am Faschingsonntag, Michaeli- und Martinstag dürfen sie sprechen. Sie wohnen auf Bergeshöhen in Zellen, die durch selbstbebaute Gärten voneinander getrennt sind. Vgl. die Inschrift an der Außenmauer des Nordtraktes und auf der Mauer des südlichen Traktes, wo das Krankenhaus lag.

verwüsteten Kirche las ein Kapuziner die hl. Messe vor dem Entsatze Wiens¹⁾).

Erst im Jahre 1734 wurde die Kirche wieder hergestellt. Kaiser Josef II. hat die Eremie 1782 aufgehoben. Das Gastgebäude des Klosters wurde in ein Gasthaus umgewandelt, an dessen Stelle die Union-Baugesellschaft 1871/72 das große Hotel gebaut hat. Aus den Zellen entstand das heutige Josefsdorf.

Die Kirche ist jetzt sehr verändert. Sie zeigt eine schöne Barockausstattung. Zwischen den Fenstern steht eine Gruppe, die Besiegerin der Pest darstellend. In der Sakristei der Kirche ist das Modell der Eremie zu sehen²⁾).

7. Ausblick
von der
Stephaniale-
Warte.

Vor dem Bahnhofe der Station Kahlenberg der Zahnradbahn steht die 1887 erbaute Stephaniewarte. Ihr Plateau liegt 458 *m* über dem Meere, 298 *m* über der Donau und die Warte selbst ist 22 *m* hoch.

Die Rundschau zeigt im

Norden: Klosterneuburg, die Donau, Korneuburg, die Korneuburger Bucht zwischen Bisambergzug und Kreuzensteinzug, den Rohrwald mit dem Michelberg und Waschberg, den Ernstbrunner Wald und die Leiser Berge;

¹⁾ An der Fassade der Kirche ist eine große Tafel angebracht zur Erinnerung an die Türkennot vom Jahre 1683.

²⁾ Vgl. Die Geschichte des Kamaldulenserklusters von Dr. Cölestin Wolfsgruber, Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich, 1870, 24. Jahrgang. Plan der Eremie S. 126—127.

Nordosten: Donau, Langenzersdorf, den Lannerberg des Bisambergzuges, das Hügelland von Mistelbach, die Falkensteiner und Pollauer Berge;

Osten: das Marchfeld, die Kleinen Karpathen, den Donaudurchbruch zwischen dem Thebenkogel und den Hundsheimerbergen (Braunsberg und Hundsheimerberg);

Südosten: den südlichen Teil des Marchfeldes (Augebiet) mit dem Donaubogen, die Höhen von Arbesthal und Rauchenwart, das östliche Wiener Becken und das Leithagebirge;

Süden: den Laaer- und Wienerberg, das westliche Wiener Becken, das Rosaliengebirge und die Bucklige Welt, Eichkogel, Anninger und den Wechsel;

Südwesten: Latisberg (Kobenzl), Michaelerberg, Heuberg, Schafberg. Die Tiergartenberge, die Kaltenleutgebener Berge (Höllenstein), Eisernes Tor (Hoher Lindkogel), Hohe Wand, Hoher Hengst, Hocheck, Sonnwendstein, Schneeberg, Unterberg, Reisalpe, Ötscher, Schöpfl, Exelberg;

Westen: Vogelsang, Hermannskogel, Scheiblingstein, Tulbingerkogel, Wachauer Bergland (Jauerling);

Nordwesten: Weidlingbachtal, Kierlingtal, Hadersfeld, Bergland von Hollabrunn, Manhartsberg.

Die Entfernungen der wichtigsten Punkte aus dem Gesichtsfelde sind aus der nachfolgenden Distanztabelle ersichtlich.

Distanztabelle.

Von der Kronprinzessin Stephanie-Warte bis:

Korneuburg	8 km.
Stockerau	15 km.
Leiserberge	33 km.
Bisamberg	1 km.
Hundsheimerberge	50 km.
Rauchenwarther Höhen	30 km.
Leithagebirge	45 km.
Laaerberg	15 km.
Rosaliengebirge	60 km.
Anninger	25 km.
Wechsel	85 km.
Hohe Wand	55 km.
Schneeberg	70 km.
Schöpfpl	37 km.
Ötscher	95 km.
Hermannskogel	3 km.
Wachauer-Bergland	60 km.
Jauerling	80 km.
Manhartsberg	50 km.

8. Zahnrad-
bahn auf
den Kahlen-
berg.

Die Zahnradbahn wurde im Jahre 1872/73 nach dem System Rigi und den Plänen des Oberingenieurs C. Maader erbaut. Sie nimmt ihren Ausgang in Nußdorf in einer Seehöhe von 169 m und hat auf der 5·5 km messenden Bahnstrecke einen Höhenunterschied von 314 m zu überwinden. Sie führt am südwestlichen Talgehänge des Schreiberbaches zum Krapfenwaldl, umfährt in einer großen Schleife die Wildgrube¹⁾ und führt zum Kahlenberg hinan. Die

¹⁾ Der Name Wildgrube erinnert noch an den außerordentlichen Wildreichtum dieses Gebietes im 18. Jahrhundert. Damals war die ganze Umgebung Wiens ein einziges großes Jagdgebiet,

Bahn ist normalspurig und wird mit Dampf betrieben. Zwischen den Normalgeleisen ist die Rippenbachsche Zahnstange eingefügt, welche die Steigung zu überwinden ermöglicht.

Auf dem Wege zum Gasthause „Zur eisernen Hand“ steht auf der linken Seite ein Stein, der an der Vorderseite ein Kreuz, die Buchstaben *MC* und die Jahreszahl *1744* trägt. Es ist ein Stein, der den Besitz der Kamaldulenser anzeigt.

9. Weg vom Mhlenberg nach Nußdorf.

Bis zum Gasthause „Zur eisernen Hand“ fällt die Straße ziemlich steil ab, dann aber führt der Weg plötzlich fast eben fort. Ebenso hat sich das ganze Landschaftsbild mit einem Male geändert. Der Wald hat aufgehört und vor uns dehnt sich eine fast ebene mit Gras, Feldern und Weingärten bedeckte Fläche aus. Wir stehen auf einer Terrasse, die in einer Höhe von 200 *m* über dem Nullpunkte der Donau liegt. Untersuchungen wir den Boden, so finden wir nicht mehr den blaugrauen Sandstein, sondern wir stoßen auf ein viel weiches Material, auf den Flyschmergel. Vereinzelt findet man auf dieser Terrasse auch rötliches oder gelbliches Quarzgerölle, das man als *Donauschotter* anerkennt. In dieser Höhe soll die *Urdonau* geflossen sein, die diese Terrasse geschaffen hätte. Nach dem Nußberge hat Dr. X. Schaffer diese Terrasse als die *Nußbergterrasse* bezeichnet¹⁾. Sie findet ihre Fort-

Terrassen.

das dem kaiserlichen Hofe gehörte. Hirsche, Wildschweine, aber auch Wölfe, Bären, Luchse, Wildkatzen kamen in sehr bedeutender Zahl vor. (Nach Freiherr v. Mitis, *Jagd und Schützen* vor 200 Jahren, Vortrag im Verein für Landeskunde am 28. April 1911.)

¹⁾ Dr. X. Schaffer, *Geologie von Wien*, I. und II. Teil, S. 19 ff. und 155 ff. Siehe auch Dr. H. Hassinger, *Geomorphologische Studien*, S. 96 ff.

setzung im Krapfenwaldl, Reisen- und Schenkenberg, Ostseite des Michaeler- und Schafberges, Kleinen Heuberg und Wilhelminenberg.

Besonders an der Kahlenbergstraße, beim Krapfenwaldl und bei der Wilhelminenburg ist der Terrassencharakter sehr stark ausgeprägt. Die Urdonau hat in dem weichen Material immer tiefer eingeschnitten und so noch weitere fünf Terrassen geschaffen.

Die Burgstallterrasse (155 m) läßt sich über die westlichen Höhenrücken von Grinzing, oberen Meiselberg, Hakenberg, Hügel zwischen Pötzleinsdorf und Krottenbach, Scheibenberg (Gasthof „Zur Himmelmutter“), Sängervarte, Kuffnersche Sternwarte, Breitenseer Hochquellenreservoir verfolgen.

Die Laaerbergterrasse (100 m) beginnt beim Eichelhof und setzt sich über das Wirtshaus „Zur Beethoven-Aussicht“, Scheibenberg bei Grinzing, Hungerberg, Hohe Warte, Türkenschanze, oberer Teil von Hernals und Ottakring nach Breitensee, das Plateau der Schmelz, Königberg, Rosen- und Glorietberg, Gatterhölzl, Wiener- und Laaerberg fort.

Die Arsenalterrasse (55 m) beginnt bei Nußdorf und setzt sich über Heiligenstadt, Hohe Warte, Döbling, die unteren Teile von Währing, Ottakring und die oberen Teile des IX. und VIII. Bezirkes, VII. und VI. Bezirk vom Gürtel bis zur inneren Stadt fort.

Jenseits der Wien umfaßt sie den V. und IV. Bezirk. Im Südosten liegt sie zwischen Rennweg und dem Steilabfalle des Laaerberges.

Der untere Steilrand dieser Terrasse ist längs der Heiligenstädterstraße an der Sobieski-Eisen-gasse, bei der Bellaria und am Mariahilferberg leicht kenntlich.

Die Innere Stadterrasse (15 m) liegt schon ganz im verbauten Gemeindegebiete. Sie beginnt an der Nußdorfer Linie und umfaßt ein Stück des IX. und VIII. Bezirkes, fast den ganzen I. Bezirk und den größten Teil des III. und XI. Bezirkes. Der untere Rand ist in der Liechtensteinstraße beim Schottenring, Salzgies, Kohlmessergasse, Geologische Reichsanstalt deutlich sichtbar¹⁾).

Die Praterterrasse beginnt am Nußdorfer Spitz, umfaßt den Augarten, Prater, die Simmeringer Heide. Auf allen Terrassen hat man einen eigenartigen gelb bis rostrot gefärbten Quarzschotter, hie und da auch Granit- und Gneisschotter gefunden. Bei den jüngsten Kabellegungen auf der Ringstraße sowie bei den Gasrohrlegungen in der Heiligenstädterstraße wurde dieser Schotter wieder zutage gefördert. Diese Terrassen verleihen dem Ost- und Südostabfalle des Wienerwaldes ein eigenartiges Gepräge und stellen den Verkehrsverhältnissen der Stadt manches Hindernis entgegen.

Die unverbauten Terrassen in der Um-^{Weingärten}gebung von Nußdorf sind mit Weingärten be-^{im}deckt. Große gemauerte Zisternen fangen das ^{Terrassen-}Regenwasser auf, das zur Berieselung der Gärten dient, und verhindern zugleich das Abtragen des Erdreiches. An diesen sonnigen Gehängen gedeiht der edle Nußberger, der schon zu allen Zeiten

¹⁾ Vgl. S. 16.

berühmt war, denn nicht nur Kirchen und Klöster, sondern auch der Kaiser hatte hier Weingärten¹).

Die Straße führt uns am Wirtshause „Zur Beethoven-Aussicht“ vorbei nach Nußdorf. Oberhalb des genannten Gasthauses ragen auf der linken Straßenseite Leithakalkblöcke heraus. Das ist Strandkonglomerat des zweiten Mediterranmeeres (vgl. S. 3). Dieser Kalk findet sich auf der Westseite des Leithagebirges. Die Straße führt in das Tal des Schreiberbaches, dessen Bett die früher (S. 30) erwähnte starke Erosionstätigkeit der Wienerwaldbäche beweist; es mußte an vielen Stellen durch Bohlen gesichert werden. Eine kleine Talweitung des Schreiberbaches wurde zu einer Parkanlage benützt, die das Denkmal Beethovens umgibt (Beethovengang). Beethoven hat in Heiligenstadt die Bäder gebraucht, in Nußdorf (Kahlenbergerstraße 26) gewohnt und die „Eroica“ komponiert (Eroicagasse)²).

Schreiber-
bach.

Beethoven-
gang.

In der Greinerstraße haben wir wieder Gelegenheit, alte Weinhauerhäuschen zu betrachten. Besonders auf das Haus Nr. 51 (Gasthaus „Zum schwarzen Adler“) sei hier aufmerksam gemacht. Es trägt die Jahreszahl MDXXVII.

¹) Wenn man von der Heiligenstädterstraße beim letzten Hause von Nußdorf gegen Kahlenbergerdorf den Weg hinansteigt, so trifft man auf mehrere Besitzsteine, die das kaiserliche Wappen und die Inschrift C. VI. tragen.

²) Er speiste oft im Gasthaus „zur Rose“, damals ein kleines Fischergasthaus. (Thayer, Ludwig van Beethovens Leben, IV., S. 29.)