

ungeberdigen Hengste auf die Flöße zu bringen und überzusehen; das volle Verständniß der Rauführer mußte daher angewendet werden, und im Schweiß ihres Angesichtes hatten Alle für das Gelingen zu arbeiten.

Die weithin sichtbare, 368 Meter hoch gelegene Kirche des „Wetterkreuzes“ über dem Schlosse und Markte Hollenburg, das den Namen von der Annahme hat, daß sich hier die Wetter theilen und entweder den Flußlauf verfolgen oder in das offene Land ziehen, bildet den Schluß der romantischen Stromfahrt. Hier ist eine bleibende aber bewegliche Staffage das kleine Boot, das tagaus tagein, sobald nur irgend ein Fahrzeug in Sicht kommt, vom Ufer bei Hollenburg abstoßt, an die Schiffswände anlegt und im Klingelbeutel Mosen für das Kirchlein des „Wetterkreuzes“ einsammelt. Von keinem Fahrzeuge bleibt die milde Gabe versagt, und selbst die Dampfboote stoppen, um diesen Tribut zu leisten, dessen Verweigerung von der Besatzung der Kelheimer, Obstschiffe und Flöße als gefahrbringend für die Weiterfahrt betrachtet würde.

Wir passiren die Einläufe des Kamp am linken und der Traisen am rechten Stromufer und haben in dem zurückliegenden Traismauer das römische *ad tricesimum lapidem* und weiter abwärts beim Einlaufe der Perschling *Pirus tortus*, bei Tulln *Comagena* erreicht. Einst Station einer Cohorte der Römer und eines Theiles ihrer Donauflotte, besitzt diese Stadt einen architektonischen Schatz in ihrer romanischen Dreikönigskapelle.

Über St. Andrä hinaus sind wir, wieder durch eine Einschnürung des Stromes, zwischen der Ruine Greifenstein und der Beste Kreuzenstein, die Graf Hans Wilczek als seinen Herrensiß restauriren läßt, in das Wiener Becken gekommen, das sich östlich des Leopoldsberges und des Bisamberges eröffnet.

## Das Wiener Becken.

Vor unmeßbaren Zeitläuften war der Boden von Wien Meeresgrund und salzige Fluten bedeckten weit und breit die Fluren, die uns heute im Frühling mit ihrem lachenden Grün entzücken. Nach der Hauptstadt des Reiches nennen wir dieses Land das Wiener Becken. Über seine Grenzen hinaus stand dasselbe zwischen dem Rosalien- und Leithagebirge durch offene Kanäle mit dem weit größeren Seebecken des ungarisch-steirischen Tieflandes in Verbindung, beide aber waren nur Theile jenes ausgedehnten Meeres, das zur mittelternären Zeit über einen sehr großen Theil des heutigen Europa sich ausbreitete. Das Wiener Becken im weitesten Sinne umfaßt jenes große Gebiet, welches von Gloggnitz an einerseits von den Ausläufern der Alpen und dem krystallinischen Centralmassiv von Böhmen, anderseits vom Rosalien- und Leithagebirge, den oberungarischen Karpathen und den Sudeten eingefaßt wird. Im Westen erstreckt es sich über St. Pölten und Melk im

Zusammenhang mit dem oberen Donau-Becken, welches durch Baiern bis in die Schweiz sich ausdehnt (helveto-germanisches Tertiär-Becken), im Norden bis über Olmütz hinaus, im Nordosten über Leipzig und Mährisch-Strau, wo es zwischen Krakau und Wieliczka mit dem großen osteuropäischen und sarmatischen Tertiärmeer von Galizien, Podolien und Böhmen eine nicht sehr breite Verbindung unterhält.

Man spricht gewöhnlich von zwei, schon durch ihre geographische Lage getrennten Theilen dieses Gebietes und bezeichnet den einen als das alpine Becken, weil er beiderseits von den Ausläufern der Alpen begrenzt wird; den anderen außerhalb der Alpen gelegenen haben wir uns dagegen gewöhnt, das außeralpine Becken zu nennen. Das alpine Becken trägt seinem Wesen und insbesondere seiner Form nach den Charakter einer Bucht, einer Einbiegung oder Einkrümmung größerer Wassermassen in das feste Land.

Wie ist das Wiener Becken entstanden? Mit der Beantwortung dieser Frage ist zugleich die geologische Geschichte des angrenzenden Landes gegeben. Das erste, was Jedem bei dem Anblicke einer Karte Europas in die Augen springt, ist gewiß die großartige Anhäufung von Gebirgsmassen, die von der Schweiz her durch Oberösterreich und Steiermark bis vor die Thore Wiens sich ausdehnen. Es sind das die Alpen. Sie bestehen aus einer Anzahl regelmäßig hinstreichender Zonen von Gesteinen, deren mittlere, die krystallinische oder Centralzone, vorwiegend aus Gneiß und Glimmerschiefer besteht und im Norden sowohl, wie im Süden von parallelen Reihen alter Schiefer und Kalk, jüngerer Kalk und noch jüngerer Sandsteine begleitet wird. Aus ihnen setzen sich die alten Ufer des Tertiärmeeres im alpinen Becken zusammen; ihre nähere Betrachtung bietet wichtige Anhaltspunkte zum Verständniß seiner Entstehung. Die ältesten gebirgsbildenden Gesteine, welche uns in der Umrandung des Wiener Beckens entgegenreten, sind theils versteinungsleere (azoische), theils versteinungsführende, die ältesten Thier- und Pflanzenreste einschließende (paläozoische oder primäre) Massen- und Schiefergesteine. Sie gehören der Centralkette der Alpen an, greifen aus der Steiermark über den Wechsel und Semering herüber und verbinden sich durch das Rosalien- und Leithagebirge mit den gleichalterigen Gebirgsmassen der kleinen Karpathen. Sie stellen uns gleichsam die feste Axe des Gebirges dar, an welche sich die jüngeren Meeresablagerungen anlehnen konnten.

In dem uralten Meeresarme nun, der zwischen diesem centralen Theile der Alpen und dem Südrande des aus Granit und Gneiß bestehenden altkrystallinischen Massivs von Böhmen sich eingeengt befand, gelangten zunächst gewaltige Mengen von Kalk zum Absatz. Ihre bei weitem größte Masse gehört den ältesten Schichten der mittleren (mezozoischen oder secundären) Epoche der Erdgeschichte, der triadischen und rhätischen Formation an.

Aus den genannten Formationen bauen sich die Kalkriesen des Schneeberges, der Rax- und Schneealpe und ihrer westlichen Nachbarn auf, deren südliche Gehänge mit



Der Schneberg von Hirschberg aus gesehen.

steilrandigen Abstürzen sich über der älteren Schieferzone erheben, während die im Norden angrenzenden Ketten und Gebirgszüge an Höhe und Mächtigkeit stufenweise abnehmen. In einer Linie, die annähernd durch die Ortschaften St. Veit, Kalksburg, Kaltenleutgeben, Altenmarkt, Hainfeld u. z. zu ziehen wäre, werden sie von einer jüngeren Parallelzone begrenzt, welche im Gegensatz zur Kalkzone nach ihrem herrschenden Gesteine die Wiener Sandstein- oder Flyschzone benannt zu werden pflegt.

Frrig wäre es, sich die Kalkzone der Alpen durchaus nur aus rein kalkigen oder dolomitischen Gesteinen aufgebaut zu denken. Es sind im Gegentheile auch innerhalb der Reihenfolge dieser kalkigen Sedimente bald in größerer, bald in local beschränkter Ausdehnung anders geartete mergelige, schieferige und sandige Ablagerungen eingeschaltet, welche die vielfach wechselnden Contouren der Landschaft im Wesentlichen bedingen. Vor Allem ist hier eines solchen sandig-schieferigen Gesteins-Niveau zu gedenken, das an der Basis der gesammten Kalkmassen liegt, es ist dies der Werfener Schiefer (nach dem Orte Werfen bei Salzburg benannt, wo er zuerst eingehend studirt wurde), ein Gebilde, welches sowohl für die geologische Forschung von höchster Bedeutung, als für das Leben von Organismen von ausnehmend praktischer Wichtigkeit ist. Der Werfener Schiefer, seiner Hauptmasse nach aus Quarzkörnern, Kalk, Thon, etwas Glimmer und Eisenoxyd sowie Eisenoxydhydrat bestehend, unterliegt sehr der Verwitterung und sein reicher Thongehalt verhindert das rasche Aufsaugen oder Absinken des Wassers in tiefere Schichten. Er bildet daher einen der Vegetation sehr günstigen Boden und gibt, wo er von stark zerklüfteten Kalkmassen überlagert wird, Anlaß zur Bildung reicher Quellen, indem das in den Kalkbergen eingesunkene Wasser auf ihm, als wasserdichter Unterlage sich ansammelt, staut und an geeigneten Stellen zum Austritte gelangt. An sein Auftreten und seine Verbreitung ist daher die Entstehung culturfähiger und für ausgedehntere menschliche Niederlassungen geeigneter Gebiete in erster Linie geknüpft. Ihm verdankt der Kaiserbrunnen und Stizenstein seine Quellen und Wien seine segensbringende Wasserleitung.

Unmittelbar nach dem Absätze der mächtigen Kalkmassen der triadischen und rhätischen Zeit machten sich Bewegungserrscheinungen bemerkbar, durch welche die abgelagerten kalkigen Sedimente in die Gebirgsbildung einbezogen, das heißt nach vorherrschend longitudinalen Linien parallel zur Ase des Gebirges in Falten gelegt, theilweise sogar zum Auseinanderbersten gebracht wurden. Schon die nächstfolgenden Ablagerungen der jüngeren (jurassischen) Zeit erfolgten auf einem durch bedeutende Unebenheiten des Bodens sich kennzeichnenden Meeresgrunde. Ihre räumliche Anordnung und ihre Unregelmäßigkeit weisen mit Bestimmtheit auf jene Störung in den Niveauverhältnissen hin. Schöne Beispiele solcher Faltenbildungen und Aufrichtungen bieten uns die nächstgelegenen Thäler der jüdlischen Umgebung, wo zur Gewinnung von Kalk und

Cement das Gebirge in zahlreichen Steinbrüchen erschlossen ist. Noch klarer lassen sie sich an der Vertheilung jener Ablagerungen erkennen, welche der oberjurassischen und Kreidezeit angehören.

Alle der Centralkette auf- und angelagerten Kalkmassen haben sich allmählig emporgehoben, die Meerenge zwischen den Alpen und dem böhmischen Festland wurde verschmälert und das abgesetzte Material zeigt nunmehr jene durchgreifende Veränderung, welche von da ab in der vorzugsweise mergeligen und endlich sandsteinartigen Beschaffenheit



Der Kaiserbrunnen.

desjebnen ihren Ausdruck findet. Damit waren die Bedingungen zur Entstehung jener äußeren alpinen Nebenzone gegeben, die wir als Wiener Sandsteinzone bezeichnet haben. Dem Alter nach gehört dieselbe der jüngsten, der mesozoischen (secundären) Zeiten, das ist der Kreidezeit, sowie theilweise einer noch jüngeren (alttertiären) Zeit an. Aus Wiener Sandstein und den ihn begleitenden Mergeln ist der Hermannskogel, der Kahlen- und Leopoldsbürg aufgebaut und das ganze Gebiet des Wienflusses liegt in seinem Bereiche. In den großen Steinbrüchen von Sievering und Grinzing, an der Lehne des Donauthales von Rußdorf bis über Greifenstein und St. Andrä hinauf wird er abgebaut. Dieses Materiale ist es vornehmlich, welches bei der Regulirung der Donau in Verwendung kam und in neuerer Zeit wird es zu den Grundfesten unserer Häuser in großer Menge

nach Wien gebracht. Die oft bandartig in verschiedenen Farbentönen wechselnden und mannigfach gewundenen Schichten verleihen den Brüchen des Wiener Sandsteins nicht selten einen malerischen Charakter. Noch während seiner Ablagerungsdauer steigerten sich die Niveauveränderungen im benachbarten Kalkgebiete derart, daß zwischen den vielfach geborstenen und verschobenen Kalkmassen in meist nach Längslinien gruppirter Anordnung sogar die Unterlage der Kalkmassen, der Werfener Schiefer, frei zu Tage trat und immer weitere Gebiete in die Trockenlegung einbezogen wurden.



Der Steinbruch „Waldmühle“ im Alpentale.

Unter dem Einflusse der atmosphärischen Factoren geht mit der Gebirgserhebung die Thalbildung und Ausnagung der Wasserläufe Hand in Hand, ihr Charakter wird immer bestimmter und wir sehen bereits zur oberen Kreidezeit eine Configuration des Kalkalpen-Terrains, welche in ihren allgemeinsten Zügen der heute bestehenden sich anzunähern beginnt.

Wir haben in dieser Epoche festes Land innerhalb der Kalkzone zu verzeichnen. Man muß sich dasselbe jedoch nur als einen Complex größerer oder kleinerer, größtentheils flacher Inseln mit oft steilen Küstenabstürzen vorstellen, zwischen denen, vielfach verschlungen, Meeresarme tief in die heutige Kalkzone hineingreifen, an deren Steilrand stellenweise die

Brandung gewaltige Geröllmassen anhäufte, während an anderen Stellen Riffe von eigenthümlichen zweischaligen Muscheln (Rudisten) und von Korallen sich aufbauten, in größeren Buchten aber fossilreiche Mergelabfälle sich bildeten, die eine der reichsten Faunen der jüngeren Kreidezeit umschließen.

Auf den Inseln herrschte ein tropisches Klima; Palmen, Pandaneen, Feigenbäume, brotbaumartige Gewächse, deren Reste wir noch in den zwischen gleichzeitigen marinen Abfällen abgelagerten Kohlenflözen erhalten finden, gaben der Landschaft ein eigenartiges Gepräge. Die Thierwelt war eine außerordentlich reiche. Land- und Süßwasser-



Der Steinbruch bei Greifenstein im Wiener Sandstein.

schnecken, deren jetzt lebende Verwandte ebenfalls vorzugsweise der Tropenwelt angehören, entwickelten sich unter diesen günstigen Bedingungen in ungeheurer Menge, während Eidechsen und Schildkröten, Krokodile, vor Allem aber die gegenwärtig ausgestorbenen Dinosaurier in Typen von mitunter gewaltiger Größe und in reicher Zahl das Wald-, Sumpf- und Lagunengebiet belebten.

Den Typus einer solchen Insel mit den sie umgebenden Meeresarmen stellt die Hohe Wand bei Wiener-Neustadt dar, an deren Südostseite im Becken von Grünbach, sowie im Becken der Neuen Welt uns zugleich eine der reichsten und bekanntesten Fundstätten der oberen Kreide in den inneralpinischen Meeresarmen — der sogenannten Gosau-Periode — erhalten geblieben ist.

Schon zu jener Zeit mögen die ersten Anfänge jener eigenthümlichen Einsenkung merkbar geworden sein, die sich nach und nach zu dem sogenannten inneralpinen Becken von Wien gestaltete, das seinem Wesen nach als eine Unterbrechungsstelle zwischen der Kalk- und Sandsteinzone der Nordalpen und deren directer Fortsetzung, den Karpathen bezeichnet werden muß.

Aus der älteren Tertiärzeit (der Eocän-Periode), deren Ablagerungen am Nordweststrande der Wiener Sandsteinzone deutlich nachweisbar sind, ist uns kein sicherer Überrest im inneralpinen Wiener Becken erhalten geblieben; erst mit dem Eintritte der jüngeren Tertiärperiode (dem Miocän) erscheint es in seiner Bildung und Bedeutung als Verbindungsglied zwischen dem außeralpinen Meere und dem pannonischen Becken, der heutigen ungarischen Niederung, vollendet. Man kann das letztere Verhältniß kaum passender beleuchten, als durch den Hinweis auf die Lage des heutigen Marmorameeres zwischen dem ägäischen und schwarzen Meere. Stellt man sich nämlich das ehemalige austro-pannonische Miocänmeer wieder in seine alten Ufer zurückgekehrt vor, so ergibt sich thatsächlich eine überraschende Ähnlichkeit zwischen der Lage von Constantinopel und der Lage jenes Punktes, welchen nach Trockenlegung des Miocänmeeres Wien einzunehmen bestimmt war. In dieser Ähnlichkeit der genannten Städte ist zugleich die hervorragende Wichtigkeit beider als Handelsemporien gegeben und so nimmt Wien als Handelsplatz im Binnenlande eine ähnliche Stellung ein wie Constantinopel zur See.

Das große geologische Ereigniß, dem das Wiener Becken seine Entstehung verdankt, ist die lange vorbereitete, allmählig vor sich gegangene Einsenkung, der Abbruch der bis dahin mit den Karpathen in stetigem Zusammenhang gestandenen Alpen an zwei divergirenden, westlich bis Wien und östlich bis über Hainburg hinausreichenden Linien, deren eine — die westliche — unter dem Namen „die Thermalspalte des Wiener Beckens“ bekannt ist. An der westlichen Linie von Winzendorf über Brunn am Steinfeld und Fischau am Steinfeld, über Böslau, Baden, Mödling, Rodaun, Mauer, Meidling zeigen sich nämlich warme Quellen mit mehr oder minderen Wärmegraden und größerem oder geringerem Mineralgehalt, die man als untrügliche Zeugen einer einstmaligen tiefgehenden Niveauveränderung und Spaltenbildung ansehen kann. Dieselben Thermalerscheinungen lassen sich auch auf der östlichen Linie verfolgen, wo wir die warmen Schwefelquellen von Brodersdorf, Mannersdorf und Deutsch-Altenburg und in den Gesteinen des Leithagebirges sogar Anflüge reinen Schwefels treffen.

Die durch die besprochene Einsenkung gebildete Niederung scheint zu Anfang durch längere Zeit von Ansammlungen süßen Wassers ausgefüllt gewesen zu sein, an deren Ufern eine reiche Flora sich entwickelte. Eine Anzahl bauwürdiger, größtentheils schon ausbeuteter Kohlenlager unserer Umgebung: Faulingwieje bei St. Veit an der Triesting,



Leiding, Schauerleiten, Hart bei Gloggnitz enthalten die Reste der damaligen Vegetation. Reich war auch hier das Thierleben in den Waldungen und Dickhäuter aller Arten, Mastodonten, Tapire u. s. w. bevölkerten in dieser längstvergangenen Zeit die uns wohlbekanntesten Stätten.

Auf diese verhältnißmäßig nur kurze Zeit andauernde Epoche folgte, hervorgerufen durch weitergehende Senkung des Bodens, der Einbruch des Seewassers aus dem großen mitteleuropäischen Miocänmeer, womit die Bedingungen zum Aufbau jener herrlichen Landschaft gegeben waren, die wir heute das Wiener Becken nennen.

Wenn wir von einem der wundervollsten Aussichtspunkte dieses Gebietes, dem 1.523 Meter hohen Sonnenwendstein, den Blick auf die uns rings umgebende Alpenwelt werfen und ihn dann über Gloggnitz hinaus in die immer weiter sich aufthuende Ebene schweifen lassen, so haben wir die Geschichte des Bodens gleichwie in einem Bilde entwickelt vor uns liegen. Auf dem Gipfel eines zur Schieferzone gehörigen alten Kalkes stehend, sehen wir gegen Süd und Ost die Gneiß- und Glimmerschieferberge der Centrakette an uns herantreten, während in Nord und Nordwest, getrennt durch ein breites Band von grauen und grünen Schiefen, dem das Gebiet des Semering angehört, Schneeberg, Ray- und Schneealpe und darüber hinaus der Hochschwab, noch weiter der Ötischer sich in majestätischer Pracht erheben. Weit, sehr weit draußen in der Ebene, mag ein scharfbewaffnetes Auge am Horizont die Uferlinien des Sandsteins bemerken, unmittelbar bei Gloggnitz aber sieht man die Tertiärbildungen beginnen. Ihre Geschichte ist folgende:

Nach der allmählig immer mehr und mehr fortschreitenden Senkung des Bodens und dem damit in innigem Zusammenhange stehenden weiteren Abbrüche und Absturze ganzer Gebirgstheile drängen sich, nicht jäh, nicht einem Dammeinbrüche vergleichbar, zuerst einzelne salzige Wellen in die Niederung, sie verbreiten sich nach und nach, sie vermehren sich, dringen vor — der Boden sinkt — immer neue Gebiete erreicht das Wasser, endlich flutet das Gewoge an die steinerne Grenze, an das Felsenlabyrinth der niedergebroschenen Alpenkolosse — die Bucht ist mit Wasser ausgefüllt und voll des Lebens.

Überschäumend stürmt die Flut die einengenden Barren, Tag und Nacht bohrt sie an ihnen, der Regen, der Frost kommt zu Hilfe — Stein um Stein wird abgebröckelt, hier wirkt die Brandung, dort wird unterwaschen, große Blöcke, ganze Felsen werden gleich losem Mauerwerk gebrochen und stürzen in die Tiefe. Aber auch dort finden sie keine Ruhe; fort und fort hin- und hergeschleudert, zerbersten sie in kleine Stücke, reiben sich aneinander, werden abgerundet und abgerollt.

Vom Lande stürzen mächtige Flüsse in die Bucht, sie führen ebenfalls grobes und feines Zerreibsel des Gebirges, großes und kleines flachgeriebenes Geschiebe hinaus ins Meer. Das füllt sich mit all dem Bröckelgestein, scheidet allmählig das grobe von dem

feinen und läßt es zu Boden sinken, zuerst das schwerste, dann das minder gewichtige. Das allerfeinste, die Wassertrübung, wird aber noch weit hinweggeführt, bis auch sie langsam zu Boden sinkt.

Der Tod hält mittlerweile reiche Ernte und Millionen todtten Gethiers — Fische, Schnecken, Muscheln, mikroskopische Lebewesen u. s. w. gehen mit all dem anorganischen Materiale unter und werden in ihm begraben.

Überall finden wir daher um den Rand des Wiener Beckens Anhäufung von Geröll, lojes oder durch spätere Infiltration kalkhaltigen Wassers zu sogenanntem Conglomerat



Der Steinbruch bei Mannersdorf im Leithakalk.

zusammengebackenes Gestein. Auf den Kollsteinen sitzen nicht selten Auzern aufgewachsen, in dem Conglomerat sind Hunderte Arten von Meeresthieren eingebettet, je feiner das Materiale, desto mehr und besser erhalten. Mit demselben wechselt oder tritt auch selbständig auf der starrgewordene Wald kalkabsondernder Algen, Melobesien (Nulliporen), ab und zu unterbrochen von Bänken rissbauender Korallen. In Verbindung mit ihnen treten die feinen Thon- und Sandablagerungen auf, zuerst abwechselnd, dann immer mächtiger, bis auf viele hundert Fuß anschwellend und allmähig das ganze Becken anfüllend. Es sind zum größten Theile kalkhaltige Thone oder Mergel, die wir mit dem Namen „Zegel“ bezeichnen. Auch sie enthalten die Reste von mehr als Tausenden von Arten verschiedenen Gethiers. Da alle diese einstigen Lebewesen den Charakter der Thierwelt unseres

heutigen Mittelmeeres an sich tragen, bezeichnet man diese erste Ablagerung in unserem Becken als die Mittelmeerstufe oder die der „mediterranen Ablagerungen“. Die Gesteine derselben, welche das ehemalige Meeresufer einschließen und insbesondere das Leithagebirge in schöner Entwicklung umschließen, sind unter dem Namen „Leithakalk“ bekannt. Sie bestehen in ihrer Wesenheit aus Nulliporenrasen, Korallenbänken und einem durch Kalk fest verbundenen Trümmerwerk fein zerriebener Gehäuse von Mollusken, Bryozoen und Foraminiferen. Sie bilden unsern vorzüglichsten Baustein, der in den großen Steinbrüchen von Baden, Wöllersdorf, Mannersdorf, Margarethen (auf ungarischer Seite) u. s. w. in geradezu staunenswerthen Massen gewonnen wird. Das gleichalterige feine Materiale, bekannt als Tegel von Baden, der eine außerordentlich reiche Seethierfauna umschließt, dient zur Ziegelfabrication.

Diese Verhältnisse erfahren aber mit einem Male eine tief eingreifende Änderung. Ein Meer von ganz anderer physikalischer Beschaffenheit, dessen Niederschläge den Charakter der pontischen und aralokaspischen Niederung an sich tragen, hat die mediterranen Fluten verdrängt; wir fassen die ganzen Ablagerungen aus dieser See unter dem Namen „sarmatische Stufe“ zusammen. Ihre Entstehung wird der ganz aufgehobenen oder mindestens sehr reducirten Verbindung mit dem Mittelmeere, der Isolirung und Verminderung des Salzgehaltes (brackischem Einfluß) zugeschrieben.

Die Thierwelt verarmt in auffallender Weise, einige neue fremde Formen siedeln sich an, alle jedoch mit überaus großer Individuen- aber nur geringer Artenzahl; der Aufbau der Ufer- und Hochseebildungen geht ungehemmt fort, nur die in ihnen enthaltenen Denkmünzen wechseln. Die Gesteine von Uggersdorf und der Türkenchanze, die Tegel von Rußdorf und Hernals, in ihrer Bedeutung als Baumaterialie bekannt, gehören der sarmatischen Stufe an.

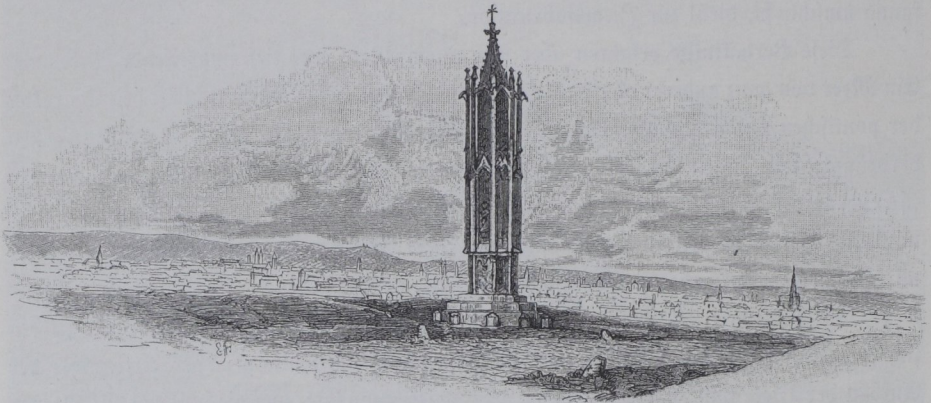
Aber noch eine dritte sehr einschneidende Veränderung haben wir in der Physiognomie unseres Beckens zu verzeichnen. Das süße Wasser der Ströme gewinnt die Oberhand, der Boden ist durch die Ausfüllung mit festen Stoffen gehoben, das Meer wird hinausgedrängt, die Uferlinie sinkt, der Salzgehalt nimmt stetig ab und in den Ralken am Ufer, im Tegel der Tiefen erscheint eine neue, wieder gänzlich verschiedene Thierwelt, es ist die Congerien- oder Inzersdorferstufe, über die stellenweise eine mächtige Schotterablagerung, der Absatz eines von Nordwest kommenden Stromes, der tertiäre Belvedere-schotter sich ausgebreitet hat. Er ist das Product der Zertrümmerung krystallinischen Gebirges und besteht fast durchaus aus Quarzgeschieben (Kieselsteinen).

Abgesehen von der dünnen Lage diluvialen Materiales steht Schönbrunn mit seinem herrlichen Parke ganz auf den Ablagerungen dieser Stufe, auf Belvedere-schotter oder Congerientegel; die großen Ziegeleien des Wienerberges, auf welchem das Wahrzeichen

„die Spinnerin am Kreuz“ weithin sichtbar in das Land schaut, liegen ebenfalls in diesem Materiale; ebenso Hezendorf mit seinem Schlosse.

Hier ist aber ihre Mächtigkeit sehr gering, unmittelbar darunter folgen sarmatische Bildungen. Die einst vielfach besprochenen artesischen Brunnen von Abgersdorf und Hezendorf werden aus sarmatischen Ablagerungen gespeist. Mit den Congerienstufen schließen, abgesehen von untergeordneten kleinen Kalkabzügen aus Süßwassertümpeln, wie wir sie auf der Spitze des Gichkogels bei Mödling und bei Moosbrunn entwickelt sehen, unsere Tertiärbildungen ab.

Schon während des Endes dieser Epoche dürften die gegenwärtig aus den Alpen in die Wiener Bucht mündenden Wasserläufe: Schwarza, Piesting, Triesting, Schwechat u.



„Spinnerin am Kreuz.“

der Hauptrichtung nach ihren jetzigen Lauf gehabt haben, allerdings in weniger tief eingeschnittenen Rinne, aber mit weit mächtigeren Wassermassen. Sie brachten große Mengen aus der Zertrümmerung des Gebirges stammenden Schotter mit, den sie an ihren Mündungen in mitunter sehr langgestreckten Deltas ablagerten und damit das Materiale zu sehr zähen Conglomeraten lieferten, welche wir mit dem Namen Rohrbacher Stein bezeichnen, in zahlreichen Brüchen abbauen und nach Wien führen. Sie gehören der Congerienstufe an.

Nach weiterer Austrocknung des Tertiärbeckens nagten die Flüsse ihr Bett immer tiefer in die Sedimente des ehemaligen Meeresbodens ein, ihre Wassermenge nimmt langsam ab, doch führen sie fort und fort das Bröckelgestein des Gebirges hinaus und die Deltas breiten sich mehr und mehr aus. Ein Blick auf den Eingang des Piestingthales gibt ein schönes und belehrendes Bild dieser Vorgänge.

Ähnliche Verhältnisse, wie sie im alpinen Becken geherrscht haben, übten ihre Geltung auch in dem außeralpinen Theile der Niederung von Wien. Von ausschlaggebendem

Einflüsse war aber hier jedenfalls die Constitution des Gesteins der Ufer. Vorzugsweise krystallinischer Natur, Granit, Gneiß, Glimmerschiefer, prägten diese Materialien durch die eigenthümliche Art der Verwitterung und Auswaschung der Landschaft, einen anderen Charakter auf als den, welchen wir im Kalkgebirge kennen gelernt. Niedere Berge, mehr kessel-, mulden- und wannenförmige Vertiefungen, in welchen sich die Ortschaften angesiedelt, ausgedehnte Plateaux, auf welchen, oft weitverbreitet, Findlinge, das heißt ausgewitterte,



Der Eingang in das Piestingthal.

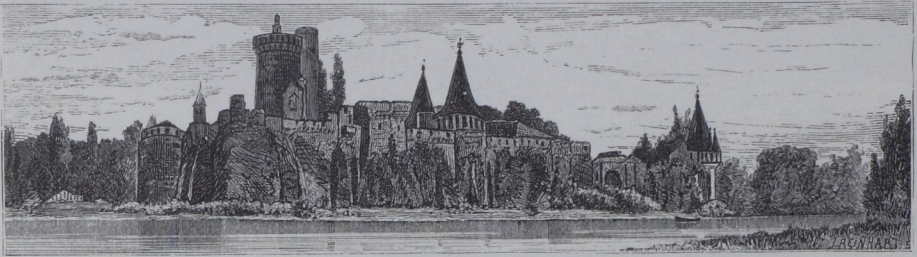
festere Gesteinspartien in verschiedener Größe und abgerundeter Form verstreut herumliegen, kennzeichnen diesen Theil Niederösterreichs.

Die durch ihre Lage und historische Bedeutung interessanten Orte Meißau, Eggenburg, Burgschleinitz, Pulkau, Horn und andere liegen auf Tertiärablagerungen, am Ufer der Donau aber thront das wunderherrliche Benedictinerstift Melk auf einem Granitfelsen, allenthalben umgeben von zerstreuten Resten dieser Bildungen.

Auch auf das Leben der Tertiärwelt hat hier die physikalische Verschiedenheit des Meeresbodens mit seinen eigenthümlichen Existenzbedingungen ihre Wirkung ausgeübt, wie später auf den Typus des Landes.

Wer mit der Südbahn Wien verläßt, wird kaum bemerken, daß bei Leobersdorf der Boden allmählig ansteigt, von da bis Theresienfeld sich um mehr als 25·3 Meter erhebt

und gegen Wiener-Neustadt langsam wieder abfällt, während Neunkirchen wieder um beiläufig 95 Meter, Gloggnitz schon um nahezu 190 Meter höher liegt als Wiener-Neustadt. Diese eigenthümlichen, dem Auge wenig auffallenden Niveaudifferenzen sind durch zwei große Schuttkegel hervorgerufen, die einerseits aus dem Thale der Piesting, anderseits aus jenem der Schwarza herauskommen. Der Transport dieser unglaublichen Massen von Schotter geschah hauptsächlich während der auf die Tertiärzeit folgenden Diluvial-epoche, welche das Steinfeld von Wiener-Neustadt mit einer mächtigen Decke von Geröllen überschüttete. Während aber hier der Zerstörung die Verwüstung folgte, ist an anderen Stellen aus der Zersetzung und Zerreibung des Gebirges fruchtbares Materiale entstanden, der Diluviallehm oder Löß, welcher, durch Wasser und Wind fortgetragen, auf weite Strecken hin den Boden in einen reichgesegneten verwandelte. Ein Theil unserer Hauptstadt, sowie alle westlich gelegenen Vororte stehen auf Lößboden und das Marchfeld



Das kaiserliche Schloß Laxenburg.

verdankt ihm seine Fruchtbarkeit. Nicht selten finden sich in dem diluvialen Schotter abgerollt und geglättet, die Versteinerungen der Tertiärablagerungen eingestreut; dieser Umstand gilt aber als Beweis, daß auch die letzteren nach ihrer Entstehung abermals zerstört und ihr Materiale sammt den organischen Einschlüssen durch Eis und Wasser an anderen Stellen abgesetzt wurde.

Auf diluvialen Boden steht gerade gegenüber dem Eichkogel das Kaiserjochloß Laxenburg mit seiner reizenden alten Burg inmitten spiegelglatten, grünen Wassers. Mit seinen uralten Bäumen, Hainen und träumerischen Büschen und Hecken gleicht es von ferne einer Dase in den gleichförmig und eintönig dasselbe einschließenden Feldern. Unweit davon liegt eine zweite Dase, die aus Ulmen- und Eichenbeständen gebildete Fasanerie, die Guntramsdorfer Au. Zwischen ihren Durchschlägen genießt man einen reizenden Ausblick auf das Randgebirge vom Schneeberg und der Hohen Wand an bis zum Kahlen- und Leopoldsberg. Traulich gelegene Forsthäuschen beleben diese eigenthümlich einsamen und doch anheimelnden Landschaftsbilder, wie das von hohen Linden flankirte Forsthaus Weidau. Den Hintergrund deckt eine Coullisse von üppigen Weiden und Ulmen und zur

Rechten unterbricht das von grünenden Obstgärten eingerahmte Minkendorf in malerischer Weise die Aussicht auf das ferne Leithagebirge.

Die Alluvien der Flüsse und des Menschen Arbeit haben als letzte Factoren dem Boden seinen heutigen Charakter aufgedrückt. Lange vorher hat aber der Mensch diesen Boden bewohnt, wohl schon als Zeitgenosse des Mammuth, dessen Überreste wir häufig unter unseren Häusern finden. Mit Sicherheit können wir die Besiedlung des Landes der prähistorischen späteren Bronzeepoche durch zahlreiche Funde an vielen Punkten nachweisen.



Guntramsdorfer Au.

In geologischen Zeiträumen, für die uns jedes Maß fehlt, erhielt das Wiener Becken durch Zueinandergreifen ungestört waltender Naturkräfte die Gestalt seines Bodens, die Umrisse seiner Landschaft. In der geschichtlichen Zeit aber, die, je näher sie an unsere Tage heranrückt, desto klarer zu fassen uns vergönnt ist, hat der Mensch, soweit er sich die Naturkräfte dienstbar machen konnte, den Boden dieses Beckens den Zwecken geselliger Vereinigung anzueignen, der Landschaft das Gepräge seines Strebens aufzudrücken gesucht; und wenn dieses im Wechsel der Zeiten eine andere Form annahm, so liegt das eben in der Veränderlichkeit, die allem Menschlichen anhaftet.

Mit Beginn der christlichen Zeitrechnung pflanzte der Römer an der Stelle, wo das Becken von der Donau durchschnitten wird, seine siegreichen Kriegsadler auf. An des

Stromes rechtem Ufer erhoben sich seine stolzen Bauten, von ihm angelegte Straßen durchzogen das unwirthbare Steinfeld, eine davon sogar über die Gebirgsfäthel bis tief in die Alpen geföhrt, um Salz und Erz an die Donau zu schaffen. Auch die Anpflanzung der Rebe in diesem Landestheile werden wir dem römischen Einflusse zuschreiben müssen, und es ist bezeichnend für die rasche Ausbreitung dieses Zweiges der Bodencultur, daß im XII. Jahrhundert nahezu der ganze Westrand des Beckens vom Kahlenberg bis nach Bloggitz an der Sonnseite mit Weingärten besetzt war. Heute reicht der durch Klima und



Das Forsthaus Weidau.

Lage vollberechtigte Weinbau nicht über das untere Becken hinauf, aber die Weine von Klosterneuburg und Weidling, von Grinzing und dem Nußberger Gelände, von Gumpoldskirchen und Böslau wetteifern auf dem Weltmarkte mit den besten ihrer Gattung.

Soweit es die Geschichte uns darthut, begann die Culturarbeit im Wiener Becken mit jenen Mitteln, die das Christenthum an die Hand gibt, zu Ende des VIII. Jahrhunderts durch den gewaltigen Frankenkönig Karl den Großen, nachdem er die Macht der Awaren in diesem Landestheile gebrochen hatte. Ein Jahrhundert später, als die deutsche Ostmark auch von der ungarischen Herrschaft befreit war, wurde diese Culturarbeit eifrig fortgesetzt, nicht ohne Unterstützung bet- und arbeitsfreudiger Glaubensboten, die für den südlichen Theil des Beckens das Erzbisthum Salzburg, für den nördlichen das Bisthum Passau stellte.



Zu Ende des XII. Jahrhunderts sehen wir die Ränder unserer Landschaft durchwegs mit einer Reihe aufragender fester Burgen besetzt, die zunächst die Grenze zu sichern und den Bewohnern bei der friedlichen Arbeit Schutz zu bieten hatten. Viele davon stehen heute noch, zum Theil nach dem Bedürfnisse der fortschreitenden Zeit erneuert, verschönert, auch wohl mit ausgedehnten Gärten geziert, zum Theil als Ruinen zum Schmucke der Landschaft: auf der Seite gegen Ungarn die Schlösser von Bruck an der Leitha, Pottendorf, an Alter allen vorangehend Pütten und Seebenstein, im Süden des Beckens Steyersberg



Minkendorf (Münchendorf).

und Wartenstein, am westlichen Rande Pottschach, Emmerberg, Brunn am Steinfeld und Fischau, Enzesfeld, Rauheneck und Rauhenstein, Mödling und Enzersdorf-Viechtenstein.

Mit Beginn des XIII. Jahrhunderts entsteht durch die Fürsorge des vorletzten babenbergischen Landesfürsten, Leopold des Tugendhaften, die erste Stadt am Steinfeld — man nannte sie die neue Stadt — und später, nachdem sie in drangvollen Zeiten manche harte Prüfung bestanden, mit gleichem Rechte die allzeit getreue. Auch ihr Zweck war zunächst die Sicherung der Grenze, aber zugleich der Schutz des neuen Handelsweges, der von der Küste der Adria durch die Alpen und über den Semering zur Donau führte.

Die Zeit Kaiser Karls VI. und vornehmlich seiner für die innere Wohlfahrt ihrer Länder mütterlich besorgten Tochter Maria Theresia bezeichnet den Beginn größerer

industrieller Unternehmungen im Bereiche des Wiener Beckens sowie umfassender Anstalten zur Hebung der Bodencultur auf dem durch die Natur seines Bodens widerstrebenden Steinfeld. Die Gründung großer Fabriken für Metall- und Textilproducte an der Schwarza, Pütten, Leitha und Fijcha, in den Thälern der Piesting, Triesting und Schwechat fällt in ihre Zeit, ebenso die Errichtung der Ackerbaucolonie Theresienfeld und die Bewaldung eines Theiles des Steinfeldes mit Schwarzföhren.

Heute ist die Niederung zwischen den Alpen und der Donau mit einem Netz von Straßen übersponnen, welche die aufblühenden Ortschaften unter sich und mit der Kaiserstadt verbinden. Bis in das Innere der Thäler des Randgebirges zieht sich im siegenden Wettkampfe die eiserne Schiene, und das Dampfroß fördert gleich dem jüngsten Sprößling der Elektrotechnik in nie geahnten Dimensionen Leben und Verkehr. Den Triumph heimischer Technik verkündend schwingt sich aus der grünen Steiermark auf wundergleichen Kunstbauten das eiserne Band — die Semeringbahn — in das Wiener Becken, während ein Meisterwerk gleichen Ranges — die Kaiser Franz-Josef-Hochquellenwasserleitung — der heilpendenden Nymphe des Schneeberges die Thore von Wien erschlossen hat.

## Das Marchfeld.

Dort, wo die Donau zwischen dem Rahlengebirge und dem Bisamberge aus der Enge tritt, breitet sich zu beiden Seiten des Stromes eine weitgedehnte Fläche aus, rechts das sogenannte Wiener Becken, von einer Reihe von Hügeln vorgelagert, auf denen die Reichshauptstadt Wien mit ihren Vororten Raum gefunden hat, links, gleich vom Strome weg flach verlaufend das Marchfeld, vom Flusse so genannt, der dasselbe, einen Theil dieses Beckens, von Nord nach Süd durchfließt.

Abgesehen von dem links der March zu Ungarn gehörigen Theile ist das niederösterreichische Marchfeld die größte Ebene des Landes. Sie beträgt in ihrer weitesten Ausdehnung von West nach Ost (Lang-Enzersdorf—Marchmündung) nahezu 40, in ihrer Ausdehnung von Süd nach Nord mehr als 40 Kilometer, wozu noch von Stillfried aufwärts gegen Lundenburg hin ein zu Niederösterreich gehöriges Stück Marchthal von nahezu 30 Kilometer Länge gerechnet werden muß, das theilweise von den Armen und Auen der in die March fließenden Thaya besetzt ist.

Die Neigung des Bodens längs der March ist eine geringe; darum bewegt sich ihr Wasser auch bei weitem langsamer als das der anderen Nebenflüsse der Donau. Erheblicher ist die Neigung von West nach Ost, so daß z. B. Lang-Enzersdorf mehr als 24 Meter über der Stelle liegt, wo der Fluß in die Donau mündet. Inner der Fläche