

sonderes Kennzeichen der österreichischen Donaustrecke gelten. Hunderte Kilometer flußabwärts der österreichischen Grenze endlich

nimmt die Donau mit der Drau noch den ganzen Abfluß der südlichen Landesteile Österreichs in sich auf.

Erdgeschichte des Donaugebietes in Österreich

Von Dr. Rudolf Grill

Der Landschaftscharakter des Donautales ist weitgehend durch den geologischen Aufbau des jeweiligen Strombereiches bedingt. Zwischen Passau und Krems sind es die südlichen Ausläufer der Böhmisches Masse, des geologischen Untergrundes von Mühl- und Waldviertel, in deren felsige Gesteine sich der Strom eintieft, und einzelne Buchten des tertiären Alpenvorlandbeckens mit seinen tonigen, mergeligen und sandigen Absatzgesteinen bedingen die Weitungen. Nach der Querung des Alpenvorlandes unterhalb Krems, des Tullner Beckens, erreicht die Donau oberhalb von Wien den Rand der Alpen und durchsägt zuerst deren jüngsten und äußersten Bereich, die Flysch- oder Sandsteinzone. Inmitten der Wiener Pforte verursacht das kleine jungtertiäre Korneuburger Becken eine Ausweitung der Stromlandschaft. Mit dem Verlassen der Wiener Pforte betritt die Donau das große Senkungsfeld innerhalb des Alpen-Karpaten-Bogens, das im Jungtertiär angelegt wurde und in dessen Bereich die wechselnden Meere Tone, Sande und Schotter in einer Mächtigkeit bis zu 5000 m abgelagerten. Noch in der Eiszeit sind im Wiener Becken nicht unbeträchtliche Senkungsvorgänge zu verzeichnen, die zur Bildung von Schotterwannen im Bereich des damaligen Stromes führten. In einer lokalen schwachen Erdbebentätigkeit schließlich findet diese geologische Entwicklung in der Heutzeit ihren Ausklang.

In der Hainburger Pforte schließlich durchschneidet der Strom einen Ausläufer der Zentralzone des Alpen-Karpaten-Bogens, der beim Niederbruch des Wiener Beckens und der großen pannonischen Senke stehengeblieben ist.

Wir begegnen demnach längs des Stromes vielen geologischen Wesenszügen im Gesamtaufbau Österreichs; denn Böhmisches Masse, Alpen und tertiäre Becken sind die das Land bestimmenden geologischen Großeinheiten (siehe Skizze).

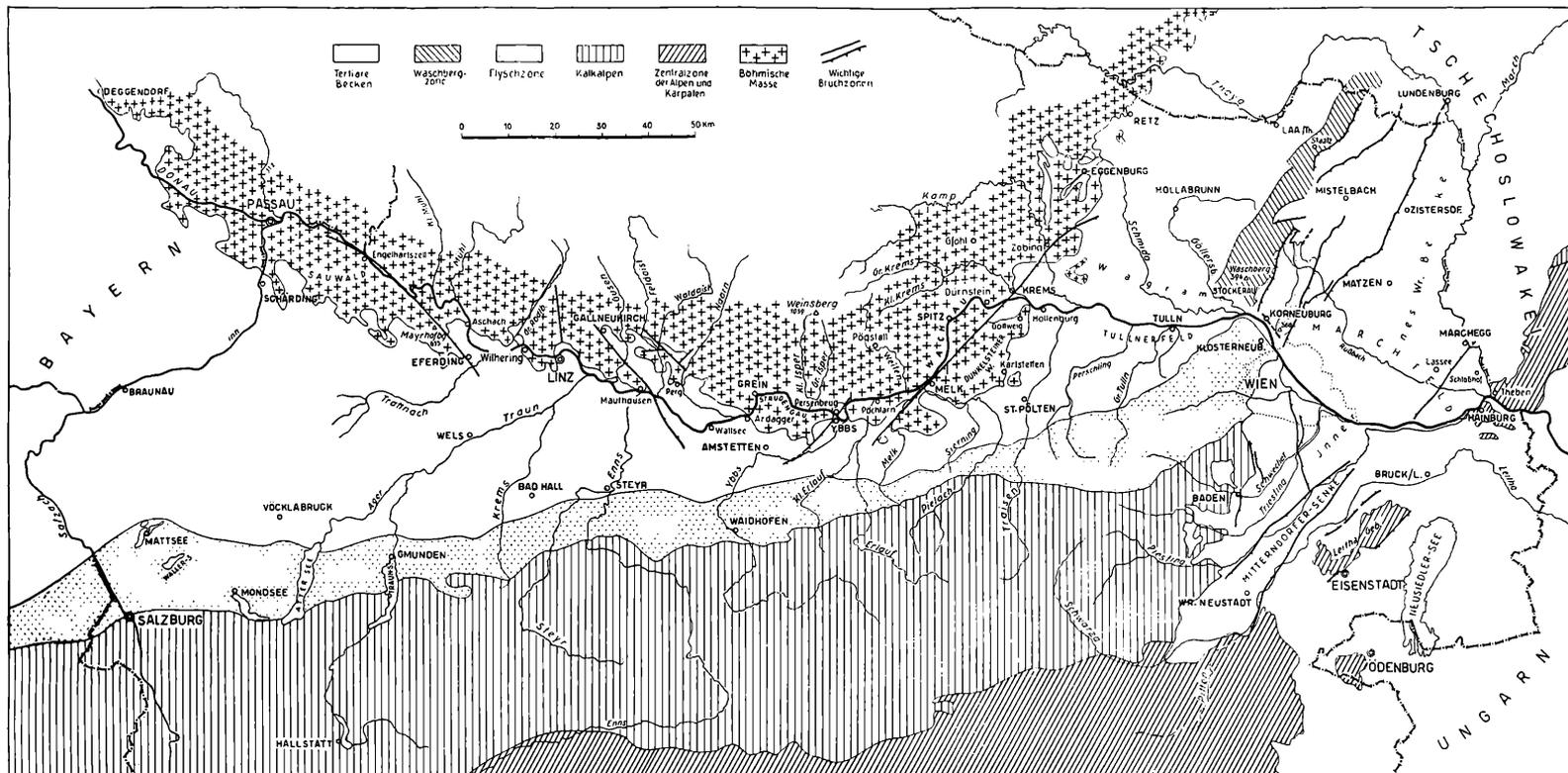
Kennzeichnung des geologischen Untergrundes der einzelnen Stromabschnitte

Die Gesteine im Bereich des Massivs

Zahlreiche, zum Teil riesige Steinbrüche in den Durchbruchsstrecken lenken die Aufmerksamkeit des Reisenden auf sich und machen ihn mit einigen Bausteinen des angrenzenden Gebirges bekannt. Im Bereich der Böhmisches Masse sind ihm Granite verschiedener Körnung vertraut. Der blaugraue, mittelkörnige Mautausener Granit wird insbesondere in der Nähe der namengebenden Ortschaft in verschiedenen Brüchen gewonnen und lieferte seinerzeit das Hauptpflastermaterial für Wien und andere Städte. Der durch seine großen, dicktafeligen Feldspate ausgezeichnete Weinsberger Granit baut nicht nur den Weinsberger Wald zwischen Mühl- und Waldviertel auf, von wo er sich südwärts in den Strudengau oberhalb und unterhalb Grein verfolgen läßt, sondern ist auch sonst in größeren oder kleineren Vorkommen verbreitet.

Diesen sauren Massengesteinen gegenüber treten basische, wie die Diorite (z. B. Dornach, SSW Grein), weit zurück.

Verbreiteter aber als die einst in der Tiefe der Erdkruste erstarrten und erst durch die Abtragung des Gebirges an die Oberfläche gelangten Schmelzflüsse sind die mannigfach verfalteten kristallinen Schiefer. Sie hauptsächlich bauen die Berge zu beiden Seiten der Stromengen zwischen Passau und Krems und das übrige Mühl- und Waldviertel auf. Ihre außerordentlich bunte Zusammensetzung ergibt sich aus der Vielfalt des Ausgangsmaterials, einstigen Absatz- und Massengesteinen, die in der Tiefe der Erdkruste bei der Gebirgsbildung einen neuen Mineralbestand und ein anderes Gefüge erhielten. Es bildeten sich z. B. die Schiefer- und Cordieritgneise, wie wir sie unter anderem im Sauwald in Oberösterreich und im östlichen Nibelungengau antreffen, aus ehemaligen Ton-



Geologische Kartenskizze des Donaugebietes in Österreich

schiefern altpaläozoischen oder vorpaläozoischen Alters; in den Marmoren, wie sie bei Spitz in der Wachau in den Donaubereich hereinstreichen, erkennt man ehemalige Kalke und in den Quarziten ehemalige Sandsteine. Graphitschiefer, die Grundlage des seinerzeitigen Bergbaues bei Herzogsdorf in Oberösterreich oder des bestehenden von Mühldorf bei Spitz in Niederösterreich, gehen auf ehemalige Kohlschiefer zurück, während die im Dunkelsteiner Wald weit verbreiteten Granulite, wie sie in riesigen Steinbrüchen bei Meidling im Tale hauptsächlich als hochwertiges Beschotterungsmaterial gewonnen werden, wahrscheinlich aplitische Granite als Ausgangsmaterial haben. Die Amphibolite haben sich größtenteils aus Gabbro und Dioriten gebildet. Die meisten kristallinen Schiefer sind das Produkt mehrmaliger Metamorphose, und bedeutende Stoffverschiebungen gingen mit dem Eindringen jüngerer, so auch der eingangs genannten Erstarrungsgesteine vor sich. Durch Stoffaustausch bildeten sich Mischgesteine, wie die im oberösterreichischen Donaubereich weit verbreiteten Perlgnese (nach den perlenförmigen Feldspäten, Urfahrwänd bei Linz z. B.) und der Gföhler Gneis in Niederösterreich (nach dem Orte Gföhl, NW Krems, benannt), der im Nibelungengau, also zwischen Ybbs und Melk, und in der Wachau, so etwa um Dürnstein, verbreitet ist.

Die Gesteine in den Durchbruchsstrecken durch die Alpenausläufer

In noch eindrucksvollere Weise als im Bereich des Kristallins vermitteln ausgedehnte Steinbrüche in der Wiener und der Hainburger Pforte einen ersten Eindruck vom Aufbau des Gebirges. Bei Höflein an der Donau am Eingang der Wiener Pforte sind es mächtige, meist dickbankige, nach S einfallende Sandsteine, die nach der Ruine Greifenstein als Greifensteiner Sandstein bezeichnet werden. Nach den Fossil einschlüssen, vorwiegend den Nummuliten, hat er alttertiäres Alter. Hauptsächlich wird er für die Strom-Uferbauten gewonnen. Nach Klosterneuburg aber sind an den Steiflanken des Leopoldsberges und am gegenüberliegenden Bisamberg mächtige Schichtstöße von Mergelstein, Kalksandstein und Tonschiefer aufgeschlossen, deren mergelige Partien einst auch zur Zementerzeugung herangezogen wurden. Das Einfallen wechselt zufolge der Faltung stark. Durch Fossilfunde ist das Alter als Oberkreide (Kahlenberger Schichten) belegt.

In der Hainburger Pforte schließlich nehmen die kahlen, vorwiegend aus Kalken und Dolomiten der Trias aufgebauten Berge am rechten Stromufer (Hundsberg, Braunsberg u. a.) den Blick des Reisenden gefangen. Granit und kristalline Schiefer finden sich in der geologischen Unterlagerung dieser Absatzgesteine und sie bauen den größten Teil der reich bewaldeten Uferberge am linken Stromufer unterhalb von Theben auf sowie das Gebiet im SO von Wolfsthal.

Die Gesteine in den tertiären Becken

Wo der Strom im Bereich der jungen, von den gebirgsbildenden Bewegungen nur mehr wenig betroffenen tertiären Becken pendelt, sind eindrucksvolle Aufschlüsse im allgemeinen spärlich. In den Randgebieten des Eferdinger und des Linzer Beckens sind Gruben in den weißen Linzer Sanden nicht selten.

Abseits der ehemaligen Küste wurden mit zunehmender Tiefe im Meere tonige und mergelige Schichten abgelagert, die nach einem oberösterreichischen Lokalausdruck als Schlier bezeichnet werden. Er bildet die Hauptfüllung des im älteren Tertiär angelegten Alpenvorlandtrog, der nach den neueren Erdölforschungen bis zu 4000 m tief ist.

Bei Durchfeuchtung neigt der Schlier, wie alle tonigen Sedimente, zu Rutschungen und diese sind auch im Bereich der vom Strom durchflossenen Tertiärbuchten am Südrand der Böhmisches Masse reichlich vorhanden und zeugen damit vom Aufbau des Untergrundes.

Wo sich die Stromebene im Kremser Trichter zum Kremser bzw. Tullner Feld ausweitet, folgt rechtsseitig nach dem Göttweiger Granulitrücken oberhalb Hollenburg ein auffälliger Höhenzug, markiert unter anderem durch die Wetterkreuzkirche, der sich zum größten Teil aus Konglomerat aufbaut mit Tegeleinlagerungen, die zu verbreiteten Rutschungen Anlaß geben. Nach Fossil einschlüssen (Foraminiferen und andere Mikrofaunenelemente) liegt in diesem Hollenburg-Karlstettener Konglomerat eine Einschüttung eines Traisenvorläufers in das jungmiozäne (tortonische) Meer vor, dessen Westgrenze ungefähr am Massivrand lag. Das Konglomerat ist auch links der heutigen Donaufurche in den zum Teil felsigen, vielfach allerdings von Löß verkleideten Hängen des Saubühels und Gobelsberges entwickelt.

Im weiteren Verlauf verwehrt die breite Stromebene im Tullner Becken Einblick in den

tertiären Untergrund, und nur aus vereinzelten Aufschlüssen durch Baggerarbeiten und gelegentliche Bohrungen weiß man, daß sich der Untergrund der Donau in diesem Bereich aus mittelmiozänen (helvetischen) Tonmergeln und Sanden, wie das zu beiden Seiten angrenzende Hügelland, aufbaut. Auffälligere Bergformen treten erst bei Annäherung an die Wiener Pforte an die Stromterrassen heran, der Waschberg bei Stockerau und der durch eine Kapelle weithin markierte, 407 m hohe Michelberg. Untereozäne Nummulitenkalke, die ihrerseits auf die Auspitzer Mergel aufgeschoben sind, bedingen die markanten Bergformen. Die „Waschbergzone“ ist bereits ein karpatisches Element, das sich nordwärts der Donau zwischen das eigentliche Alpen-Karpaten-Vorlandbecken und die Flyschausläufer einschiebt und über die auffälligen niederösterreichisch-mährischen Inselberge (Leiser Berge, Staatzer Klippe, Falkensteiner Berge, Pollauer Berge) sich in das Auspitzer Hügelland und den Steinitzer Wald fortsetzt.

Wo der Strom zwischen Wiener Pforte und Hainburger Pforte, nach rechts drängend, ältere, höher gelegene Terrassen unterschneidet, ist deren Tegelsockel über weite Erstreckung aufgeschlossen und gewährt Einblick in die jungtertiäre Füllung des inneralpinen Wiener Beckens. Über Absätzen eines Meeres mit normalem Salzgehalt (Torton) folgen solche eines Brackwassermeeres (Sarmat) und schließlich halbbrackische sowie limnisch-fluviatile Sedimente (Pannon). In den letztgenannten zeichnet sich die Verlandung des Beckens ab. Die älteren Schichtglieder streichen am Beckenrand aus, die jüngeren nehmen die Beckenmitte ein.

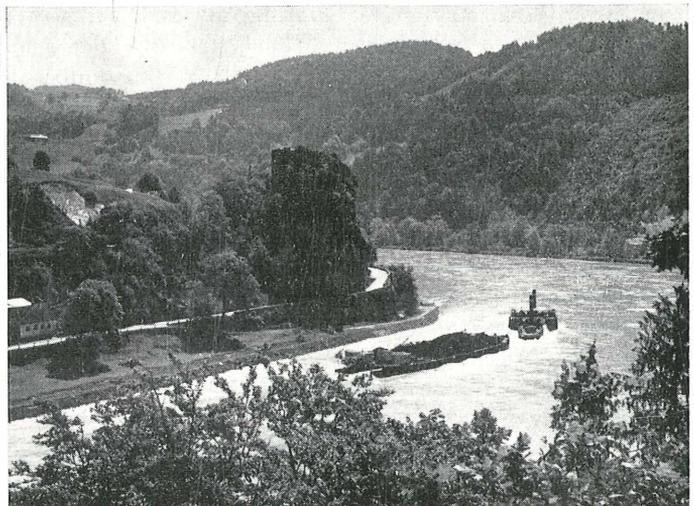
Das Werden der heutigen Donaulandschaft

Nach dem Rückzug des Meeres aus dem Bereich des heutigen Alpenvorlandes und des Wiener Beckens nahmen die Flüsse ihren Weg über das neugebildete Land, sie schnitten sich in dieses stellenweise ein bzw. bildeten breite, meist von Schottern bedeckte Terrassen, entsprechend dem schrittweise sinkenden Erosionsspiegel. Die höher gelegenen älteren Schotterfluren weisen im allgemeinen eine flächenhaftere

Verbreitung auf als die jungen, tief gelegenen, die auf die Nachbarschaft der heutigen Flüsse sich beschränken. In den Durchbruchstätern allerdings fehlt es vielfach an solchen Daten; es kam hier entweder gar nicht zur Anlage von Terrassen oder diese wurden nachträglich wieder zerstört. Es ist daher nicht immer leicht, die Terrassenfolge eines bestimmten Stromabschnittes mit dem benachbarten zu vergleichen, zumal auch jeder Abschnitt bestimmte lokale Entwicklungsfaktoren erkennen läßt. So konnte z. B. im österreichischen Abschnitt der Donau die Gleichsetzung der pleistozänen Terrassenabfolge oberhalb und unterhalb der Wachau noch nicht restlos befriedigend durchgeführt werden.

Auch in der geologischen Geschichte des Donaustromes werden die Daten rückwärtschauend zunehmend dürftiger, und wenn die Eiszeit noch ihre zahlreichen Wirkungen deutlich hinterlassen hat, so liegen aus den vorangegangenen Formationen viel weniger Anhaltspunkte vor.

Eine bedeutende Aufschüttung eines unterpliozänen Vorläufers der Donau liegt in dem etwa 360 m hoch gelegenen Hollabrunner Schotterfächer im westlichen Weinviertel vor. Dieser Vorläufer dürfte wohl bei Krems aus der heutigen Wachau ausgetreten sein, floß aber von hier gegen NO und mündete nördlich der Leiser Berge, im Bereich der heutigen Zayafurche, in das pannonische Binnenmeer des Wiener Beckens. Erst nach dem Rückzug dieses Restmeeres konnte die Donau ihren Weg über das Wiener Becken nehmen; sie wuchs etappenweise ent-



Blick von der Insel Wörth auf die Donau und Ruine Werfenstein, N.-Ö.

sprechend dem sich zurückziehenden Meere in östlicher Richtung.

Zumindest für die Wachau aber weiß man, daß die Anlage dieses Flußtales wesentlich über das Unterpliozän zurückgeht.

Im Reisperbachgraben bei Stein, in Weissenkirchen und beim Friedhof hinter dem Tausendeimerberg in Spitz wurden marine fossilführende Tegel von mittelmiozänem (tortonischem) Alter gefunden. Die Furche der unteren Wachau ist demnach mit Sicherheit schon vortortonisch angelegt, wahrscheinlich aber schon voroberoligozän, da Reste von oberoligozänen Linzer und Melker Sanden in zahlreichen vergleichbaren Formen des Massivsüdrandes gefunden wurden. Ein altes Relief wurde durch die oligozänen und miozänen Meerestransgressionen mehrfach verschüttet und durch nachfolgende Erosion wieder exhumiert. Teilstücke wurden in den schließlichen Donaulauf eingebaut, andere Furchen sind heute nicht mehr einheitlich entwässert, wie der etwa von Spitz über Raxendorf-Pöggstall-Laimbach streichende Talzug, der offensichtlich die alte Form der unteren Wachau flußaufwärts fortsetzt. Andere Formen wurden überhaupt funktionslos oder sind erst teilweise exhumiert, wie die Furche östlich unterhalb des Stiftes Göttweig, die von der Bundesstraße benützt wird. Wiederliegt hier tortonischer Tegel dem granulitischen Untergrund auf.

Aus der oberen Wachau kennt man bislang keine Tertiärfunde, aber es ist kaum zweifelhaft, daß zumindest einzelne Teilstücke ebenfalls alt angelegt sind. Daß der Stromabschnitt Ybbs-Melk durchaus einer alten Rinne folgt, ist durch die in den Geländefurchen festgestellten Melker Sande erwiesen. Selbst die in etwa 40 m über dem Strom hinziehende, bis Grimsing am Beginn der Wachau verfolgbare Felsterrasse ist eine wieder aufgedeckte alte Form, denn bei Kleinpöchlarn lagern auf ihr Melker Sande. Bergwärts sind weitere Stufen zu erkennen, und Maria-Taferl, der Klosterberg und Henzing treten als alte Umlaufberge heraus.

Im einzelnen ist durch die neueren Kartierungen des Grundgebirges erwiesen, daß die Stromstücke vielfach Linien folgen, die im Aufbau des Gebirges vorgezeichnet sind.

Größere Störungen, die dem starren Grundgebirge als Auswirkung des jungen Alpenanschlusses aufgeprägt wurden, und Klufthängen wiesen dem fließenden Wasser die Richtung geringsten Widerstandes. In der Wachau sind SW-NO ziehende Brüche besonders bedeutungsvoll und im Bereich der Strecke

Passau-Aschach, wo der Strom in der Schlägener Schlinge sogar gegenläufig wird, folgt die Donau dem NW-SO streichenden Herzynischen Donaubruch. Von hier weiter gegen SO ist eine alte Talfurche mit dem Fadinger Sattel an diese Störung gebunden, die schließlich von Hilkering bis gegen Eferding als freie Bruchstufe das Kristallin des Mayrhofergrückens gegen das Tertiär des Eferdinger Beckens begrenzt. Keinesfalls also ist das Donautal oberhalb Aschach das Produkt einer einfachen Epigenese¹⁾, wie man in älterer Zeit annahm. In solchem Fall pendelte der Fluß ursprünglich auf jüngeren, z. B. tertiären weichen Deckschichten und wird durch die Tiefenerosion, die Hand in Hand mit der allgemeinen Ausräumung geht, ein im Felsgestein Gefangener, in seinen Schlingen das eingravierte Abbild eines unter ganz anderen Bedingungen gestalteten Weges präsentierend.

Nicht weniger verwickelt stellt sich das Bild der Wiener und der Hainburger Pforte dar. Auch in diese Durchbruchstäler sind ältere Formen eingegangen, und Störungslinien kommt in der Gesamtanlage eine nicht unwesentliche Bedeutung zu. Auf der so markanten, in 360 m Seehöhe gelegenen Ebenheit des Bisamberges, der rechts der Donau die Nußbergterrasse entspricht, liegen dem Flyschuntergrund Reste mariner Schotter auf, die sehr deutlich auf eine tortonische Anlage dieser Strandplattform hinweisen, über welche später die Donau ins Wiener Becken fließen konnte. Der Donaubruch, der das Korneuburger Becken im Süden begrenzt, wies dem Strom seinen neuen Weg. Daß die Hainburger Pforte eine exhumierte alte Form ist, wird durch das Vorkommen sarmatischer Schichten auf Kristallin W Wolfsthal in rund 10 m über dem heutigen Talboden wahrscheinlich gemacht. Das NW-SO verlaufende Talstück unterhalb Thebens dürfte sich dabei an einen gleichgerichteten Verwurf knüpfen, der in seiner nordwestlichen Verlängerung die Schloßhofer Platte im NO begrenzt.

In der reichen Terrassenfolge, wie sie vorwiegend im Bereich der tertiären Becken entlang des Stromes und seiner Nebenflüsse zur Entwicklung kam, ist der Gang der jungen Ausräumung im einzelnen festgehalten und unvermerkt geleiten uns die jüngeren Terrassen zur Jetztzeit herüber. Man stellte früher die hochgelegenen fluviatilen Aufschüttungsterrassen, wie z. B. die Laaer-Berg-Terrasse (90 m über dem Strom) und die Arsenalterrasse (50 m über

¹⁾ Talbildung eines Flusses auf einer das ältere Talrelief verhüllenden Sedimentdecke.

dem Strom), in Wien ins Oberpliozän, doch werden auch sie heute, entsprechend einer revidierten Grenzziehung Pliozän-Quartär, ins Quartär gereiht. Weite Schotterfluren bringen Kunde von den vier großen Eiszeiten des Altquartärs in unserem Alpengebiet, die nach süddeutschen Flüssen als Günz-, Mindel-, Riß- und Würmeiszeit bezeichnet werden. Von den vielfach weit im Vorland draußen gelegenen Gletscherenden ausgehend, begleiten die „fluvio-glazialen“ Schotter die Schmelzwässer der Flüsse und werden als ältere und jüngere Deckenschotter, wegen ihrer mehr flächenhaften Verbreitung, sowie als Hochterrasse und Niederterrasse bezeichnet, die auf die Nachbarschaft der großen Flüsse beschränkt sind.

Vielfach werden die Terrassen — die Niederterrasse ausgenommen — von Löß bedeckt. Dieser wurde in den einzelnen Eiszeiten aus den breiten Flußniederungen als feiner Staub ausgeblasen und auf weite Strecken verfrachtet und schließlich auf den jeweils schon existierenden Terrassen der vorangegangenen Eiszeit bzw. im benachbarten Hügelland in Mächtigkeiten von gelegentlich bis zu 30 m abgelagert. Er bedingt über weite Erstreckung die Fruchtbarkeit des Landes. Löss verschiedener Eiszeiten sind solcherart vielfach auch übereinander zur Ablagerung gelangt, nicht selten getrennt durch lehmige Einschaltungen („Leimenzonen“) und fossilen Humus, die Zeugnis von den wärmeren Zwischeneiszeiten ablegen. Der Mensch jagte in der Lößsteppe nach dem Wild, wie uns z. B. die vorgeschichtlichen Funde der Aurignacienkultur im würmeiszeitlichen Löß von Krems dartun.

Als Alluvium schließlich begleiten die Anschwemmungen aus der geologischen Jetztzeit die Flüsse in wechselnder Breite, ihrerseits aber auch vielfach in Teilfelder geringen Höhenunterschiedes zerlegt, von denen im allgemeinen nur mehr die jüngsten von den Hochwässern erreicht werden.

Breite alluviale Fluren sind im Eferdinger Becken zu beiden Seiten des Stromes entwickelt, ihrerseits gesäumt von Niederterrassenfeldern, bis an deren Ränder das Hochwasser der Donau des Jahres 1899 gereicht hatte (+907 cm über Pegelnul-Linz). Aus dem Strombett unterhalb Aschachs ragende riesige Granitblöcke bilden das Aschacher Kachlet. Die großen Granitblöcke des Brandstätter Kachlets weiter unterhalb haben sich von einer Untergrundauftragung von Mauthausener Granit losgelöst.

Nach der Durchbruchsstrecke durch das Grundgebirge zwischen Wilhering und Linz, mit

nur schmalen Terrassenleisten, sind zwischen Linz und Mauthausen und im Machland zwischen Mauthausen und Ardagger seitlich der breiten Zone der rezenten Mäander auch wieder einige höhere alluviale Schotterfluren ausgebildet, auf die rechtsseitig unterhalb Linz das breite jung-eiszeitliche Niederterrassenfeld folgt, unterbrochen durch die Pforten der Flüsse Traun und Enns, die ihrerseits von einer reichen Terrassenfolge begleitet werden. Die Deckenschotterriedel der Traun-Enns-Platte erheben sich schließlich über der Niederflur und östlich der Enns bildet die Enns-Ybbs-Platte die rechtsseitige Begrenzung der Stromebene. Die Granitauftragung von Wallsee wird vom Strom bogenförmig angelegt.

Eine reiche Terrassenschotterfolge ist wieder rings um den Kremser Trichter nach dem Austritt des Stromes aus der Wachau entwickelt. Über dem Niederterrassenfeld erhebt sich linksseitig auf einem Sockel von Hollenburg-Karlstettener Konglomerat die breite Kremsfeldterrasse in 120 bis 130 m relativer Höhe. Der die Abhänge in vielfach bedeutender Mächtigkeit bedeckende Lößmantel führt hier zu einer der schönsten Lößlandschaften Österreichs. Auf den in großer Zahl künstlich angelegten Terrassen wird der Weinbau betrieben. Das Alter der Kremsfeldschotter ist durch den Fund eines Backenzahnes von *Elephas planifrons* als Ältestpleistozän gesichert. Im Gegensatz zum noch höher gelegenen unterpliozänen Hollabrunner Schotterkegel wurden die Kremsfeldschotter von einer bereits in Richtung des heutigen Stromes fließenden Donau abgelagert.

Östlich des Kampflusses wird die Niederflur im Norden vom Wagram begrenzt, der bis gegen Stockerau verläuft. Mit diesem landschaftlich sehr markanten Steilrand hebt sich eine lößbedeckte Deckenschotterterrasse heraus, in etwa 30 m Höhe über dem Strom gelegen.

Rechtsseitig grenzt die Niederflur, das Tullner Feld, unmittelbar an das tertiäre Hügelland des Tullner Beckens. Wieder ist eine deutliche Staffelung vorhanden und im Bereich des jüngsten Teilfeldes, der Austufe, zieht der Strom seine Mäander.

Oberhalb von Stockerau sind wieder altpleistozäne Schotterfluren entwickelt in 50 und 65 m über dem Strom, die sich unschwer mit entsprechenden Terrassen östlich der Wiener Pforte in Zusammenhang bringen lassen, der Arsenalterrasse und Wienerbergterrasse, über denen noch die in 90 m relativer Höhe gelegene Laaer-Berg-Terrasse folgt. Das erstgenannte Niveau zieht ostwärts durch die breite Brucker Pforte

in den pannonischen Raum, von einer Donau kündend, die noch nicht die Hainburger Pforte benützte.

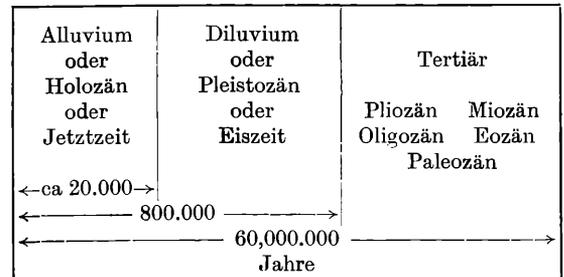
Tiefer als die genannten, neuerdings wieder sehr eingehend studierten und in ihrer Altersstellung durch Säugetierfunde erhärteten altpleistozänen Schotterkörper liegt unter anderem die jüngerpleistozäne Stadtterrasse, mit der Wiener Innenstadt, die der breiten Gänsersdorfer Terrasse im nördlichen Marchfeld links des Stromes entspricht. Prachtvolle, verbreitete Froststauchungen weisen darauf hin, daß die Flur älter als letzteiszeitlich ist. Der von Stammersdorf über Deutsch-Wagram, Markgrafneusiedl, Untersiebenbrunn ziehende Kleine Wagram begrenzt diese Flur im Süden gegen die Praterterrasse, die nur einige Meter über dem Strom liegt. Sie wurde früher als alluvial angesprochen, doch haben neuere Fossilfunde das eiszeitliche Alter der Schotter erwiesen. Die Wirkungen des Stromes in der geologischen Gegenwart sind im wesentlichen auf den Bereich der heutigen Austufe beschränkt.

Wesentlich ist, daß die Schotter der Praterterrasse örtlich sehr verschieden mächtig sind. Im Gegensatz zu den Schottern der Stromebene des Tullner und Kremser Feldes, die eine ziemlich konstante Mächtigkeit um 8 m aufweisen, erreichen im Bereich der Praterterrasse des Marchfeldes die Flußablagerungen in einzelnen, an Bruchlinien geknüpften Wannen ungleich größere Stärken. Am ausgeprägtesten ist die SW-NO streichende Senke von Lasseer mit einer Schotterfüllung von über 100 m. In der breiten Senke von Markgrafneusiedl-Obersiebenbrunn-Glinzendorf-Leopoldsdorf sind Schottermächtig-

keiten von 88 m nachgewiesen. Auf der Grundlage von etwa 750 Flachbohrungen, die hauptsächlich im Zuge der Erdölsuche ausgeführt wurden, konnte der genaue Verlauf der einzelnen Wannen, die im Hinblick auf ihren Grundwasserinhalt auch von großem praktischem Interesse sind, konstruiert werden. Gegen die Donau zu heben beide Wannen aus, und es wurden im engeren Bereich des Stromes Schottermächtigkeiten bis höchstens 25 m beobachtet. Deutlich ist aber im SW-NO streichenden Stromstück bei Haslau diejenige Störung angedeutet, an der sich im NO die Lasseer Wanne absenkt, während im SW die große Mitterndorfer Senke, mit bedeutenden Grundwasservorräten, an sie gebunden ist.

Viele der geologischen Gegebenheiten längs des Stromes sind nicht zuletzt von entscheidender Bedeutung für den Kraftwerksbau, mit dem der Mensch eine Kette von Seen schafft. Wie er durch die Uferverbauung der Wirkung des fließenden Wassers eine bestimmte Richtung gibt, greift er so in noch größerem Maße durch die Kraftwerksstufen seinerseits in das heutzeitliche Geschehen ein.

Neuzeit der Erdgeschichte



Donaugold

Von Dr. Friedrich Bachmayer

Schon seit langer Zeit ist bekannt, daß die Schotter und Sandablagerungen vieler Flüsse Gold enthalten. Auch die Donau gehört zu jenen Flüssen, die goldführend sind, und vermutlich haben bereits die Kelten Donaugold gewonnen, sichere Belege stammen allerdings erst aus dem 10. Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Das Gold wurde auf ganz einfache Weise durch Waschen gewonnen, doch stand die Tätigkeit des Goldwaschens schon damals unter strenger behördlicher Aufsicht und war an eine Lizenz gebunden.

Die Technik des Goldwaschens blieb durch viele Jahrhunderte beinahe unverändert. Hatte der Goldsucher eine Stelle entdeckt, die eine lohnende Ausbeute versprach, so stellte er ein ungefähr 2 m langes und $\frac{1}{2}$ m breites Brett, das an den beiden Längsseiten eine emporragende Randleiste trug, auf zwei Holzböcken schräg auf. Die Neigung des Brettes wurde auf Grund der Erfahrung bemessen. Das Brett wurde mit einem haarigen Wolltuch bedeckt oder mit zahlreichen Querriefen versehen. Darüber kam

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [1959_11-12](#)

Autor(en)/Author(s): Grill Rudolf

Artikel/Article: [Erdgeschichte des Donaugebietes in Österreich. 170-176](#)