Das untere Pielachthal, ein Beispiel eines epigenetischen Durchbruchthales.

Von Prof. Dr. **Roman Hödl.**

Das Alpenvorland, das sich in wechselnder Breite von der Schweiz über Bayern, Oberösterreich und den westlichen Theil Niederösterreichs bis Greifenstein an der Donau hereinzieht, wo dasselbe sein östliches Ende erreicht, wird in der Gegend zwischen Erlauf und Traisen auf ein ganz schmales Band von 10 *km* Breite eingeschnürt. [1]) In der Gegend von Kilb beträgt die Breite gar nur 7 *km*. So nahe reichen die Ausläufer des böhmischen Massivs und der Alpen aneinander.

Im allgemeinen bildet die Donau die Grenze zwischen dem böhmischen Massiv und dem Alpenvorland. An vielen Stellen tritt jedoch das böhmische Massiv auf das rechte Ufer der Donau über. So begleiten auch vom Greiner Durchbruch abwärts bis zum Eingang der Wachau das Donauthal auf dem rechten Ufer Höhen, welche ihrer geologischen Zusammensetzung nach dem böhmischen Massiv angehören, — die bedeutendste unter diesen Erhebungen ist der Hiesberg südlich von Melk. In dem in Rede stehenden Gebiete ist jedoch die Donau keineswegs vom Alpenvorland abgeschlossen, sondern dieses reicht an den rechtsseitigen Nebenflüssen der Donau, welche den Urgebirgsrücken durchbrechen, lappenförmig bis zur Donau, welche hier in einem breiten Thal dahinfließt. Namentlich die Flüsse Ybbs, Erlauf und Pielach sind bis zur Mündung von den Ablagerungen des Alpenvorlandes begleitet, welche dann wieder an der Donau selbst in Zusammenhang stehen. Es tauchen eben die krystallinischen Berge südlich von der Donau inselartig aus dem Alpenvorlande auf.

Einen sehr lehrreichen Überblick über diese Verhältnisse gewährt der Hiesberg, der sich auf 558 *m* Meereshöhe erhebt und infolge dessen die Umgebung von Melk und der Pielachmündung beherrscht. Im Süden ziehen die Alpen mit ihren zackigen Formen vorbei, in ihren Vorbergen sich auf wenige Kilometer nähernd. Vor ihnen liegt das hügelige Alpenvorland. Im Norden streift der Blick ein gutes Stück des Donauthales, jenseits desselben erheben sich die gerundeten Formen des böhmischen Massivs, unter denen Ostrong und

[1]) Dr. Albrecht Penck, „Das österreichische Alpenvorland", Schriften des Vereines zur Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, XXX. Bd., 1889/90, S. 396, 397.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Jauerling eine dominierende Stellung einnehmen. Auch diesseits der Donau bemerken wir sanfte, meist bewaldete Bergformen, welche aus dem hügeligen Vorland herausragen und dem Massiv angehören, wie denn auch unser Standpunkt demselben zuzurechnen ist. Den Eingang in die Wachau beherrscht das auf steiler Felsterrasse gelegene Stift Melk. Im Nordosten breitet sich vor dem Plateau von Gansbach und dem Dunkelsteiner Wald ein flaches Becken mit dem Markt Loosdorf aus. Die engere Begrenzung desselben bilden die Hub, die Ausläufer des Prackersberges, die Höhen der Lochau, die Hügel um Seeben, der Waidaberg und die Ausläufer des Hiesberges selbst. Gegen Westen findet es einen Abschluss durch einen schmalen, langgestreckten, von einem Plateau gekrönten Berg von 300 *m* Höhe — nur im Westen senkt er sich auf 286 *m* — den Wachberg, der ganz seltsam in die Thalung zwischen Hiesberg und Prackersberg eingebettet erscheint. Er sperrt das Becken vom Donauthal ab. Die weißgelbe Farbe der Aufschlüsse, die uns auf demselben entgegenleuchten, deutet schon an, dass der Wachberg aus ganz anderem Material besteht als die Berge nördlich und südlich von ihm, — es ist feiner weißer Sand. Das Becken findet seine Entwässerung durch die Pielach, welche in einem engen Felsenthal der Donau zueilt. Gegen Osten ist es geöffnet durch eine Thalung zwischen der Lochau und den Höhen von Seeben, welche von der Reichsstraße und der Bahnlinie der Westbahn durchzogen wird. Bei flüchtigem Blick würde man vermuthen, dass aus dieser Thalung die Pielach in das Becken eintrete. Eine genauere Beobachtung lässt uns jedoch den Eintritt aus einem schmalen engen Thale erkennen, welches die Lochau vom dahinterliegenden Urgebirge abschnürt. Es drängt sich hier die Frage auf, warum wohl die Pielach in einem engen Felsenthal in hartem Gestein zwischen Lochau und Osterburger Leite ihren Weg gesucht hat, wenn südlich davon ein viel bequemerer vorhanden ist, den auch unsere Verkehrslinien verfolgen (vgl. die Abbildung), ferner, warum sie bei der Mündung wieder den Weg durch das harte Gestein gewählt hat, während eine halbe Stunde südlich davon Schichten von Sand zu durchfurchen gewesen wären.

Wenn wir berücksichtigen, dass der Wachberg (300 *m* Meereshöhe) sich nur 94 *m* über den Spiegel der Donau erhebt und die Thalung zwischen dem Urgebirge und Alpenvorland von Melk bis St. Pölten die Höhe von 300 *m* nirgends erreicht, so kommen wir wohl gar zu der Frage, ob denn die Donau nicht vormals diesen Thalzug benützt hat, um ihr Gewässer, dem Tullner Feld zuzuführen, oder ob die hydrographischen Verhältnisse von Donau, Pielach und Traisen immer denen von heute gleich oder ähnlich waren.

Bevor ich zur Beantwortung dieser Fragen schreite, komme ich der angenehmen Pflicht nach, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Penck, welcher die Anregung zur vorliegenden Studie gab, sowie Herrn Dr. O. Abel für gütige Rathschläge während der Bearbeitung derselben meinen verbindlichsten Dank zu sagen.

* * *

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

A. Tertiäres Thalsystem.

Die Gegend von Melk über Loosdorf nach Prinzersdorf ist reich an Material, dessen Studium uns diese Fragen beantworten lässt. Der Hiesberg gehört, wie schon erwähnt wurde, dem Urgebirge an und besteht in seinem westlichen Theile bei Zelking aus Granit, in seinem größeren östlichen Theile aus Gneis, welcher von schmalen nordsüdlich gerichteten Lagen von Hornblendeschiefer und körnigem Kalk durchzogen ist. Der östlichste Ausläufer ist der Waidaberg (436 *m*) südlich von Loosdorf. Die Grenze des Urgebirges gegen die jüngeren Bildungen und das Pielachgebiet zu lässt sich bezeichnen durch eine Linie von Lebersdorf über die Ruine Sichtenberg, Schloss Schallaburg nach Pöverding. Die Berge nördlich vom Pielachthal, sowie die Lochau bestehen ebenfalls aus Urgestein. Hier treten besonders Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer, sowie Gneis hervor, ferner Gänge von körnigem Kalk. Die Grenze gegen die jungen Bildungen verläuft im allgemeinen von Haunoldstein über Loosdorf, Albrechtsberg, Neubach und Pielach zur Herrnmühle. Es muss jedoch gleich hier bemerkt werden, dass sowohl auf dem südlichen, als auch auf dem nördlichen Urgebirgscomplexe junge Bildungen auf- oder angelagert sind, die das Urgebirge stellenweise verdecken.

Die dazwischen liegende, mit jungen Bildungen ausgefüllte Thalung hat eine Breite, welche zwischen 3 und 4 *km* schwankt. Aber auch hier überzeugen uns einzelne Aufschlüsse, dass das Urgebirge nicht allzu tief unter den jüngeren Schichten liegt. Denn dasselbe ist aufgeschlossen an einem terrassenförmigen, gegen Nordost gerichteten Ausläufer des Wachberges (Hornblendeschiefer) und beim Höpfenbühel, der durch die Bahn vom Wachberg abgeschnitten wird und auf seinem Rücken die Reichsstraße trägt. An der Stelle, wo ihn die Pielach bespült, ist Hornblendeschiefer aufgeschlossen, und zwar bis zum oberen Rande des Hügels. [2]) Das Urgebirge steht ferner an bei Spielberg und begleitet die Pielach in der Strecke von der Herrnmühle bis zur Mündung in die Donau.

Die Schichten, welche zwischen den südlichen und nördlichen Urgebirgsmassen eingelagert sind, gehören den jüngsten geologischen Bildungen an, sie stammen aus der Tertiär- und Quartärzeit.

Der Wachberg ist an seinen Abhängen an mehreren Stellen aufgeschlossen; zahlreiche Keller sind in denselben gegraben, und sein Sand wird in Ziegeleien und beim Hausbau verwendet.

Ferner wird er von der Westbahn in einem Tunnel durchfahren, der allerdings ausgemauert ist, und der schon erwähnte Höpfenbühel wird durch einen tiefen Eisenbahneinschnitt vom eigentlichen Wachberg getrennt. Im unteren Theile dieses Einschnittes liegen an den Gehängen zahlreiche Schalen von Ostrea fimbrioides, und Grabungen fördern einen mageren blaugrauen, sandigen Tegel mit Cerithium margaritaceum. Diese Schichten reichen bis circa 4 *m* über das Bahnniveau. Sie werden überlagert von einem weißen bis

---

[2]) Aus der Specialkarte 1 : 75000, Zone 13, Col. XIII, St. Pölten, ist wegen des kleinen Maßstabes die Situation schwer zu entnehmen; dagegen zeigt die Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000, Zone 13, Col. XIII N. W., die Verhältnisse sehr genau.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

gelben fossilleeren Sand. Aus letzterem besteht auch der ganze Wachberg. Das Liegende ist sonst nirgends zu bemerken. Die Mächtigkeit des Sandes, soweit er zutage tritt, beträgt 70 *m*. Rechts vom Osteingange des Tunnels sind in dem Sande große Kugeln von dunkelrostbraun gefärbtem, härter verbundenem Sand mit schaliger Structur und einem Durchmesser von 3 *cm* bis 1 *m* eingeschlossen. [3]) Da diese fester gefügt sind als der weiße Sand und daher bei Herabräumung desselben oft bis über die Hälfte ihrer Oberfläche aus der Wand herausragen, abgefeuerten Geschützkugeln ähnlich, so hat diese eigenthümliche Erscheinung zu verschiedenen Sagen und Erklärungen durch den Volkswitz Anlass gegeben.

Beim Westeingange des Tunnels liegt bei einem Keller eine Zwillingsbildung dieser Concretionen, indem zwei Kugeln zu einem hantelförmigen Gebilde verwachsen sind. Bemerkenswert sind die Lagerungsverhältnisse des Wachbergsandes. Während nämlich am Höpfenbühel der Tegel noch einige Meter über dem Bahnniveau liegt, so ist er, nur fünf Minuten davon entfernt, beim Tunnel und am eigentlichen Wachberg gar nicht mehr sichtbar, sondern der Tunnel führt durch den weißen Sand, und an der Reichsstraße, welche 10 *m* tiefer liegt als der Tunneleingang, steht auch der weiße Sand an. Fr. Eduard Sueß [4]) vermuthet hier nachträgliche Störungen. Thatsächlich sind beim Tunnel, ferner in einigen Kellern senkrechte Verwerfungsspalten vorhanden, welche diese Vermuthungen rechtfertigen. Was den Zeitpunkt der Störungen betrifft, so muss derselbe vor Ablagerung der Schotter auf der Höhe des Berges liegen, da deren Niveau ungestört erscheint.

Der Wachberg trägt nämlich eine ziemlich mächtige, von Ost nach West sich ganz schwach senkende Conglomeratdecke, sowie losen Schotter. Während das Conglomerat neben zahlreichen weißen Quarzen viele graue Kalke enthält, bestehen die losen Schotter fast ausschließlich aus gelb bis rostbraun gefärbten Quarzen und tragen das typische Gepräge des Belvedereschotters. Diese Quarze bedecken namentlich den östlichen plateauartigen Theil, der über 300 *m* hinaufreicht, während der westliche schmälere Theil, der übrigens schon durch Denudation in drei Kuppen zerlegt ist, die erwähnten Conglomerate trägt. Dieser westliche Theil ist von dem zusammenhängenden östlichen durch einen tiefen Einschnitt getrennt. Die östlichste der Kuppen erreicht noch 300 *m*, senkt sich rasch auf 290 *m*, wo noch die Conglomerate liegen (4 *m* mächtig), während die beiden westlichen Kuppen (286 *m*) keine Conglomeratdecke mehr tragen, sondern nur an den Gehängen vom herabgerollten Gestein (gelben Quarzen) überschüttet sind. Sowohl Aussehen als Höhenlage über der Donau bestimmen uns, diese Schotter als mit den Belvedereschottern gleichstehend

---

[3]) J. Cžjžek, Geologische Zusammensetzung der Berge bei Mölk, Mautern und St. Pölten in Niederösterreich, Jahrb. d. geol. R. A. IV. 1853, S. 282, erwähnt schon diese Concretionen.

[4]) Fr. E. Sueß, Beobachtungen über den Schlier in Oberösterreich und Bayern, Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, VI. Bd. 1891, S. 412. Es sei erwähnt, dass der Wachberg, welcher vom Tunnel durchbohrt ist, hier irrthümlich ebenfalls „Höpferbichl“ genannt wird.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

zu betrachten, [5]) wenn nicht die Conglomerate auf dem westlichen, niedrigeren Theil jünger sind.

Zwischen dem Hiesberg und dem Wachberg erhebt sich der Pöverdinger Wald, der an seinem Ostgehänge mit dem weißen Sand überkleidet ist, welcher den Wachberg zusammensetzt. Auf demselben liegt in Wachberghöhe ebenfalls eine mächtige Geröllablagerung. Die Mächtigkeit beträgt 10 *m*. Stellenweise ist es zu einem festen Conglomerat verkittet. Das Geröll besteht fast ausschließlich aus Quarzen, einzelne Stücke erreichen Faustgröße und noch mehr. Die einzelnen Stücke sind theils schwarz, theils rostbraun gefärbt, manche wieder blendend weiß. Es macht fast überall den Eindruck, dass es umgelagert ist. Der höhere Theil des Pöverdinger Waldes besteht aus Urgestein und trägt ebenfalls eine Schotterdecke, welche also noch älter als das Wachberggeröll ist. [6])

Auch auf dem rechten Pielachufer bei den Orten Pielachberg, Pielach, Ursprung und Thal sind tertiäre Schichten an das Urgebirge angelagert, welche ebenfalls in der Tiefe den Tegel mit Cerithium margaritaceum, in den oberen Partien die versteinerungslosen Sande zeigen und bei 300 *m* eine Conglomerat- oder Gerölldecke tragen.

Aus einer Aufzählung der beim Kohlenschurf von Pielachberg gewonnenen Conchylien von Th. Fuchs [7]) hebt Fr. E. Sueß [8]) besonders Cerithium margaritaceum und Cerithium plicatum hervor und stellt diese Schichten in Parallele mit denen von Molt. Auch schon in früherer Zeit wurden diese Schichten als mit denen von Molt äquivalent betrachtet. [9]) Eine Wanderung von Pielachberg im Hohlweg aufwärts zur Hub führt uns zuerst zu losen Schottern bei einer Höhe von 245 *m*, welche wahrscheinlich von der Höhe herabgerollt sind. Weiter oben treffen wir aber ein Conglomerat, welches in Wachberghöhe liegt und dem Urgebirge angelagert ist. Unter dem Conglomerat steht der weiße Sand an. Sonst tritt hier häufig das Urgebirge zutage. Bei 300 *m* Höhe kommen wir in das Lössgebiet, welches in tiefen Hohlwegen aufgeschlossen ist. Der Löss bedeckt in bedeutender Mächtigkeit die Hub. Er zeigt die typische Form der senkrechten Wände, enthält die bekannte Lössfauna, vertreten durch Pupa, Succinea und Helix und die unter dem Namen Lösskindel bekannten Concretionen, die hier besonders groß, oft bis Faustgröße entwickelt sind und beim Zerschlagen im Inneren Hohlräume aufweisen, welche Sprünge, wie von Austrocknung herrührend, zeigen. Steigt man von der Hub in das Donauthal gegen Schönbühel hinab, so kommt man bei 300 *m* wieder auf die Schotterschichte, welche hier rostbraune, stellenweise schwarze Bänder aufweist.

---

[5]) Siehe Profil IV.

[6]) Siehe Profil IV.

[7]) Verhandlungen der geol. R. A., 1868, S. 216.

[8]) l. c. S. 412.

[9]) Ed. Sueß, Über die Verschiedenheit und die Aufeinanderfolge der tertiären Landfaunen in der Niederung von Wien. Sitzungsber. der kais. Ak. d. W., Math.-naturw. Classe, 47. Bd. 1863, S. 308, und Untersuchungen über den Charakter der österr. Tertiärablagerungen I., Sitzgsb. der kais. Ak. d. W. in Wien, LIV., I. Abthlg. 1866, S. 114.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Aufschlüsse von tertiären Schichten finden sich an dem Wege von Pielach nach Ursprung, ferner von Ursprung nach Mauer und im Hohlwege bei dem Dorfe Sitzenthal. Dieselben sind von Fr. E. Sueß [10]) beschrieben worden. In der Höhe des Höpfenbühels steht im Hohlwege von Pielach nach Ursprung eine Bank mit O. fimbrioides an, deren Schalen man auch auf den Feldern verstreut findet. Oberhalb von Ursprung sind harte Bänke mit Mytilus Haidingeri, dann folgt abwechselnd grober und feiner Grus und nach oben hin der feine weiße Sand, wie wir ihn schon vom Wachberg kennen, in einer Mächtigkeit von 20 *m*. Ich fand die obere Grenze des Sandes an der Straße von Ursprung nach Gerolding am Südabhang des Prackersberges bei 380 *m*. Auch im Walde hinter dem Dorfe Thal trifft man den weißen Sand.

Cžjžek [11]) vergleicht die Schichte, welche Mytilus Haidingeri enthält, mit den Schichten bei „Kühnring und Maigen nächst Eggenburg".

Jenseits des Rückens bei Ursprung und Thal ist im oberen Theil der Hohlwege nach Mauer der weiße Sand aufgeschlossen. In den unteren Partien führen diese Hohlwege durch Löss, der zu beiden Seiten hohe Wände bildet.

Die Schichten mit dem von Fr. E. Sueß [12]) als sehr häufig an dieser Stelle hervorgehobenen Mytilus Haidingeri finden sich auch bei Sitzenthal bei circa 270 *m* Höhe. Sueß führt dann von oben nach unten folgende Schichten an: Braunkohlenlage mit Tegel (etwa $^1/_2$ *m*), schwaches Band von sehr grobkörnigem Quarzsand, kalkiger Tegel mit Ostrea fimbrioides. In dem von Neuhofen nach Osten führenden Hohlwege fand ich ebenfalls die Tegel- und Sandschichten. Wie mir Herr Dr. O. Abel freundlichst mittheilte, sind beim Meierhof des Schlosses Sitzenthal weiße Sande aufgeschlossen, welche noch unter den Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides liegen. Wir können dieselben auch bei Albrechtsberg, Loosdorf und Rohr verfolgen, wo sie ebenfalls sehr tief liegen.

Der weiße Sand bildet das Liegende der Kiesablagerung einer Flussterrasse, welche die Pielach auf dem rechten Ufer oberhalb Albrechtsberg begleitet. [13]) Ferner ist derselbe aufgeschlossen in dem Hohlwege, welcher südlich vom Mühlberg von Loosdorf nach Sitzenthal führt. Unmittelbar südlich vom Bahnhof in Loosdorf beim östlichen Brunnenhaus ist in einer Höhe von 235 *m* grober quarziger Grus, theils grau, theils rostbraun gefärbt, in einer Grube aufgeschlossen. Derselbe macht den Eindruck eines sehr mürben, in Sand zerfallenden Urgesteins. Doch deuten horizontale Schichtung und abgerundete Quarzkörner auf Umschwemmung. Da das Urgebirge in der Nähe nirgends ansteht, so muss man annehmen, dass dasselbe nicht allzutief unter diesem groben Sande liegt. [14]) Die höher gelegenen Keller an der Straße nach Inning sind in feineren weißen Sand eingegraben. Brunnengrabungen in Loosdorf führen durch Löss zum Kies, welcher von grobem Sand unterlagert wird. Auf letzteren stößt man indes

[10]) l. c. S. 412.
[11]) l. c. S. 275, 276.
[12]) l. c. S. 412.
[13]) Siehe Profil III.
[14]) Siehe Profil III.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

selten, da schon im Kies das Grundwasser erreicht wird. Den weißen Sand finden wir auch aufgeschlossen zu beiden Seiten der Reichsstraße westlich von dem Dorfe Rohr. Die südlich der Reichsstraße gelegenen kleinen Gruben liegen in 240 *m* Meereshöhe. Der Sand weist deutlich eine Schichtung auf, welche gegen Süden unter einem Winkel von 7° geneigt ist. Er ist von unregelmäßig gerichteten, sich oft durchkreuzenden rostbraunen Linien durchzogen.[15]) Größere Sandgruben liegen direct südlich von Rohr und von der Bahn am Fuße der Hügellandschaft des Seebener Feldes. In den westlichen größeren Gruben ist der Sand in einer Mächtigkeit von 20 bis 25 *m* aufgeschlossen; derselbe ist sehr fest gefügt, in den oberen Partien weißgelb, gegen unten roth gefärbt. Auch hier sind die rostbraunen Linien bemerkbar, das Fallen der Schichten ist verschieden, im allgemeinen gegen Norden gerichtet, an einer Stelle circa 30° betragend. Überlagert wird der Sand keineswegs von einer Schotterdecke, sondern von einer 1 *m* mächtigen Humusschichte. In den kleineren östlichen Gruben beim Wächterhaus Nr. 95 ist ein grober, grauer oder gelblicher Sand aufgeschlossen, ähnlich dem beim Loosdorfer Brunnenhaus, welcher eine Neigung gegen Norden von 15° zeigt. Auch hier ist im Hangenden kein Schotter, sondern nur eine $^1/_2$ *m* mächtige Humusdecke bemerkbar.[16]) (Die Aufschlüsse von Rohr liegen in der auf dem Bilde dargestellten Thalung.)

Der weiße Sand findet sich aber nicht bloß in der breiten Thalung von Melk über Loosdorf nach Rohr und Groß-Sierning[17]) eingebettet, sondern wir treffen ihn auch in den Thälern, welche die Ausläufer des Hiesberges durchqueren. So wie westlich im Melkthal und am Südfuße des Hiesberges bei St. Leonhard am Forst, so finden wir mächtige Sandlager bei Sooß[18]) zwischen Hiesberg und Waidaberg,[19]) welche im allgemeinen bis zu 300 *m* Meereshöhe reichen, ferner zwischen dem Waidaberg und der die Ruine Sichtenberg tragenden Erhebung.[20])

Außer den genannten Einlagerungen des Sandes in Thälern treffen wir denselben am Ostabhange des eigentlichen Hiesberggipfels beim Schrollen in mehr als 400 *m* Meereshöhe, also 100 *m* höher als an den früher angeführten Stellen, am Südabhange des Prackersberges bei 380 *m* und am Ostabhange des Waidaberges noch über 330 *m* hoch.

---

[15]) Cžjžek, l. c., S. 275, erwähnt diese gelbe oder braune Streifung in den Tertiärsanden von Saffendorf (Sassendorf oder Sasendorf?) und schreibt ihr Entstehen dem Eisenoxydhydrat zu.

[16]) Die handcolorierte geolog. Karte 1:75000 gibt bei Rohr bloß Löss an. Nur östlich von Rohr ist in einem Hohlweg zur Reichsstraße Schlier angegeben.

[17]) Obwohl die Specialkarte 1:75000 „Groß-Sirning“ und „Sirningbach“ schreibt, wurde hier doch die Schreibung „Groß-Sierning“ und „Sierningbach“ gewählt, da dieselbe gegenwärtig auch bei den politischen Behörden üblich ist.

[18]) Gegenwärtig übliche Schreibweise. Die Specialkarte 1 : 75000 schreibt Soos.

[19]) Während dieselben auf der handcolorierten geolog. Karte 1:75000 irrthümlich als Tegel (Schlier) angegeben sind, werden dieselben wegen ihres festen Zusammenhanges von Cžjžek, l. c. S. 282, als mürber Sandstein angeführt.

[20]) Siehe Profil III.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Steigen wir bei Rohr bei den vorerwähnten Sandgruben am Südabhange der Lochau[21]) aufwärts, so finden wir in den westlich von Rohr gelegenen Hohlwegen zu beiden Seiten Lössablagerungen. Der Löss scheint jedoch umgelagert zu sein, da er stellenweise von horizontalen sandigen Bändern (Quarzsand) durchzogen wird. In demselben sind Urgebirgsblöcke bis zu Kopfgröße eingelagert, theils eckige, theils gerundete Stücke. Wir werden in den oberen Partien die ursprüngliche Lagerstätte dieser Urgebirgsblöcke finden. Kleine Fragmente von Schneckenhäusern rühren von den zerbrochenen Lössconchylien her.

In dem Hohlweg, welcher östlich von Rohr zur Lochau führt, finden wir zuerst einen grauen Mergel (Schlier), welcher vom Löss überlagert wird, dann weiter oben bei 300 *m* einen deutlichen alten Meeresstrand.

Der Aufschluss ist circa 15 *m* lang, 5 *m* hoch. In der Nähe weiter östlich ist noch ein zweiter kleinerer Aufschluss. Der erstere besteht aus graubraunem glimmerreichen Sand, in welchem zahlreiche größere und kleinere Knollen von lichtgrauem Mergel eingeschlossen sind, die von einer rostbraunen Kruste überkleidet sind. Im höheren Theile liegen Urgebirgsblöcke von $^1/_2$ *m* Durchmesser, die kleineren sind gerollt. (Ursprüngliche Lagerstätte der unten im Löss eingeschlossenen Stücke.) Auch eine Austernbank mit fest aneinandergepressten, stark verwitterten und zerbrochenen Austernschalen ist in diesem Aufschluss bloßgelegt. Der Sand enthält zahlreiche kleine weiße Splitter einer großen Muschel, die leider nicht bestimmt werden kann, da nicht ein vollständiges Exemplar vorhanden ist. Vermuthlich ist es dieselbe Muschel, die in Sandsteinplatten in der Umgebung der Aufschlüsse enthalten ist. Der Sandstein ist zwar sehr hart, manche Stücke zeigen aber beim Zerschlagen im Inneren losen Sand. Diese Muschel dürfte einer freundlichen Mittheilung des Herrn Dr. O. Abel zufolge Cytherea Pedemontana sein. Die Schichten überlagern, wie aus den eingeschlossenen Mergelknollen hervorgeht, die Mergelschichten. Nach oben hin geht der Sand in eine weiße, kalkige Masse über. Dann folgt der Löss, welcher die Höhe der Lochau bedeckt (318 *m*). Es geht daraus hervor, dass die Lochau mindestens bis zu 300 *m* mit Meeresablagerungen bedeckt war. Da sich eine ähnliche Strandablagerung mit Sanden und Urgebirgsrollstücken und -Breccie auch auf dem rechten Ufer der Pielach auf den Höhen hinter dem Dorfe Neuhofen bei 305 bis 310 *m* findet, so ist anzunehmen, dass diese Bildungen einst überhaupt über die Lochau hinweg zur Osterleiten reichten, dann aber durch die Pielach zerschnitten und hinweggespült wurden.

Das Urgebirge reicht in der Lochau nicht viel über 300 *m*, es steigt bei der Ruine Osterburg und bei Neuhofen nur allmählich auf 320 *m*, an einer Stelle auf 340 *m* an; bei 320 *m* liegt, wie aus dem Profil II ersichtlich ist, eine deutliche Stufe in dem Gehänge des Urgebirges. Da diese Stufe von 320 *m* auch sonst am Abhang des Urgebirges in der Umgebung von Melk (siehe auch Profil III, Sichtenberg und Stufe hinter Albrechtsberg, Profil V, Hub) äußerst häufig erscheint, so möchte ich dieselbe als „Plattform“ eines alten Meeres-

[21]) Der Berg wird auf der Specialkarte 1:75000 jedenfalls nach dem Triangulierungspunkt mit Rücksicht auf die gegenüber liegende Burgruine „Osterburg“ genannt.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

strandes im Sinne Pencks [22]) betrachten, unterhalb welcher sich die oben beschriebene Ablagerung von Sand und Urgebirgsrollstücken als „Meerhalde“ an das Urgebirge anschmiegt. (Vgl. hiezu die Abbildung).

Während wir in den Thalzügen und Buchten zwischen dem Urgebirge in den oberen Tertiärschichten nur sandige Ablagerungen finden, liegen außerhalb derselben vorwiegend mergelige.

Die Hügellandschaft zwischen Rohr, Inning, Hürm und Margarethen a. S. ist aus grauem Mergel aufgebaut und fast ganz von Löss überdeckt. Dieselbe hat in 318 *m* Meereshöhe zwischen Seeben und Hürm ihre bedeutendste Erhebung. Hinter dem letzten Haus in Inning an der Hürmer Straße treffen wir einen Mergelaufschluss in 250 *m* Höhe. Der Mergel ist hier im allgemeinen lichtgrau, stellenweise braun gefärbt und an diesen Stellen fester. An manchen Stellen aus sehr dünnen Blättchen bestehend, an anderen mehr massig, im allgemeinen sandig, fest und trocken, fällt hier der Mergel gegen Norden mit circa 30°. Im selben Aufschluss kommt aber an einer Stelle eine viel stärkere Neigung vor. Auch der Mergel im Straßeneinschnitt (315 *m*) zwischen Inning und Hürm ist schwach gegen Norden geneigt. Ein großer Aufschluss liegt an der Hochstraße südlich von Seeben beim Bildstock in 302 *m* Höhe.

Wie schon erwähnt, ist der Mergel allenthalben von einer nicht allzumächtigen Lösschichte überkleidet. Lösschnecken und Concretionen finden sich in Inning in einem Aufschluss hinter dem letzten Hause an dem Wege nach Seeben. Das Liegende des Mergels ist hier nirgends aufgeschlossen. Aus der Lage des Mergels am Abhange der Lochau lässt sich vermuthen, dass der Mergel über den Sanden von Rohr liegt. [23]) Der Einblick in die Lagerungsverhältnisse ist dadurch erschwert, dass, wie Profil II zeigt, an der Grenze zwischen Sand und Schlier das Urgebirge in stark verwittertem Zustande auftaucht. Während das Fallen der Sandschichten gegen Rohr in der Form einer flachen Mulde in der ursprünglichen Lagerung auf der muldenförmigen Unterlage begründet sein dürfte, so werden beim Mergel, wo dasselbe 30° übersteigt, spätere Störungen die Ursache sein.

Der Mergel setzt dann auch die Hügellandschaft bis Grafendorf und den wasserscheidenden Rücken zwischen Pielach und Traisen zusammen und reicht dann über das Traisenthal hinaus nach Osten. Da Czjžek [24]) zwischen „Stanersdorf und Salau“ (Steiningsdorf und Sallau) östlich von Markersdorf Meletta sardinites Heck, erwähnt, so würden wenigstens die östlich von der Pielach gelegenen Mergel dem „Schlier“ gleichzuhalten sein. [25])

Außer den Sanden über dem Mergel in der Lochau wurden in dem in Rede stehenden Gebiete keine jüngeren Tertiärschichten gefunden, was jedoch noch keinen Schluss zulässt, dass solche überhaupt nicht abgelagert worden wären. Es sind vielmehr Anzeichen vorhanden, dass die Ausfüllung noch viel

---

[22]) Morphologie der Erdoberfläche, II. Th., S. 473 u. 476.

[23]) Siehe Profil II.

[24]) l. c. S. 282.

[25]) Die handcolorierte geol. Karte 1 : 75000 gibt Sand und Sandstein an, während sie die westlichen Mergelpartien um Seeben als Schlier bezeichnet.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

höher reichte, wovon nur die Schotter auf der Höhe des Pöverdingerwaldes bei Côte 433 und eine Plattform im Rücken von Albrechtsberg im Urgebirge bei 360 *m* erwähnt werden mögen. Eine Schotterlage auf einem isoliert stehenden Gipfel kann aber nur erklärt werden durch die Annahme, dass der Berg zur Zeit der Ablagerung der Schotter entweder vollständig verschüttet oder auch von gleichartigen Massen umgeben war und mit seinem heutigen Gipfel die Sohle eines alten Thales bildete.

Mit dem Niveau von 300 *m* zwischen Melk und Loosdorf kommen wir schon wieder auf sichereren Boden. Es ist ein Thalniveau aus der Zeit, da bereits fließendes Wasser in die Meeresablagerungen neuerdings Thäler einschnitt und in diesen Schotter ablagerte. Es bildet die Thalsohle am Ende der Pliocänzeit, wie sich namentlich aus den Schotterablagerungen am Wachberg, bei Pielach und am Abhang des Pöverdinger Waldes in rund 300 *m* Meereshöhe ergibt. Wenn sich auch an anderen Stellen des Pielachthales in dieser Höhe kein Schotter findet, [26]) so spricht doch der Umstand für obige Annahme, dass in schmäleren Thälern die Meeresablagerungen nicht über 300 bis 320 *m* hinaufreichen, während z. B. der Sand am Hiesberg und Waidaberg viel höher liegt. Sie dürften eben durch die Flüsse weggespült worden sein.

Bevor ich zur Besprechung der weiteren Thalbildung in der Quartärzeit übergehe, möge das Obenstehende nochmals zusammengefasst werden. Wir haben zwischen Hiesberg einerseits und Prackersberg und Dunkelsteiner Wald andererseits eine sehr alte Thalung vor uns, welche mit Meeresablagerungen in folgender Reihenfolge von unten nach oben ausgefüllt wurde: Schichten mit Cerithium margaritaceum, versteinerungsleere Sande, Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides, versteinerungsleere Sande, Mergel (Schlier), Sand mit (?) Cytherea Pedemontana und Ostrea fimbrioides. Neben diesem Thalzug, der übrigens im Donauthal aufwärts in tertiären Ablagerungen seine Fortsetzung findet und eine alte Meeresstraße, die den Hiesberg abschnürte, repräsentiert, können wir noch andere verfolgen, einen über Steinparz-Sooß nach Inning und einen bei Mauer. Da Dr. O. Abel auf Grund der Wechsellagerung zwischen versteinerungsleeren Sanden und Schichten mit Mytilus Haidingeri und Ostrea fimbrioides die ganze Serie für aquitanische Schichten hält, so erscheinen dieselben in Bezug auf ihr Alter als p r ä a q u i t a n i s c h e T h a l z ü g e, welche tiefer waren als die heutigen Thäler, und welche zur Tertiärzeit bis auf mindestens 400 *m* Meereshöhe, also circa 200 *m* Höhe zugeschüttet wurden.

B. Quartärzeit und neuerliche Thalbildung.

In der Gegend von Ober-Grafendorf ist die Pielach von deutlichen Terrassen begleitet. Ober-Grafendorf selbst liegt auf einer ebenen Fläche mit Kiesgruben und ohne Lössbedeckung, welche demnach als Niederterrasse betrachtet werden muss. Zwischen Ober-Grafendorf und Margarethen an der Sierning erhebt sich eine Terrasse, die mit einem Schottersteilrand gegen die

[26]) Im Walde zwischen Neuhofen und dem Kronhof finden sich übrigens bei 330 *m* viele Quarzgerölle.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Ebene von Ober-Grafendorf abfällt, ohne dass das Liegende sichtbar würde.[27]) In der Ziegelei südlich von Failendorf ist auf dieser Terrasse Löss (5 *m*) aufgeschlossen, im Brunnen der Ziegelei soll derselbe noch 9 *m* tief reichen, worauf Schotter und schließlich Mergel folgen. Der obere Kiesrand würde demnach bei 285 *m* liegen. Der Löss wird noch in einer Ziegelei südlich von Saudorf ausgebeutet. Zwischen diesem Orte und Wieden liegt auf der Höhe eine Kiesgrube mit Geröllen bis zu Faustgröße von rothen, grauen und weißen Alpenkalken und Flysch. Dieselben[28]) sind horizontal geschichtet, die Ablagerung zeigt Erosionsfurchen von $^1/_2$ bis 1 *m* Tiefe, in welche kleinere Gerölle eingelagert sind. Der obere Kiesrand liegt bei circa 270 *m*. Darüber lagert eine nur $^1/_4$ *m* mächtige Lössdecke. Von dieser Stelle hat man einen guten Überblick über die gegen Norden sich senkende Terrasse. Im Hohlwege bei Eigendorf reicht sandiger Mergel bis 245 *m*, darüber liegen 5 *m* Schotter und schließlich $1^1/_2$ *m* Löss mit Succinea. Der obere Schotterrand liegt demnach bei 250 *m*. Weiter abwärts findet sich kein Schotteraufschluss, sondern es ist alles vom Löss überkleidet. Die Terrasse ist bei Haindorf noch sehr schön eben ausgebildet und hat eine Höhe von 250 *m*. Im Osten dagegen bei Wultendorf erreicht sie 266 *m* Höhe. Die Terrassenform wird gegen Norden immer undeutlicher, bis die Terrasse in einem sanften Abfall bei Potschollach ihr Ende findet, indem sie hier durch den zur Pielach fließenden Sierningbach von der Lochau abgeschnitten wird.[29]) Wir haben also am linken Ufer der Pielach vor ihrem Eintritt ins Urgebirge eine Terrasse vor uns, welche wir nach ihrer Höhe und auf Grund des Umstandes, dass das Liegende zwischen diesen Schottern und denen der Niederterrasse nicht sichtbar ist, als Hochterrasse bezeichnen müssen. Sie macht den Eindruck eines flachen Schuttkegels, da sie neben der Neigung von Süd nach Nord im Sinne des Flusses auch eine solche von Ost nach West zum Sierningbach zeigt. Südlich von dieser Terrasse liegt bei Ober-Grafendorf eine Hügellandschaft, welche vom Mergel gebildet wird, und es konnte die Hochterrasse hier nicht mehr verfolgt werden. Ebenso bestehen die Höhen östlich von Ober-Grafendorf aus Mergel und sind mit Löss überkleidet.

Im Walde zwischen Schwadorf und Matzersdorf auf dem rechten Pielachufer ist bei 300 *m* Höhe an der Bahnlinie der Pielachthalbahn ein angewittertes Geröll aufgeschlossen, welches seiner hohen Lage wegen als Deckenschotter anzusehen ist. Dasselbe Geröll steht oberhalb Völlerndorf bei 290 *m* an, am Saubiegl südlich von Loipersdorf[30]) bei 285 *m*, an der Straße von Loipersdorf nach Gerersdorf[31]) bei 285 und 280 *m* und endlich in Gerersdorf bei 280 *m*. Das Liegende bildet überall der graue Mergel (Schlier), das Hangende der Löss, der stellenweise 10 *m* Mächtigkeit erreicht. Die Frage, ob hier älterer oder jüngerer Deckenschotter vorliegt, wird sich wohl dadurch entscheiden lassen, dass diese

---

[27]) Siehe Profil I.

[28]) Auf der handcolorierten geol. Karte 1 : 75000 sind die Gerölle von Ritzersdorf und Ober-Grafendorf sowie die von Wieden als Tertiärschotter bezeichnet.

[29]) Vgl. die Abbildung, linke Seite.

[30]) Loippertsdorf auf der Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000.

[31]) Gerasdorf auf der Copie der Original-Aufnahme 1 : 25000.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ganze Terrasse, welche die Wasserscheide zwischen Pielach und Traisen bildet, im Osten eine Anschwellung zeigt, welche ebenfalls Schotter und Löss führt und steil zum Traisenthal abfällt. Es sind dies die Schotter von Völtendorf bei 320 *m*, südlich vom Teufelhof bei 310 *m*, von Nadelbach bei 300 *m*, von Witzendorf bei 285 *m* und am Eisenbahneinschnitt der Westbahn bei St. Pölten bei 285 *m*. Dieselben gehören sämmtlich der Traisen an.

Da dieser östliche höhere Theil der Wasserscheide gegen den westlichen niedrigeren nicht scharf abgegrenzt ist, sondern allmählich in denselben übergeht und es an entsprechenden Aufschlüssen mangelt, so stehen wir einer zweifachen Möglichkeit einer Erklärung gegenüber. Wir können die ganze Terrasse als jüngere Decke der Traisen auffassen, welche sich gegen Norden kegelförmig senkt, so dass diese Schotter auch gegen das Pielachthal hin fallen, oder wir müssen die Schotter von Völtendorf, Teufelhof, Witzendorf und dem Eisenbahneinschnitt als älteren Deckenschotter der Traisen auffassen, so dass dann die Schotter von Pummersdorf, Völlerndorf, Saubiegl, Gerersdorf als jüngerer Deckenschotter der Pielach zu betrachten wären. Die Annahme, dass in der wasserscheidenden Terrassenlandschaft zwischen Pielach und Traisen die ältere Decke der Traisen kegelförmig sich nach Norden ausbreite und die Schotter von Pummersdorf bis Gerersdorf den westlichen Rand derselben bilden, scheint durch die Erwägung ausgeschlossen, dass dann diese Schotter, welche nur 40 bis 45 *m* über dem Pielachspiegel liegen, im Verhältnis zur älteren Donaudecke bei Melk, 40 *m* über dem Donauspiegel, viel zu tief liegen würden. Denn erfahrungsgemäß haben die Schotterterrassen, wenn nicht nachträgliche Störungen vorhanden sind, im Alpenvorlande ein stärkeres Gefälle als das Niveau der gegenwärtigen Flüsse.

Den Schlüssel zur Gliederung dieser Schotter finden wir im Traisenthal. Ich hatte im vergangenen Sommer Gelegenheit, an einer Excursion Prof. Pencks theilzunehmen, auf welcher er eine Gliederung der Traisenschotter vornahm. Auf dem rechten Traisenufer bei St. Pölten sind alle vier von Prof. Penck unterschiedenen Schotterablagerungen entwickelt und am besten an der Straße von St. Pölten nach Böheimkirchen zu verfolgen. Die Straße steigt stufenförmig dieselben hinan. Die Niederterrasse mit circa 267 *m* reicht bis Ober-Wagram; dort beginnt die Hochterrasse mit circa 275 *m* Höhe, dann ersteigt die Straße die jüngere Decke bei 280 *m*, und schließlich erreicht sie die Höhe der älteren Decke bei rund 300 *m* unweit Mechters.

Gerade gegenüber von den angegebenen Punkten, natürlich mit Rücksicht auf die Achse der Stromrichtung, liegt auf dem linken Ufer der Traisen der Eisenbahneinschnitt der Westbahn mit den Schottern von 285 *m*, welche demnach als jüngere Decke aufzufassen wären. Auch correspondierend mit der Höhe der Schotter südlich von Teufelhof finden wir auf dem rechten Ufer die Höhe der Schotter bei Brunn von rund 310 *m* und mit der von Völtendorf (320 *m*) die Höhe der Schotter bei Harland (320 *m*).

Ich möchte demnach die Schotter von Völtendorf bis zum Eisenbahneinschnitt der Westbahn der jüngeren Decke der Traisen zuweisen, welche sich gegen Westen zum Pielachthal senkt und dadurch verräth, dass zur Zeit ihrer

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Ablagerung ein Überfließen wenigstens eines Theiles der Traisen zur Pielach stattgefunden hat.[32]) Dabei bildet sie einen sehr flachen Schuttkegel, dessen Isohypsen vom Pielachthal bis auf das linke Traisenufer verfolgt werden können, und in den die Traisen ein neues Bett eingeschnitten hat.

Wie die Verhältnisse zur Zeit der Ablagerung des älteren Deckenschotters standen, lässt sich heute nicht mehr bestimmen, da die Ablagerungen desselben nach meiner Auffassung westlich von St. Pölten zwischen Traisen und Pielach fehlen.

Reste dieser Terrasse scheinen jedoch weiter südlich vorhanden zu sein in den Kieslagern beim Radlhof und Zighof südöstlich von Ober-Grafendorf in 330 *m* Höhe (50 bis 55 *m* über dem Pielachspiegel), vielleicht auch in den Hügeln östlich von Grafendorf ohne Geröllbedeckung (311 *m*),[33]) ferner im Traisenthal beim Schlosse Ochsenburg in mehr als 340 *m* Höhe. Da hiernach der ältere Deckenschotter im Traisengebiet um 10 *m* höher liegt als im Pielachgebiet, so dürften zur Zeit seiner Ablagerung ähnliche Verhältnisse vorhanden gewesen sein wie zur Zeit der Ablagerung des jüngeren Deckenschotters.

Nach Ablagerung der jüngeren Decke haben aber hydrographische Verhältnisse begonnen, welche sich bis heute nicht wesentlich geändert haben.

Die tertiären Hügel um Ober-Grafendorf und Prinzersdorf führen uns zu dem Schlusse, dass zwischen Traisen und Pielach bei Entwickelung der Flussgerinne eine Wasserscheide aus tertiären Ablagerungen bestand, dass dieselbe durch fortschreitende Erosion sowie durch klimatische Einflüsse mehr und mehr erniedrigt wurde, so dass in den älteren Eiszeiten und vielleicht auch früher Traisenwasser seinen Weg zur Pielach nehmen konnte.

Dagegen scheint ein Überfließen der Pielach zur Traisen stets ausgeschlossen gewesen zu sein, wie denn auch heute das Niveau der Pielach bei Ober-Grafendorf (265 *m*) gegenüber dem der Traisen bei Altmannsdorf (287 *m*) um circa 22 *m* tiefer liegt.[34]) Die Thalzuschüttung der Traisen, welche aus höherem Gebiete ihr Wasser erhält, war eben immer eine stärkere als die der Pielach.

Bei Ober-Grafendorf sind, wenn wir das Vorangegangene zusammenfassen, drei Terrassen an der Pielach deutlich entwickelt: die Niederterrasse (273 *m*) hauptsächlich auf dem linken Ufer, die Hochterrasse (mit Lössbedeckung 300 *m*, ohne dieselbe 285 *m*) ebenfalls auf dem linken Ufer, die jüngere Decke (mit Lössbedeckung 310 *m*, ohne dieselbe rund 300 *m*) auf dem rechten Ufer.

Für die Bestimmung des Alters des Durchbruches zwischen Lochau und Schloss Osterburg ist es von Wichtigkeit, diese Terrassen flussabwärts zu verfolgen.

---

[32]) Siehe Profil I.

[33]) Siehe Profil I.

[34]) Auch aus dem Profil ergibt sich dieselbe Differenz. Zur Zeit der Ablagerung der Hochterrasse dürften ähnliche Verhältnisse zwischen Pielach und Sierningbach vorhanden gewesen sein.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Die Niederterrasse begleitet den Fluss durch diesen Durchbruch hindurch, ferner durch die Weitung bei Loosdorf und den neuerlichen Durchbruch bei Spielberg bis zur Donau, stets die Thalsohle bildend, in welche der Fluss sein Bett 3 bis 5 *m* tief eingeschnitten hat. Sie senkt sich bis zur Mündung der Pielach von 273 *m* bei Ober-Grafendorf auf circa 205 *m* an der Mündung.

Bemerkenswert ist der Umstand, dass dieselbe zwischen Ober-Grafendorf und dem Eintritt der Pielach in den Durchbruch fast nur auf dem linken Pielachufer breiter entwickelt ist, da die Pielach an dieser Stelle durch die vorherrschenden West- und Südwestwinde veranlasst wurde, ihr rechtes Ufer anzugreifen. Eine solche durch Vorherrschen bestimmter Windrichtungen verursachte Stromverlegung ist bei seichten Gewässern keine seltene Erscheinung. [35])

Die Hochterrasse, deren Schotter bei Ober-Grafendorf 17 *m* über dem Pielachspiegel liegen, verliert unterhalb Ritzersdorf mehr und mehr an Deutlichkeit und löst sich bei Markersdorf in ein hügeliges Terrain auf. Der von links kommende Sierningbach und die Pielach selbst dürften zerstörend gewirkt haben. Pielach und Sierningbach (letzterer jetzt reguliert) äußern sich auch heute noch bei Hochwässern verheerend (1897 durchbrach ein von der Pielach plötzlich abzweigender Arm den Eisenbahndamm zwischen Markersdorf und Potschollach). Spuren der Hochterrasse sind aber zu erkennen in Wimpassing bei 242 *m*, in Haunoldstein am Beginn des Durchbruches beim Kirchlein in 240 *m* Höhe (siehe Bild), wo unter Löss eine dünne Schotterlage auftritt, bei Neuhofen (235 *m* sammt Lössdecke) in einer Weitung des Durchbruches selbst. An der Stelle, wo die Pielach den Durchbruch verlässt, ist die Hochterrasse auf beiden Ufern gut entwickelt. Sie ist aufgeschlossen bei Loosdorf in der Kiesgrube neben der Bahnübersetzung an der Schollacher Straße und bildet einen deutlichen Steilrand bis gegen Roggendorf. Die Grenze zwischen Löss und Schotter liegt in dieser Kiesgrube bei 229 *m*. Unmittelbar über dem Schotter folgt ein dunkleres, $^1/_2$ *m* mächtiges Band von Lehm ohne Schnecken, darüber liegt der Löss mit der bekannten Fauna, 4 bis 5 *m* mächtig. Das Liegende des Schotters ist nicht aufgeschlossen. Die Straße von Loosdorf nach Albrechtsberg führt uns über die Pielachbrücke zu einer Terrasse auf dem rechten Ufer, welche im Osten aus Urgestein besteht und sich gegen Westen bis auf 226 *m* (14 *m* über dem Pielachspiegel) senkt. Dort besteht sie aus einem mächtigen Kieslager, das nur von einer schwachen Lösschichte überdeckt ist. An einer Stelle vor dem Dorfe ist ein schwacher Ausbiss des Liegenden (gelbweißer Sand) zu bemerken. Das Schloss Albrechtsberg steht auf einer Felsterrasse. Weiter abwärts lässt sich die Hochterrasse nicht mehr sicher verfolgen, wenn auch auf dem rechten Ufer bei Neubach und Pielach entsprechende Bildungen zu bemerken sind. Die Gehänge sind jedoch hier viel zu sehr durch ehemalige und theilweise noch bestehende Weingartencultur umgeformt werden.

Die jüngere Decke findet ebenfalls an der Westbahnlinie eine Unterbrechung durch das Thal des Kremnitzbaches, welcher auf dem rechten Pielach-

---

[35]) A. Penck, Morphologie der Erdoberfläche, I. Th., S. 361.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

ufer mündet und jedenfalls die älteren Kiesablagerungen dieser Gegend hinweggeführt hat. Die Tertiärhügellandschaft um Hafnerbach weist zwar vielfach Formen auf, welche der Höhe der jüngeren Decke entsprechen, doch konnten nirgends Ablagerungen derselben gefunden werden; nur auf den Feldern liegen stellenweise zahlreichere Kalkgerölle, denen jedoch nicht allzuviel Bedeutung beigemessen werden darf. Erst wieder bei Haunoldstein, beim Eintritt in das Urgebirge, wird auf dem rechten Ufer die Terrassenform deutlicher, die Menge der Kalkgeschiebe auf der Oberfläche auffallender. Die Höhe beträgt 250 *m*. Die Terrasse selbst besteht aus tertiärem Sand mit horizontal gelagerten Schichten von groben Quarzkörnern. Diese Terrasse passt so vollkommen zur Höhe der jüngeren Decke, dass sie auch ohne Schotterlage derselben zugerechnet werden darf, indem sich denken lässt, dass der Fluss bei Ablagerung der Gerölle die Ufer angreifen und eine solche Terrasse aus denselben herausschneiden kann. In ähnlicher Weise erfolgte wahrscheinlich auch die Einebnung der Wasserscheide zwischen Pielach und Traisen auch an jenen Stellen, wo keine Schotterablagerungen zu finden sind.

Besonders wichtig ist die Ablagerung gegenüber vom Schloss Sitzenthal, also noch im Durchbruch selbst. Es ist ein festes Kalkgeröll-Conglomerat, dessen Basis bei 230 und dessen Oberfläche über 240 *m* zu liegen scheint. Das Liegende des Conglomerats bildet das Urgebirge; die Terrasse hat eine Höhe von 250 *m*, da auf dem Conglomerat noch eine Lösschichte liegt.

Bei Neubach, sowohl im Orte selbst, als auch an der Straße nach Pielach, liegen ebenfalls über dem Urgebirge bedeutende Geröllablagerungen, welche über 230 *m* hinaufreichen, demnach derselben Terrasse entsprechen dürften.

Die ältere Decke konnte in dem in Rede stehenden Theile des Pielachthales nur in schwer bestimmbaren Fragmenten gefunden werden. Für die Bestimmung der letzteren ist der beste Ausgangspunkt die ältere Decke der Donau oberhalb der Pielachmündung bei Melk. Die Oberfläche der Schotterdecke beträgt hier 245 *m*.[36]) Sie senkt sich dann bis zur Mündung der Pielach auf 240 *m*. So liegt hinter dem Orte Spielberg eine Felsterrasse (ohne Schotter) bei 230 *m*; darauf ist jedenfalls einst der Deckenschotter gelegen. Vielleicht ist auch der Höpfenbühel hieher zu rechnen, wenn er nicht der jüngeren Decke angehört (230 *m*). Hinter dem Schloss Albrechtsberg zeigt sich bei 250 *m* eine Knickung im Gehänge und auf den Feldern viel Kalkgeröll. Von dort gewinnt man einen prächtigen Blick flussaufwärts in den Pielachdurchbruch. Man hat den Eindruck, dass man in einem Niveau steht, welches sich von der Melker älteren Decke über unseren Standpunkt in den Durchbruch hinein thalaufwärts verfolgen lässt. Hieher gehören der Nordabhang des Mühlberges mit 260 *m*, die Einsenkung zwischen dem Sitzenthaler Wald und der Lochau mit rund 270 *m* Höhe. Thatsächlich endet der Mühlberg gegen Norden bei der Neuhofener Mühle mit einer Felsterrasse, und auf den Feldern oberhalb

---

[36]) Auf der handcolorierten geolog. Karte 1:75000 sind diese Schotter als Tertiärschotter bezeichnet. Ebenso betrachtet sie Czjžek a. a. O. S. 283 als Tertiärschotter.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

derselben liegt viel Kalkgeröll. Auch zwischen Neuhofen und Mauer zeigt sich bei mehr als 260 *m* eine Terrassenform mit Lössbedeckung. Gegenüber vom Schloss Osterburg ist eine Knickung im Gehänge bei 280 *m*. Nördlich von Pfaffing bei Hafnerbach erhebt sich ein aus Mergel aufgebauter Hügel bis 307 *m*. Derselbe trägt an seiner Westabdachung bei 290 *m* viel Geröll (Kalke und Quarze)[37]) auf den Feldern. Weiter aufwärts gegen Ober-Grafendorf zeigt sich nirgends eine Spur der älteren Decke, bis sie uns beim Radlhof und Zighof wieder entgegenzutreten scheint (330 *m*).[38])

Die Verfolgung der Terrassen durch den Durchbruch hindurch hat gezeigt, dass die Pielach zur Zeit der großen Vergletscherungen unserer Alpen bereits ihren heutigen Weg eingeschlagen hatte, dass also der Durchbruch noch vor die viermalige Vergletscherung zu setzen sei. Da sich in der Thalung zwischen Groß-Sierning und Loosdorf keine Gerölle finden,[39]) so dürfte die Pielach niemals diesen Weg genommen haben. Das Durchbruchthal erscheint daher seinem Alter nach als präglacial, es wurde nur während der Eiszeiten um rund 50 *m* vertieft. Der Durchbruch an der Mündung dagegen, welcher eben nicht tiefer als 40 bis 45 *m* ist, erfolgte erst während der Vertiefung des oberen Durchbruches, also während der Eiszeiten, ist daher interglacial, indem er in jeder Interglacialzeit beim Einschneiden der Flüsse tiefer gelegt wurde.[40])

Während sich zwischen Loosdorf und Groß-Sierning keine Gerölle und keine Terrassenformen befinden, steht doch ein bedeutenderes Geröllager (Kalke) in dem Hohlweg, welcher zwischen Mühlberg und Lochau nach Sitzenthal führt, an. Dasselbe liegt bemerkenswerterweise außerhalb des Durchbruches, und es ist kaum anzunehmen, dass die Pielach bei ihrem Austritt aus demselben jemals eine so stark rückläufige Schleife gemacht und hier diese Gerölle abgelagert habe. Gänzlich ausgeschlossen wäre übrigens der Fall nicht. Das Liegende des Schotters ist der weiße Sand, das Hangende der Löss, der dann den ganzen Hohlweg begleitet, bis die Wege zur Lochau und nach Sitzenthal abzweigen, wo man sich bereits wieder am Gehänge des Durchbruches befindet. Das Schotterlager reicht bis gegen 260 *m*, würde demnach in der Höhe der älteren Decke entsprechen. Da nun die Einsenkung zwischen Mühlberg und Lochau auf 270 *m* herabreicht und dort im Hohlweg Löss ansteht, so erscheint die Vermuthung nicht ausgeschlossen, dass die Pielach zur Zeit der Ablagerung der älteren Decke vorübergehend ihren Weg direct aus

---

[37]) Die ältere Decke enthält häufig Tertiärgeröll.

[38]) Der Pielachspiegel und die Terrassen zeigen, bezogen auf die Thalachse zwischen Ober-Grafendorf und der Mündung (21 *km*), folgende Gefälle: Pielachspiegel 3‰, Niederterrasse 3·2‰, Hochterrasse 3·8‰, jüngere Decke 4·2‰, ältere Decke 4·1‰. Das Gefälle der jüngeren Decke würde kleiner sein als das der älteren, wenn der Schuttkegel in seiner ursprünglichen Gestalt vorhanden und nicht durch die nach rechts drängende Pielach angeschnitten worden wäre. Denn dann würde der jüngere Deckenschotter bei Grafendorf niedriger liegen und sich ein Gefälle von rund 4‰ ergeben.

[39]) Vgl. die Besprechung der Sandaufschlüsse bei Rohr auf S. 77.

[40]) Siehe Profil V.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

dem Durchbruche zwischen Lochau und Osterburger Leite nach Loosdorf genommen habe, ohne Sitzenthal und Neuhofen zu berühren. Wir hätten, ähnlich wie zur Zeit der zweiten Vergletscherung (jüngere Decke) an der Traisen, auch hier entweder eine Bifurcation oder eine Stromverlegung zur Zeit der älteren Decke vor uns. [41])

Die Verfolgung der Pielachterrassen bis zur Donau führt uns zu dem Schluss, dass auch letztere schon zur Eiszeit das heutige Thal zwischen Melk und Krems benützte. Die Höhe der Wachbergschotter lässt uns sogar annehmen, dass schon zur Pliocänzeit die Donau diesen Weg und nicht den bequemeren über St. Pölten nahm. Denn diese — 300 *m* bei Melk — müssten sich bis St. Pölten bedeutend senken. Dort finden wir aber noch in 290 *m* die diluvialen Ablagerungen der Traisen.

Das Gesammtergebnis der vorliegenden Untersuchung lässt sich in Folgendem zusammenfassen: Im unteren Theile des Pielachthales, wo dasselbe in die Ausläufer des böhmischen Massivs eintritt, sind uralte Thalzüge vorhanden, welche zur Tertiärzeit bis zu einer gewissen Höhe zugeschüttet wurden. Auf Grund der Einlagerungen lässt sich das Alter dieser Thäler als mindestens präaquitanisch bestimmen. Als nach dem Zurückziehen der Meere und ausgesüßten Seen hoch über den heutigen Gerinnen sich ein Flussystem entwickelte, wurden neuerdings Thäler in diese verschüttete und überkleidete Landschaft eingeschnitten, welche, von der zufälligen Oberflächenform abhängig, nicht immer den früheren entsprachen. So sehen wir, dass die Pielach zwischen Groß-Sierning und Loosdorf nicht den Weg durch das alte, mit tertiären Schichten angefüllte Thal von Rohr nahm, sondern weiter nach Norden gedrängt wurde, wo sie sich ins Urgebirge eingrub. Die Erosionswirkung ist heute noch deutlich zu erkennen, da bei den Krümmungen Steilabfall und sanfter Abfall wechseln, je nachdem sie an der convexen oder concaven Seite liegen. [42]) Erst mit dem Sinken des Pielachspiegels erfolgte theils durch Erosion kleinerer Gerinne, wie des von Inning herkommenden Loosdorfer Baches, theils durch Denudation die neuerliche Ausräumung dieses alten Thales, aber nicht bis zur früheren Tiefe. (Vgl. das Profil II und die beigegebene landschaftliche Skizze.) Es erscheint demnach das Thal von Rohr als präaquitanisch. Nach Zuschüttung dieses Thales entwickelte sich zur Pliocänzeit ein Flussystem, von welchem die noch erhaltenen Schotter auf dem Wachberg Zeugnis geben. Hierauf erfolgte das Einschneiden neuer Thäler, die Pielach schnitt ins Urgebirge ein, der Zeit nach zwischen dem Pliocän und dem Diluvium (präglacial). Vielleicht

[41]) Solche Bifurcationen sind auch anderweitig constatiert. So fand Prof. Penck die Spuren eines alten Ennslaufes über St. Peter und Seitenstetten zur heutigen Ybbsmündung. Penck, Das österreichische Alpenvorland. Schriften des Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien, XXX. Bd. 1889/1890, S. 409.

[42]) Auch Czjžek l. c. S. 268 betrachtet diesen Durchbruch als Erosionsthal.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

gleichzeitig, wahrscheinlich aber mit einer gewissen Verzögerung erfolgte die neuerliche Ausräumung der Thalung von Rohr, welche heute tiefer ist, als das Niveau des älteren und jüngeren Deckenschotters sein würde. Wäre die Thalung zur Zeit der Ablagerung der Deckenschotter schon so tief gewesen, so hätte die Pielach hier ihren Weg nehmen müssen. Ähnliche Verhältnisse finden wir bei einem kleineren Gerinne, beim Roggenbach, der aus dem Thale von Sooß kommt. Statt das mit Tertiärsanden verschüttete Thal zwischen Waidaberg und Sichtenberg zu benützen, schnitt er weiter nördlich ins Urgebirge ein neues Thal ein und schuf sich einen Ausweg in einem kurzen, reizenden Durchbruch zwischen der Ruine Sichtenberg und dem Schlosse Schallaburg.[43]) Diese posttertiären Thäler sind theils in Tertiärschichten, theils ins Urgebirge eingeschnitten. Hievon hängt der eigenthümliche Reiz der Gegend ab, indem der Fluss von üppigen, sonnenbeglänzten Ackergefilden nach kurzer Wanderung in ernste, düstere Thäler mit malerischen Felspartien und dunklem Nadelwald eintritt. Es ist hier dieselbe Erscheinung im kleinen vorhanden, die wir an der Donau zwischen Passau und Krems im großen beobachten.

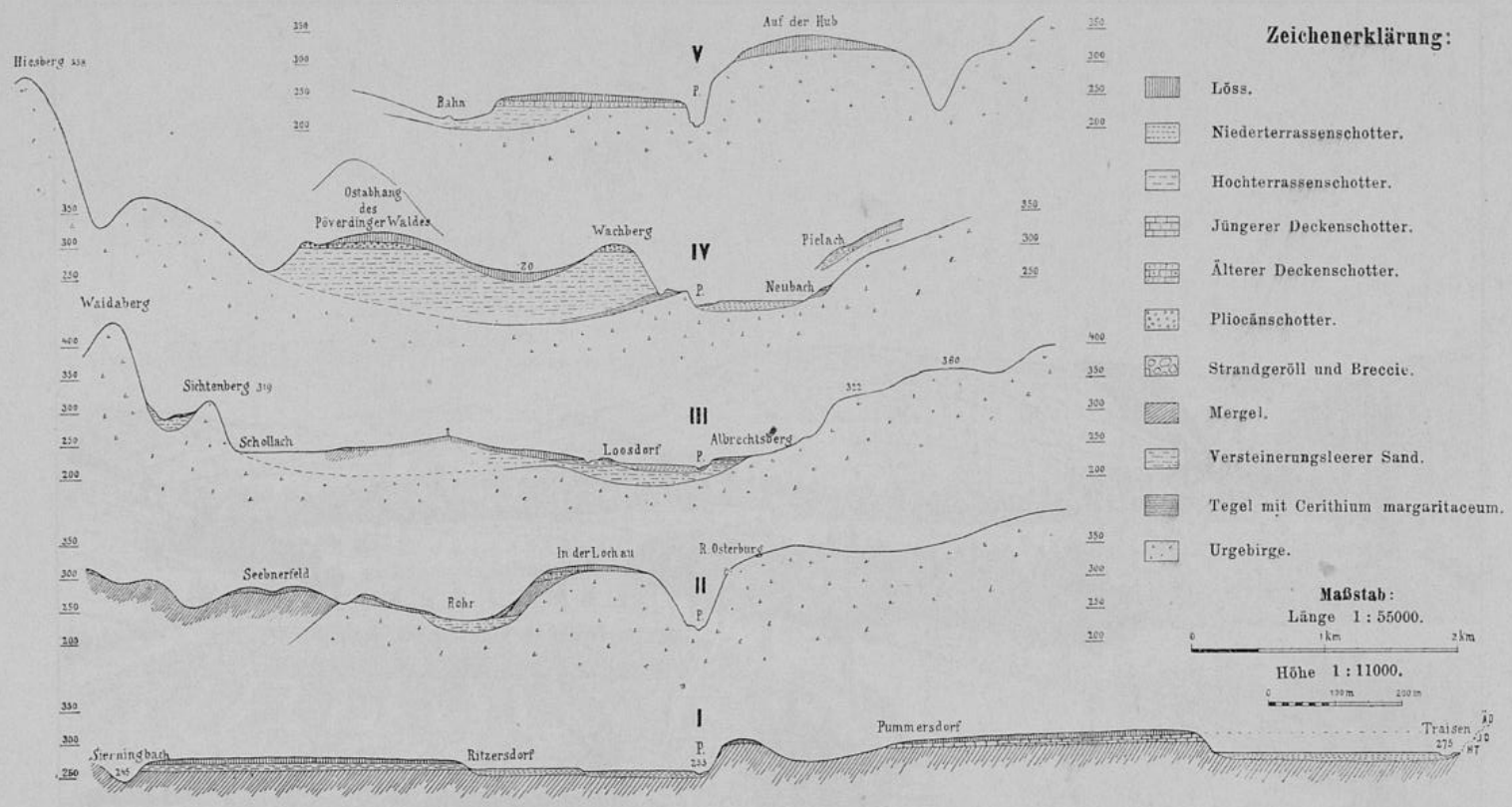
Auch auf die Bewohner übt die Verschiedenheit des Bodens selbst auf einem so kleinen Raum einen mächtigen Einfluss. Der Lössboden und die sanften Formen des Alpenvorlandes begünstigen den Ackerbau in hohem Grade. Dies äußert sich in den zahlreichen Siedlungen mit großen Bauernhöfen, die von einem gewissen Wohlstand der Besitzer zeugen. In den Durchbrüchen treffen wir nur Dörfer mit armen Hütten, deren Bewohner zum großen Theil vom Taglohn leben.

Da sowohl bei beiden Pielachdurchbrüchen wie auch bei dem des Roggenbaches die Ursache ihrer Entstehung in einer Überkleidung der Oberfläche mit jüngeren Schichten liegt, welche nach dem Entstehen eines Flussystems abgetragen wurden, so erscheinen diese Durchbrüche als echte epigenetische Durchbruchthäler im Sinne Richthofens.

---

[43]) Der Melkdurchbruch bei Zelking, ferner die Durchbrüche der Erlauf und Ybbs bei ihrer Mündung, welche ihr Entstehen derselben Ursache verdanken dürften, werden demnächst in einer separaten Abhandlung besprochen werden.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

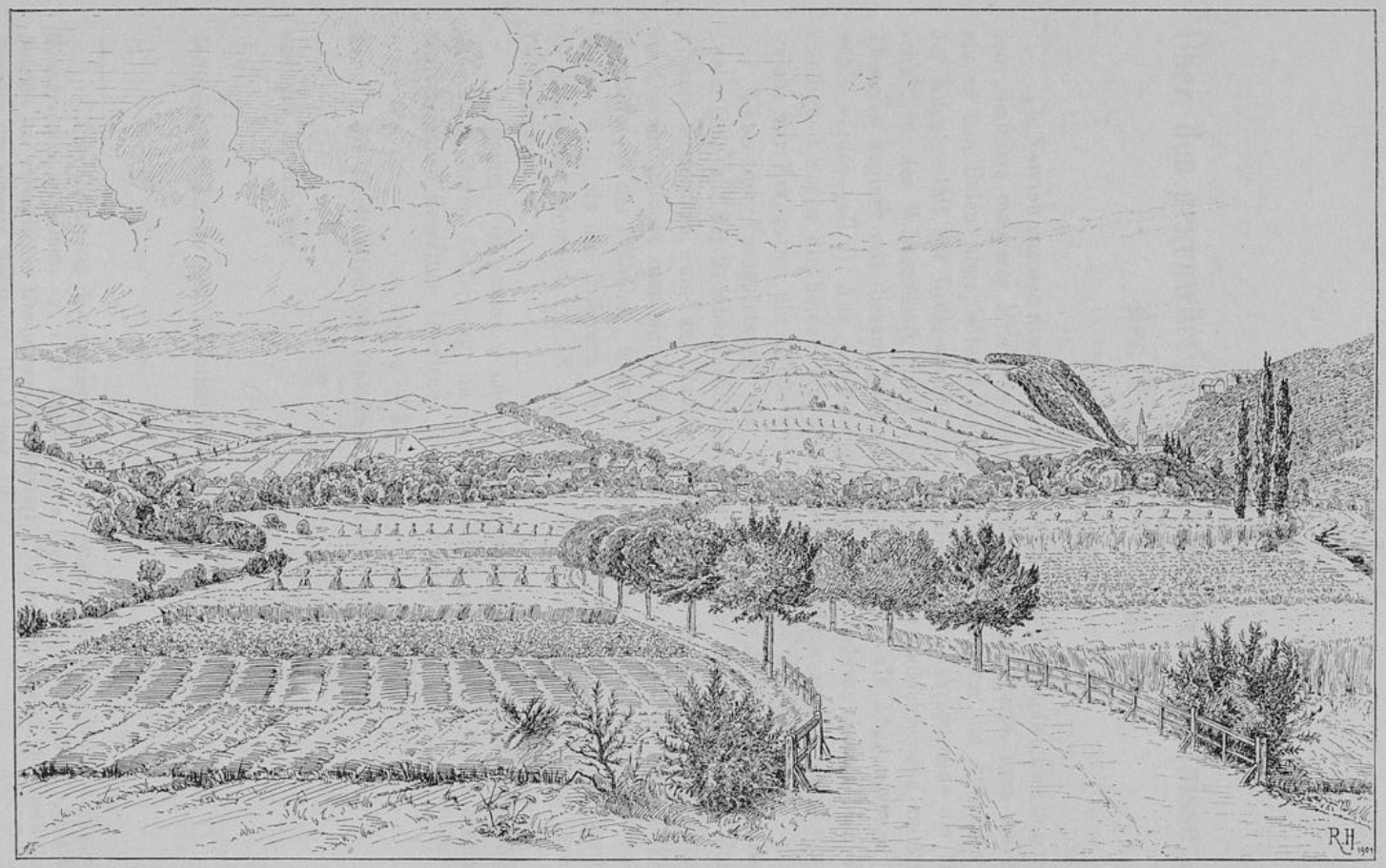


Prof. I. Unterhalb Ober-Grafendorf.
Prof. II. Bei der Lochau. (Vgl. das Landschaftsbild.)
Prof. III. Bei Loosdorf.
Prof. IV. Beim Wachberg.
Prof. V. Oberhalb der Pielachmündung bei Melk.

Querprofile durch das untere Pielachthal.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf



Ausläufer des Seebener Feldes.

Hochterrasse bei Potschollach.

Thalung von Rohr.

Hiesberg.

Ostseite der Lochau.

Pielachdurchbruch.

Der Thaleingang des Pielachdurchbruches bei Haunoldstein.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf