

Original-Mitteilungen an die Redaktion.

Das prämiocäne Donautal in Österreich.

Von Prof. Dr. **Franz X. Schaffer**, Wien.

Entsprechend der damals noch wenig fortgeschrittenen Kenntnis der Talgeschichte der Flußläufe, die nur selten das Arbeitsfeld von Geologen gewesen ist, hat man vor etwa 25 Jahren viele Täler als epigenetisch angesehen, deren Entstehung heute anders gedeutet wird. Zu diesen gehören die Durchbruchtäler der Donau im Strudengau und in der Wachau, in denen der Strom aus dem Alpenvorlande kommend und wieder dahin zurückkehrend nach Süden vorspringende Teile der Böhmisches Masse durchbricht.

R. HÖDL¹ hielt die im Urgebirge liegenden Teile der rechten Nebenflüsse der Donau, Ybbs, Erlauf, Melk und Pielach und damit natürlich auch diese Teile des Stromes für epigenetisch. A. PENCK hat (Führer zum IX. Intern. Geologenkongreß 1903) das „tertiäre“ Alter einzelner Teile des Donautales der Wachau und seiner Zuflüsse betont. So schreibt er p. 5: „Wir haben es hiernach in den heutigen Tälern mit uralten Furchen am Südsaume des boischen Massivs zu tun, welche während des Aquitaniens und später verschüttet worden sind, um hierauf wieder von Flüssen aufgesucht zu werden.“ Nichtsdestoweniger spricht er p. 8 von einem epigenetischen Durchbrüche der Pielach bei Haunoldstein und p. 18 von der Fladnitz bei Göttweig. p. 9 heißt es: „Bei Melk fließt die Donau noch im breiten präaquitaniischen Tale.“ p. 10 schreibt er bei Erwähnung des Spitzer Berges: „Dieser Berg wurde früher vom Spitzer Bache im Westen und Norden umflossen. In dem hier nicht mehr benützten Talstücke liegt unweit des Friedhofes Spitz grauer Tertiärletten mit Sand, der von einer Ziegelei verarbeitet wird, in etwa 30 m Höhe. Dies Vorkommen lehrt, daß das Spitzer Tal ebenso wie das der Pielach östlich von Melk eine Furche tertiären Alters ist“.

p. 12 heißt es: „Oberhalb Krems² und unterhalb Spitz haben wir es mit Furchen zu tun, die älter sind als die aquitanischen und

¹ „Das untere Pielachtal, ein Beispiel eines epigenetischen Durchbruchtales“ und „Die epigenetischen Täler im Unterlaufe der Flüsse Ybbs, Erlauf, Melk und Mank“. 1901. 1904.

² Nach dem folgenden Ausdrucke „dazwischen gelegene Talstrecke Melk—Spitz“ soll es hier nicht Krems, sondern Melk heißen.

mediterranen Schichten des Alpenvorlandes; für die dazwischen gelegene engere Talstrecke Melk—Spitz fehlen einschlägige Tatsachen.“ Auch erwähnt er die unter der Donauniederung bei Krems begrabenen kohlenführenden Tertiärschichten (Mittelmiocän). „Sie lehren, daß das Donautal bei Krems wiederum einer sehr tiefen, verschüttet gewesenen alttertiären Furche folgt.“

PENCK erkannte also schon das vormiocäne Alter des Donautales zwischen Spitz und Krems, getraute sich aber noch nicht, dieses auch für das Talstück Melk—Spitz zu verfechten.

In meinen „Grundzügen der Allgemeinen Geologie“ habe ich 1916 schon bei der Besprechung des exhumierten Reliefs im Gebiete des Manhartsberges in Niederösterreich erwähnt, daß manche sogenannte epigenetische Täler wohl als uralte Tiefenfurchen gedeutet werden müssen. Ich habe dabei auf die Donaudurchbrüche im Strudengau und in der Wachau hingewiesen. Maßgebend war für mich der geführte Nachweis des prämiocänen Alters der im Urgebirge liegenden Täler des Flußgebietes des Kamp und der rechten Zuflüsse der Schmida und die ganz ähnlichen Verhältnisse im Gebiete von Melk, Pöchlarn und Ybbs, wo überall Reste untermiocäner mariner Schichten auf dem reich gegliederten Relief des Urgebirges liegen, das hier weit über die Donau nach Süden greift.

Nach der Ansicht PENCK's hätte also der kleine Spitzbach das unterhalb Spitz liegende prämiocäne Donautal geschaffen, in dem miocäne Ablagerungen bekannt gewesen sind. Es ist aber doch ganz widersinnig, für diese beiden Teile der Wachau ein verschiedenes Alter und gänzlich verschiedene Bildung anzunehmen und dann lehrt ein Blick auf die geologische Karte, daß gerade zwischen Melk und Spitz der Strom genau der aus der Süd-nord- in die Westost-richtung umbiegenden Struktur des Grundgebirges folgt, was von ihm doch nicht zu erwarten gewesen wäre, wenn er ahnungslos auf den Deckschichten fließend durch diese hindurch das alte Massiv angeschnitten hätte.

Das ganze Donautal war ursprünglich in viel größerer Erstreckung in der Urgebirgsmasse gelegen gewesen und die heutige Unterbrechung zwischen Ybbs und Melk ist vor dem Miocän durch Nachbruch, unterstützt durch eine starke Abtragung, erfolgt. Dieses alte Tal ist wohl auch unterhalb Krems in das Massiv eingeschnitten gewesen, das sich damals noch weiter nach Osten ausgedehnt hatte. Auch dieser Teil ist in der Zeit der Alpenfaltung zum Voralpenbecken niedergebrochen.

Wie alt ist nun das in die böhmische Masse eingeschnittene Donautal? Sicher viel älter als das Miocän. Im Alttertiär hat das Voralpenbecken schon bestanden, das in der Kreidezeit niederzubrechen begonnen haben dürfte. Also scheint das Tal aus einer Zeit zu stammen, da das böhmische Festland sich noch viel weiter nach Süden erstreckte. Dies dürfte wohl im älteren Mesozoicum gewesen sein, wenn nicht

die fluvialen Ablagerungen des Perm, die wir bei Zöbing erhalten sehen, ein Hinweis darauf sind, daß es sich um ein noch höheres Alter handelt.

Wir müssen uns vorstellen, daß eine mesozoische Donau ihr tiefes Bett in die Urgebirgsmasse eingeschnitten hatte, das bei Transgressionen mit dem übrigen Relief unter wenig mächtigen Sedimenten begraben worden ist und daß zu Zeiten der Erosion die Ausräumung, Exhumierung, dieser Formen stattgefunden hat, wobei die Ausspülung durch den Grundwasserstrom, die anekathäretische Erosion, geradeso wie bei Eggenburg eine große Rolle gespielt haben mag. Dabei wurde durch Absinken einzelner Schollen und Erosion der einheitliche Talzug zum Teil zerstört und dessen einzelne Teile erst wieder zu einem Strome vereint, als im oberen Miocän ein ostwärts gerichtetes Gefälle nach dem pontischen Gebiete sich ausbildete.

Es scheint eine Neigung zu bestehen, nur solche Talformen für alt anzusehen, in denen noch Reste der Deckschichten erhalten sind und diejenigen, in denen diese fehlen für epigenetisch. Es kommt dabei den betreffenden Autoren anscheinend auf das Kriterium an, daß ein bequemerer Weg für den Fluß bestehen muß, den er nicht gewählt hat.

Man muß sich aber doch vorstellen, daß auch diese „epigenetischen“ Engtäler von Deckschichten verhüllt gewesen sind. Welchen Weg sich der Fluß schließlich wählt, hängt von Ursachen ab, die wir heute nicht mehr beurteilen können. Ich habe nur die Exhumierung durch den Grundwasserstrom erwähnt. Diese ist in einem engen unterirdischen Gerinne sicher viel kräftiger als in einem weiten, in dem sich das Grundwasser ausbreiten kann. Es werden durch sie also gerade die eng eingeschnittenen Erosionsrinnen zuerst vollständig ausgeräumt werden. W. KLÜPFEL¹ hat in der Umgebung von Regensburg gezeigt, wie verschiedenaltige Talsysteme übereinander der Landschaft aufgeprägt sind. Es hat sicher ein epigenetisches Einschneiden schon in viel früherer Zeit stattgefunden.

Es ist kaum anzunehmen, daß ein Fluß wie die Donau in nachmiocäner Zeit sein Bett 300—400 m tief in das Urgebirge eingeschnitten hat. Daß dies nicht der Fall war, zeigt das Auftreten des Miocäns bei Spitz und Stein, etwa 30 und 50 m über dem Strome. Dieser Betrag mag der Vertiefung des Donaubettes seit erfolgter Ausräumung, also wohl seit dem Ende des Tertiärs, entsprechen.

Die von PENCK erwähnte Fundstelle bei Spitz ist heute nicht mehr zugänglich und da eigentümlicherweise keine weiteren Angaben über die Beschaffenheit und besonders über die Fossilführung der dort gefundenen Sedimente gemacht worden sind, war der Verdacht naheliegend, daß es sich um Tachert, also ein zeitloses Zersetzungs-

¹ Zur geologischen und paläogeographischen Geschichte von Oberpfalz und Regensburg. 1923.

produkt des Urgesteins, handeln könnte, wie er im Gebiete des Manhartsberges an vielen Orten auftritt, aber dem Alter nach nicht bestimmt werden kann.

Ich hatte daher schon wiederholt nach Spuren von Miocänbildungen im Bereiche der Wachau gesucht, aber erfolglos. Ich habe nun die Aufmerksamkeit des Herrn Direktor J. BAYER auf diese Frage gelenkt, der bei seinen rastlosen eingehenden Untersuchungen dieser Gegend nach Spuren prähistorischer Siedlungen auch wirklich drei neue Fundplätze tertiärer Ablagerungen entdeckt hat, über die er mir mit einem Schreiben vom 24. August 1926 Mitteilung machte. Es handelt sich um Stellen auf den alten Talböden oberhalb Wösendorf und Weißenkirchen und im Saubachgraben bei Stein. Ich habe nur die Fundstelle bei Stein besucht, die sich etwa 1 km weit von der Donau an der rechten Talseite in der Grube einer kleinen Ziegelei befindet. Dort liegen wohl untermiocäne Tone und Sande mit schlechten Fossilresten unter einer mächtigen Lößdecke etwa 50 m über dem Strome. Diese Funde bestätigen also das vormiocäne Alter der Wachau unterhalb Spitz.

E. NOWACK¹ spricht von den vielfach epigenetisch angelegten Erosionsformen des Randes der Böhmisches Masse, indem er auf ihre Disharmonie mit den prämiocänen hinweist, die sich noch vor der Herabbiegung des Südrandes der Masse unter anderen Bedingungen und daher in einer anderen Richtung herausgebildet haben. Er findet daher einen Gegensatz gegenüber dem Ostrande des Massivs bei Eggenburg.

Es ist auffällig, daß wir dort wohlentwickelte lang hingezogene, verzweigte Erosionsrinnen vor uns haben, die uns die prämiocäne Entwässerung als der heutigen sehr ähnlich vor Augen führen. Das scheint wohl durch die ruhigere Lage dieses Gebietes bedingt zu sein, während die Gegend der Wachau mannigfache Hebungen und Senkungen gegenüber der Synklinale des Alpenvorlandes erfahren hat. Dabei ist durch eine wohl lange Zeit nach Süden gerichtete Entwässerung des Festlandes im Norden das ursprüngliche groß angelegte Flußsystem zerschnitten und es sind sicher in vormiocäner Zeit auch epigenetische Talformen dem alten Relief auf geprägt worden.

¹ Studien am Südrand der Böhmisches Masse. 1921.