

Vorträge.

Beiträge zur Entstehung des Wachauer Donautales

Von Karl Diwald (Wien).

(Vortrag vom 23. November 1928.)

Zur Gewinnung der Leitlinien der Wachauer Landschaft wurde in Anlehnung an schon Bekanntes folgende Methode angewandt: Ablehnung des Begriffes Normalgefällskurve und der daraus folgenden Auffassung, daß Abweichen eines Gerinnes und Tales von ihr als Störung der Entwicklungsgeschichte aufzufassen sei. Stufung im Tallängsschnitt ist vielmehr das Regelmäßige; ursächliche Verbindung mit einer zweiten Funktion der Talentwicklung, nämlich Beachtung des Talquerschnittes im Zusammenhang mit der Stufung im Tallängsschnitte; Verlegung der so gearteten Untersuchung zunächst in die Nebentäler, die eine kurze Zusammenfassung der Haupttalschichte geben. Vorteile dieser Methode: Die vollerhaltenen Formen (= Talraum innerhalb zweier Längsschnittstufen, im Querschnitt vom Talboden zur ersten Leistenfläche reichend) des Nebentals entsprechen den Leisten im Haupttal; da alle Nebentäler solcherart in allen Teilen (v. e. Formen) auf die entsprechenden Leisten des Haupttals ausgeleitet werden, wird ein Netz von Beleg- und Beobachtungsstellen gleichmäßig wie ein Gitter über das ganze Gelände gelegt (Netz- oder Gittermethode).

Auf Grund dieser Untersuchung ergeben sich für die Wachau sieben Eintiefungsfolgen, deren jede einem Sinken des Mündungsraumes entspricht. Sie liegen in den Höhen:

I	II	III	IV	V	VI	VII
220 m	240 m	300 m	340 m	360 m	400 m	440 m

und entsprechen den auf anderem Weg gewonnenen Terrassen Hassingers, und zwar:

I	III	V	VI	VII
220—230 m	300—310 m	360 m	+ 385 m	445—449 m
Mautern, Tallern 228 m, bei Krems nach A. Penck 220—230 m hohe Fels- leisten	Kremsfeld 292 m, bei Ob. Fucha 280 m, Baumgarten 320 m, Schiff- berg 310 m	Goldberg- terrasse bei Stein; Urge- birgsschotter, Kalkgerölle	an der Flanitz, Eisenberg 387 m	Egelsee, Donauwarte, Göttweig

Die an der Donau bei Hassinger fehlenden Systeme II und IV sind in den Seitentälern gut entwickelt; besonders II ist im Landschaftsbilde von ganz besonderer Bedeutung.

Für die sieben Eintiefungsfolgen wurde das Beweismaterial in 27 Lichtbildern beigebracht, die vor allem dem Rossatzgraben, Seegraben, den Tälchen bei Dürnstein, dem Alauntal, Spitzertal und dem Radlgraben entstammen.

Für die Geschichte des Spitzertales konnten die folgenden Beiträge gestellt werden, wobei im Hinblick auf die bekannten Tertiär-Vorkommnisse (Bayer, Schaffer, Penck) eine Weiterbildung der Untersuchungsmethode vorgenommen wurde. Dabei wurden die Formen in Fels- von denen in Lockerbildungen geschieden. Bei den

Formen in Fels wurde vor allem das Vorkommen des anstehenden Felsens festgestellt: a) im Bachbett, b) am Bachbett, c) als Vorkommen von kleinen felsigen v. e. Formen, d) Vorkommen von Felskantenformen, e) das Vorkommen von Felshorizonten (Großformen in Fels). Diese (e) lassen im Spitzer Tal die Systeme IV, V und VI erkennen. Die Felskantenformen (d) lassen sich als Reste der Systeme IV und V auffassen. — Ebenso ordnen sich auch die kleinen felsigen Formen (c) in die allgemeine Geschichte der Wachau ein. Die anedren sind von den Lockerbildungen nicht zu trennen.

Die Lockerbildungen — der Zusammensetzung nach wenig voneinander verschieden — ordnen sich der Höhe nach in drei Systeme: 270, 360, 400 bis 420 m. Der Form nach sind die ersten beiden Leisten, die letzte ist eine breite Fläche.

Es handelt sich, worauf verschiedene Eigenheiten hinzudeuten scheinen, wohl um Auffüllungen in einem stehenden Gewässer, und zwar zu einer Zeit. Der Höhenunterschied wäre dann nachträglich durch Anpassung ihrer verschiedenen Teile an verschiedene Mündungsräume (Erosionsbahnen) erfolgt, wofür auch der morphologische Befund zu sprechen scheint. Von nachträglichen Verschwenkungen an früheren Gerinnen abgesehen, wie sie namentlich bei Nied-Ranna zu beobachten sind, dürfte es sich dabei um Ablagerungen in einem Meere handeln, trotz fehlender Emschlüsse. Mit geringen Aenderungen lassen sich nämlich hier Eigenheiten feststellen, die (in gleichem Maße) nach meinen Untersuchungen den Raum Walkenstein-Hötzelsdorf-Pernegg-Wappoltenreith-Geras als marinen Überflutungsboden bestätigen. Diese sind: Die weite Verbreitung von fluviatilen Streugeröllen als Folge der Küstenversetzung; Einnengung von Kieskantenstücken in die Gerölle zum Teile auf ortsfremden Böden; Vorkommen großer Quarzblöcke, nicht in situ ausgewittert, Verbreitung gleichwerteten Lehm Bodens über verschiedene Gesteinsschichten hinweg.

Auf Grund dieser Befunde dürfte sich ein Teil der Geschichte des Spitzer Tales (von dem aber der Teil im Querschnitt von Laaben abgetrennt werden muß) folgendermaßen zugetragen haben:

Die Systeme 440, 400 und 360 sind allen Tälern der Wachau gemeinsam; die Systeme unter 360 (bzw. 340), 300 und 240 finden sich als felsige Bildungen im Spitzer Tal nicht. An ihre Stelle treten sechs andere Formen, die bis auf die tiefsten zwei (allerdings Lockerbildungen) in den anderen Tälern kein Widerspiel haben.

In die Zeit der Anlage dieser Formen fällt eine Störung in der Talgeschichte (Absinken des dreieckigen Raumes Laaben-Spitz). —

Da die pliocänen Ablagerungen (nach Hassinger) nicht über 360 m reichen, die Lockerbildungen bei Raxendorf sogar auf 507 m gehen — es ist die auch anderwärts erhärtete Strandhöhe des miocänen Meeres, hier bei Mühlendorf-Raxendorf auch in Strandkerben zu erkennen —, ist es wohl möglich, die Zeit der Auffüllung des Spitzer Tales ins Miocän zu stellen.

Weiters bestand die ganze Wachauer Landschaft bis 20 m über dem heutigen Donauspiegel im Miocän. Dies beweisen klar und unzweideutig die Formen der Täler, die bis zu dieser Tiefe einen einheitlichen Typus zeigen, also alle nachgewiesenen Systeme bis auf I (einschließlich). Bayers Austernfunde lassen überdies den Meeresboden in gleicher Höhe erkennen.

Nach Ablauf des Meeres wurde das Spitzer Tal neu angelegt, mindestens auf der Strecke Elsass-Laaben: hier lag das alte unmittelbar am Jauerling. Die heutige Rinne geht ein gutes Stück östlich und bereits wieder in Fels.

Am Sattel von Raxendorf (507 m) steht beidseits in 460 m Höhe, an den Gerinnen Fels an. Es müssen daher alle hier aufgezählten Systeme im Spitzer Tale selbst ihren Ursprung genommen haben. Eine Weiterleitung in der Talung Weiten-Ispers-Maria Taferl ist also

nicht möglich. Wohl aber gilt dies für ein landschaftlich außerordentlich bedeutendes System (z. B. mächtige Täler um Raxendorf-Ober-Ranna) zwischen 500 m und 520 m (System VIII);¹⁾ schon R. Hödl hat auf diese Talung hingewiesen. Allerdings handelt es sich wahrscheinlich nicht um ein Flußtal, sondern einen Meeresarm. Dafür spräche die teilweise besondere Ausbildungsart der zur Analyse verwendbaren Formen. Diese Frage — Strandterrasse oder Stromleiste — wird überdies auch für die höheren Leisten der Wachau von Spitz ostwärts noch zu behandeln sein. Doch erfordert dies eine weitere Umstellung der Untersuchungsmethode, was den Rahmen des Vortrags überschritte.

Mit Ausnahme des Absinkens der kleinen Scholle bei Laaben (und Aggsbach) läßt sich seit der Zeit des geschilderten Bestandes für die Wachau keine Bodenbewegung nachweisen.

Vergl.: Zeitschr. f. Geomorphologie, II/1926.

¹⁾ Ein fast gleichwertiger Landschaftshorizont ist das System VI (400 m).

Der Bleierzbergbau und die Bleierzlagerstätten der Ostalpen.

Von Alexander Tornquist (Graz).

Der Bleierzbergbau ist einer der ältesten, beständigsten und bergwirtschaftlich bedeutendsten der Ostalpen. Wenn auch die größte Anzahl der ostalpinen Bleierzvorkommen für einen rationellen Bergbau nicht aushaltend und reich genug sind, so läßt sich doch anderseits erkennen, daß die heute vorhandenen Bleierzbergbaue der Ostalpen nur einen kleinen Teil der tatsächlich vorhandenen abbauwürdigen Erzkonzentrationen erfassen. Die wirtschaftliche Bedeutung der vorhandenen Lagerstätten geben die erzielten Produktionsziffern keineswegs wieder. Die Leistungen der Bergbaue hängen außer von der Ergiebigkeit und Ausdehnung der Lagerstätte von den mehr oder minder vollkommenen Bergwerksanlagen, von der wirtschaftlichen Lage und Fürsorge des Staates, vom Metallmarkt und vom Auslandsverkehr ab, die wirtschaftliche Bedeutung der Lagerstätten dagegen von der Erzkonzentration, von der Form der Lagerstätte und von ihrer Ausdehnung in der Fläche und Tiefe ab. Die Diskrepanz zwischen Bergbaustatistik und wirtschaftlicher Bedeutung der vorhandenen Lagerstätten kommt schon in den Zahlen der Bleiweltproduktion zum Ausdruck, welche sich augenblicklich ebenso wie die Produktion von Kupfer, Zinn, Zink und Aluminium in einer verhältnismäßig schnellen Umstellung befinden.

An der Weltbleiproduktion von 1,650.000 t im Jahre 1927 (985.000 t im Jahre 1911) nahmen die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 42%, die Länder Mexiko-Canada-Australien mit 36% teil. Ohne daß sich nun die Erzreserven an Bleierz im Gebiete von U. S. A. vermindert hätten, hätte die nordamerikanische Produktion damit gegen 1926 einen Rückgang um 21.000 t erfahren, während die letztgenannten drei Länder ihre Produktion um zusammen 70.000 t steigerten. In wenigen Jahren wird die Bleiproduktion von Canada-Mexiko-Australien diejenige von Nordamerika überflügelt haben, während sie im Jahre 1911 nur erst 146.000 t ausmachte.

In Oesterreich produzierte der einzige in Betracht kommende Bleierzbergbau Bleiberg-Kreuth der Bleierzberg-Bergwerks-Union im Jahre 1927 8000 t Blei, in Jugoslawien der Bergbau Mezica bei Prävali 6300 t und die Kapazität des Bergbaues von Litija (Littai) betrug 1800 t Blei. Die Bleierzproduktion dieser österreichischen und jugoslawischen Bergbaue betrug demnach zirka 16.000 t, also etwa 1% der Weltproduktion. Diese Zahl mag klein erscheinen, aber in Relation zum Verhältnis der gesamten Wirtschaftskapazität der großen atlantischen Staaten zu Oesterreich und Jugoslawien erscheint sie als ein ebenso wichtiger Faktor in der Urproduktion der ostalpinen Länder, wie beispielsweise die Bleiproduktion Nordamerikas inmitten der Urproduktion dieses Landes.