

Über den Zusammenhang der alten Flußterrassen mit den Schwankungen des Meeresspiegels

Von Dr. Franz Xaver Schaffer

R. Sevastos versucht in seiner jüngsten Arbeit: Une nouvelle théorie sur la formation des terrasses fluviales (Ann. scient. de l'université de Jassy, t. IV, 1. fasc.) eine Erklärung der hochgelegenen Flußterrassen durch eine ursächliche Verbindung der alten Strandlinien des Mittelmeeres mit den nach Norden ansteigenden Strandlinien Skandinaviens, indem er bestrebt ist, die Pencksche Theorie von der Entstehung der Terrassen durch Gletscherschwankungen mit der von De Lamothé ausgesprochenen Ansicht von den eustachischen Schwankungen des Meeresspiegels in Einklang zu bringen. Die Eiskalotte, die zur Zeit der großen Vereisung die nördliche Polarregion bedeckt hat, soll durch ihr Gewicht ein Sinken der nördlichen Kontinente und dadurch ein Steigen des Meeresspiegels verursacht haben, wobei dann beim Abschmelzen der Eismassen und beim Wiederansteigen des Landes bei der Herstellung des Gleichgewichtes der Erdoberfläche die nach Norden ansteigenden Strandlinien Skandinaviens entstehen und die parallelen Strandlinien des übrigen Europas freigelegt werden konnten.

Ohne auf das Geophysikalische dieser in ihren Grundzügen schon längst geäußerten Ansicht einzugehen, möchte ich sie nur von dem Standpunkte betrachten, den ich wegen der mir bekannten Vorkommen von alten Strandlinien und Flußterrassen in Algier, bei Nizza, an der Rhone und bei Wien einzunehmen gezwungen bin.

Bei Wien war der Spiegel des miozänen Mittelmeeres in 400—450 *m* gelegen gewesen. In gleicher Höhe finden wir den Spiegel des Pontischen Sees. Seit der Zeit, da sich das Sarmatische Meer vom Weltmeere dadurch abtrennte, daß ein Sinken des Meeresspiegels erfolgte, hat sich dieser um diesen ganzen Betrag gesenkt.

Die zur Zeit des Sarmatischen Meeres erfolgte Erosion wurde wahrscheinlich durch neue Anschüttung wieder wettgemacht, als der Spiegel des Pontischen Sees anstieg. Es hatte also der Vorfahr unserer heutigen Donau, der seine erodierende Tätigkeit am Rande des Beckens von Wien ausübte, wieder fast im gleichen Niveau anzufangen, in dem er schon, freilich weiter im Norden, in das Miozänmeer gemündet hatte, und um 250—290 m hat er seitdem sein Bett tiefergelegt, bis er sein heutiges Niveau von 157 m erreicht hat.

Wenn auch die über 230 m¹⁾ gelegenen Strandterrassen nur sehr undeutlich erhalten sind und auch von diesen ältesten Uferlinien des Flusses keine Spuren mehr erkannt werden können, so ist von der 200 m-Terrasse ab ein auffälliges Zusammenfallen der Höhenwerte mit denen des Mittelmeeres und anderer Flußgebiete zu bemerken. Ob das ein Werk des Zufalles ist, wie manche zu glauben scheinen, ist weder sicher zu verneinen, noch unzweifelhaft zu bejahen. Man muß aber vor Augen halten, daß es in der Natur keinen Zufall gibt, daß alles nach Gesetzen vor sich geht und, wenn es ein Zufall wäre, es wohl keinen seltsameren geben könnte.

Wenn die 100 m-Terrasse der Donau oberhalb Ulm, bei Wien und bei Crajova fast auf den Meter übereinstimmt, trotzdem die Flußstrecken durch Seebecken getrennt waren, so zeigt das, daß die Erosion unabhängig davon den ganzen Flußlauf fast parallel tiefergelegt hat. Und daß die letzte Ursache dieser Tieferlegung nur ein Sinken des Meeresspiegels gewesen ist, wird wohl niemand bezweifeln wollen. Trotz aller Bedenken wird man von der Natur lernen müssen.

Man muß also daran festhalten, daß die Erosion der Donau bei Wien erst viel später begonnen hat, als die Senkung des Mittelmeerspiegels eingetreten ist, nämlich im älteren Pliozän.

Die hochgelegenen Strandlinien des Mittelmeeres reichen mindestens in das ältere Pliozän und zeigen uns ein allmähliches, von Zeiten des Stillstandes unterbrochenes Sinken des Meeresspiegels, wohl infolge der Angliederung neuer ozeanischer Tiefen. Die Atlantis, der polare Kontinent und so viele andere Festlandsmassen sind niedergebrochen, das östliche Mittelmeer hat damals

¹⁾ Über der Donau.

seine Ausgestaltung erfahren. Wir haben kein Anzeichen dafür, daß in jenen Zeiten eine größere positive Schwankung des Mittelmeerspiegels erfolgt ist, wir sehen nur eine negative Bewegung der Strandlinie infolge eines Rückzuges des Meeres.

Und für diese bis weit in das Pliozän zurückreichende Geschichte des Mittelmeeres und seines Zuflußgebietes können wir keine vorausgegangene Vereisung des hohen Nordens und der Hochgebirge annehmen, da das Klima der Miozänzeit weit wärmer gewesen ist als heute. Und wenn wir die Zeit der großen Vereisung und Vergletscherung in der Geschichte der Donau suchen, so finden wir sie eingeschlossen zwischen der Ausbildung der 50 m-Terrasse und dem heutigen Stande der hydrographischen Verhältnisse und wir erkennen, daß sie ein ganz untergeordneter Abschnitt der großen Vergangenheit der Donau ist, die uns zeigt, daß sie ihre Jugend 250 m und mehr über ihrem heutigen Laufe begonnen hat. Wir können und dürfen daher die alten Strandlinien des Mittelmeeres mit denen Skandinaviens nicht auf diese Weise in Einklang bringen wollen, und wenn der Strand des Yoldiameeres in Angermanland 270 m über dem heutigen Meeresniveau liegt, so dürfen wir diesen Strand nicht in einem Atem nennen mit den gleichhoch oder selbst viel niedrigeren Terrassen des Mittelmeeres. In welcher Höhe hier die diluvialen Strandlinien liegen, haben De Lamothe und Depéret gezeigt.

Naturhistorisches Hofmuseum, im November 1906