

## Das Delta des norischen Flußes.

Von Dr. Franz X. Schaffer.

Die bemerkenswerteste Erscheinung, die mir bei meinen wiederholten Exkursionen in dem östlich vom Rosaliengebirge gelegenen Hügellande, das sich im Brentenriegel bis 605 m erhebt, auffiel, war die ungeweine Verbreitung von losen Schottern und Sanden, die sich über ein Gebiet von fast 70 km<sup>2</sup> ausbreiten und die für solche Bildungen sehr beträchtliche Mächtigkeit von 200 m und darüber erreichen. Namentlich die Schächte des Kohlenbergbaues von Brennberg haben die mächtige Entwicklung dieser Bildungen kennen gelehrt, in deren Liegendem Süßwasserkalke und Schiefertone auf dem Braunkohlenflötze liegen, das wiederum auf einer Zone zersetzten kristallinen Gesteins lagert, das das Grundgebirge bildet. Die an vielen Punkten sichtbare Struktur dieser Sande und Schotter, in denen Blöcke bis  $\frac{1}{2}$  m im Durchmesser liegen, hat sofort die fluviatile Herkunft dieser Bildungen gezeigt. Das Material ist vorherrschend Quarz, Granit und kristallinischer Schiefer. Es sind auch Gerölle von eozänem Kalkstein darin gefunden worden. Eine genauere Untersuchung der Bestandteile ist in Vorbereitung.

Die Deutung dieser ungeheuren Masse von losen Sedimenten, die bisherr als „Obermediterrane Sande, Tone und Schotter“ bezeichnet worden sind, und denen meines Wissens kein Beispiel unter den in unseren Gegenden bekannten ähnlichen Bildungen an die Seite gestellt werden kann, schien anfangs Schwierigkeiten zu bereiten. Doch bald war mir die ursächliche Verbindung mit dem großen alpinen Längstale als möglich erschienen, das K. Oestreich (Ein alpines Längsthal zur Tertiärzeit, Jahrb. Geol. Reichsanstalt 1899) aus der Gegend von Tamsweg im oberen Murtales bis über den Semmering verfolgt hat. Ein solcher aus der Zentralzone der Alpen kommender Strom, den wir als eine hydrographische Einheit ansehen, und den „norischen Strom“ nennen wollen, konnte das bisherige Fehlen von Grauwacken und alpinen Kalkgesteinen erklären. Noch fehlte aber die Verbindung zwischen dem Sem-

mering und der Ostseite des Rosaliengebirges, die mir aber in schlagendster Weise von Herrn stud. phil. Hans Mohr geliefert worden ist, der mir wertvolle Angaben über die Verbreitung hochgelegener Schotter in seinem Arbeitsgebiete in der Gegend des Wechsels gemacht hat, die ich z. T. unter seiner Führung besucht habe. Dadurch war es mir möglich gewesen, festzustellen, daß sich ähnliche Schotter wie östlich vom Rosaliengebirge, doch gröber und in einer nicht genau zu bestimmenden Stärke, die vielleicht 50 m betragen mag, östlich von Raach bei Gloggnitz in 850 m auf dem bis 970 m ansteigenden Höhenrücken liegen, der sich als eine deutliche Höhenmarke zirka 14 km weit bis an die Pitten verfolgen läßt und die Senke von Kirchberg am Wechsel im Norden begrenzt. Ebenso finden sich Schotter mit Blöcken in einer Meereshöhe von zirka 800 m mit einer Mächtigkeit von vielleicht 150 m und in großer Ausdehnung in dem Tunnel, der südlich von Aspang den Hartberg durchfahren wird. Aehnliche Vorkommnisse zeigen die allgemeine Verbreitung solcher Bildungen über das ganze nördlich vom Wechsel gelegene Bergland bis an die Ebene. Dazu gehören die Schotter und Konglomerate von Pitten, Leiding, Schauerleiten und weiter die von Hart, während die Rohrbacher Konglomerate ausdrücklich auszuschalten sind. Sie liegen alle auf limnischen Bildungen mit Ligniten, die auch im Becken von Kirchberg am Wechsel auftreten und an den meisten Orten gestört sind. Dadurch zeigt sich eine enge Zusammengehörigkeit dieser Vorkommnisse von Brennbach im Osten bis Hart im Westen.

Oestreich hat eine Kette von Seen durch das alpine Längstal bis zur Wienerbucht verfolgt und die fluviatilen Schotter deuten auf eine ebensolche ursächliche Verbindung. Er hat gezeigt, wie das Längstal den Semmering übersetzt, und wir müssen annehmen, daß der Semmeringsattel die Mündung dieses Stromes fixiert.

Wenn man von einem der westlichen Randberge des Steinfeldes, etwa vom Emmerberge bei Winzendorf aus nach Südosten blickt, tritt der horizontale Rücken des Rosaliengebirges und weiter der ähnliche höhere, östlich von Raach hinziehende, hervor, und weiter nach Süden und Südwesten fallen verschiedene Höhen auf, die eine nahezu gleiche Er-

hebung zeigen. Im Westen aber ist das Plateau der Hohen Wand mit seiner bis zirka 1000 m ansteigenden, langgestreckten Höhenlinie eine sehr auffällige Begrenzung des Horizontes. Wer über das Plateau der Wand dahinschreitet, wird gewiß die merkwürdigen horizontalen Rücken, z. B. der Vorderen Wand (905 m), beobachtet haben. Die Uebereinstimmung der morphologischen und der Höhenverhältnisse mit den früher erwähnten ist so ausgeprägt, daß deren genetischer Zusammenhang wohl anzunehmen ist. Freilich wird es schwer sein, bei der Natur dieses Kalkhochplateaus Schotteranhäufungen nachzuweisen; aber es ist mir gelungen, zwischen der Waldegger Hütte und dem Gasthause Wieser in zirka 950 m Kalkgerölle aufzufinden, die auf dem heute isolierten Berge eine gewiß merkwürdige Erscheinung sind, wenn sie auch nur von den westlich gelegenen Höhen stammen. Sie deuten auf fluviatile Erscheinungen, deren Alter wohl den in gleicher Höhe weiter im Süden beobachteten gleich ist.

Nach den bisherigen Erfahrungen haben wir es also mit einem Delta zu tun, dessen Scheitel am Semmeringpasse — heute 980 m — gelegen gewesen ist, und das sich von hier mit einem Radius von zirka 50 km gegen die östliche Niederung ausgebreitet hat. Das Alter des Schotterstromes ist dadurch zu bestimmen, daß die Schotter Eozänkalke in Blöcken führen und an der Ostseite des Rosaliengebirges von sarmatischen Bildungen überlagert werden. Auf Grund der Säugetierreste, die mit den Kohlen auftreten, und der Fauna von Sansan (I. Säugetierfauna des Wienerbeckens) angehören, sind die Schotter als unter- oder mittelmiozän anzusehen. Der Strom hat in einen großen See gemündet, der die heutige Niederung des inneralpinen Beckens, das noch nicht eingebrochen war, bedeckte. Wenn auch die starken Störungen, die die Schotter und deren Liegendschichten allenthalben zeigen, ihre Höhenlagen nur mit Vorsicht für hypsometrische Spekulationen verwenden lassen, so muß man wohl annehmen, daß der Scheitel des Deltas damals in mindestens gleicher Höhe wie heute gelegen war, daß also der See seinen Spiegel in etwa 1000 m Seehöhe ausgebreitet hat. Diese Tatsache ist vielleicht geeignet, neues Licht auf

andere Höhenlinien der Voralpen zu werfen, die bei den weiteren Untersuchungen, die in dieser Frage angestellt werden sollen, wohl manche neue Deutung erfahren werden. Doch diese Studien sind über die Anfangsstadien nicht hinausgediehen.

---