

## **Eine Richtigstellung betreffend „Transversalbeben in den nordöstlichen Alpen“**

VON ROBERT SCHWINNER in Graz.

Zeiten der Umwälzung und der geistigen Unruhe neigen — überraschenderweise, aber es ist durch geschichtliche Beispiele aus verschiedenen Epochen belegt — zu enzyklopädischen Zusammenfassungen. Es ist wohl gerade dann nicht zweckmäßig, aber wann hätten sich geistige Strömungen um Zweckmäßigkeit gekümmert! Offenbar ist gerade dann, wenn Meinungen und Begriffe im Fließen sind, das Bedürfnis am stärksten, die „Summa“ des erworbenen Wissens festzulegen. Billigerweise wird man solchen Kämpfern gegen die Ungunst der Zeit das eine Erfordernis einer Enzyklopädie, die Vollständigkeit, nicht allzu streng nachrechnen dürfen; aber in einem anderen Punkte wäre Nachgiebigkeit vom Übel: was da gesammelt ist, das muß richtig sein, sonst stiften solche Zusammenfassungen mehr Schaden als Nutzen.

Darum muß hier eine Ungenauigkeit richtig gestellt werden, welche in dem sonst sehr verdienstvollen „Handbuch der Geophysik“ (herausgeg. von GUTENBERG) eingeflossen ist. Es schreibt in demselben (Bd. IV, Liefg. 3, Erdbebengeographie, S. 733) A. SIEBERG:

„Ausgehend von dem SUESS'schen Gedanken, daß zu den peripherischen Kesselbrüchen auch Radialbrüche gehören, sind solche von H. HÖFER, R. HOERNES, J. KNETT, F. HERITSCH und R. SCHWINNER<sup>1)</sup> durch die geometrische Verbindung von Erdbebenherdgebieten in erheblicher Zahl konstruiert worden. Diese Erdbebenstoßlinien sollen einmal die Erdbebenenergie besonders gut fortleiten, und andererseits Herdverwerfungen darstellen, die unter heilen Überfaltungsdecken begraben und deshalb an der Erdoberfläche nicht nachweisbar wären. Unsere vorstehende Untersuchung hat ergeben, daß für derartige gekünstelte Annahmen gar kein Grund vorliegt, zumal die sogenannten geleiteten Wellen die hier auftretenden anormalen Fortpflanzungsverhältnisse ausreichend erklären. Dementsprechend sind die Darlegungen S. 614 zu berichtigen“ (d. i. in Liefg. 2).

Einigermaßen war ich verwundert zu lesen, was u. a. auch ich gesagt haben sollte, es ist ungefähr das Gegenteil von dem, was ich wirklich gesagt hatte. Von Kessel- und Radialbrüchen habe ich nie ein Wort geschrieben; die Stoßlinienhypothese habe ich bekämpft, nicht etwa selbst „Stoßlinien konstruiert“. Vielmehr habe ich mich in ähnlichem Sinne ausgesprochen, wie es SIEBERG (in Liefg. 3, nicht in 2) als richtig hinstellt, insbesondere habe ich — wahrscheinlich als erster — hervorgehoben, daß die abnorme Bebenverbreitung (Transversalbeben) in den nordöstlichen Alpen durch die Eigenheiten „geführter Wellen“ (im Sinne ULLER's) erklärt werden könnte. Es freut mich, daß „unsere Untersuchungen“ zu vielfach übereinstimmenden Ergebnissen geführt haben, nur ist es schade, daß

<sup>1)</sup> SCHWINNER, R.: Zur Deutung der Transversalbeben in den nordöstlichen Alpen. Z. Geophysik, 5, 1929, S. 16—31.

durch ein Versehen bei der Zusammenstellung<sup>2)</sup> das im „Handbuch der Geophysik“ nicht so recht zum Ausdruck gekommen ist.

Ferner, bei der spezialistischen Bearbeitung eines Kapitels einer solchen Enzyklopädie ist eine gewisse Einseitigkeit schwer zu vermeiden. Der Geologe muß demgegenüber die organischen Zusammenhänge der Naturerscheinung als Ganzes betonen, all die Wellen, Herde, Brüche und ähnliche Einzelheiten zweiter Ordnung können nur verstanden und ausgewertet werden in ihren Beziehungen und Zusammenhängen zu dem Stück Erdkruste, das als Ganzes angesehen der eigentliche und Hauptgegenstand der Untersuchung ist. In dem hier berührten Fall der steyerisch-niederösterreichischen Alpen ist der wesentlichste und wichtigste Grundzug des Gebirgsbaues eine Vergitterung: unter der W-O streichenden Faltengebirgsstruktur des mesozoischen Deckgebirges streichen ältere (Variskische?) Strukturen im Grundgebirge submeridional durch — wie in erster Linie aus geologischen Daten geschlossen werden kann.<sup>3)</sup> Die geologische Hypothese wird nun durch die seismische Beobachtung gestützt; nämlich daß die Beben des Mürztales z. B. sich nicht im heutigen Alpenstreifen verbreiten, sondern quer dazu — als „Transversalbeben“ — unter den Kalkalpen durch, und ins Vorland hinauslaufen, offensichtlich geleitet von jenen älteren Grundgebirgsstrukturen.<sup>4)</sup> Im Sinne der Totalität des Naturphänomens ist aber besonders zu betonen, daß auch die Messungen von Schwere<sup>5)</sup> und Erdmagnetismus<sup>6)</sup> diese Auffassung bestätigen. Erst die Zusammenfassung aller dieser Beobachtungsdaten verschiedener Art gibt dem geologischen Bild Evidenz und Vollständigkeit.

Im Gesichtsfeld des Seismikers liegt nur ein Teil dieses Bildes, aber es ist einer der wichtigeren Zusammenhänge, der zwischen Erdbebentätigkeit und tektonischem Aufbau, eine der Methoden, auf unbekannte oder versteckte Tektonik zu schließen (a. a. O. S. 687/688). Darum sollte dieser richtige Gedanke nicht durch Unzulänglichkeiten der Durchführung geschädigt werden, wie z. B. daß a. a. O. die seismotektonische Besprechung der Ostalpen einzig sich auf die Karte DIENER's stützt, die schon zur Zeit ihres Erscheinens (1903) in manchem einer Verbesserung bedürftig gewesen wäre.

(Urschrift eingegangen am 31. Oktober 1933.)

<sup>2)</sup> Solcher Flüchtigkeiten finden sich leider mehr. So bildet (S. 614) die Herdverwerfung des Schwadorfer Bebens „eine Parallelstaffel zur Kamplinie“; aber S. 731 „besteht . . . die Kamplinie nicht als Bruch“, Schwadorf gehört einer Parallelstaffel zur Thermenlinie an. Auch daß das Inntal von Kufstein bis Bludenz ein Bruch ist, wird nicht bloß bei Tektonikern Kopfschütteln erregen.

<sup>3)</sup> SCHWINNER, R.: Variscisches und alpines Gebirgssystem. — Geol. Rdsch., **24**, 1933, S. 146 ff.

<sup>4)</sup> Diese allgemeine Korrelation von Bebenverbreitung und Bau des Grundgebirges ist nicht abhängig von speziellen Annahmen der Seismik (etwa jenen über die „geführten Wellen“).

<sup>5)</sup> SCHWINNER, R.: Geophysikalische Zusammenhänge zwischen Ostalpen und Böhmischer Masse. — GERLANDS Beitr. Geoph., **23**, 1929, S. 35—92.

<sup>6)</sup> SCHWINNER, R.: Gebirgsbau und Erdmagnetismus in Böhmischer Masse und Ostalpen. — GERLANDS Beitr. Geoph., **39**, 1933, S. 58—91.