

Das Erdbeben vom 14. Mai 1930 in den Alpen.

Von Prof. Dr. N. Schwinner, Graz.

Nichts scheint dem Bewohner des Flachlandes gewisser, als daß der Bau der Berge, die er von ferne bestaunt, für Ewigkeiten gegründet von Urbeginn aller Zeiten her unerschütterter dastünde. Der Bergsteiger jedoch weiß, daß der Bau „unserer ewigen Berge“ (Gilm) in der Nähe gesehen nur eine Ruine vorstellt, und offensichtlich binnen Zeiträumen, die — wenigstens im Maßstab des Ablaufes der Erdgeschichte — als kurz bezeichnet werden müssen, durch die von außen auf ihn eindringenden Naturgewalten, durch Regen, Wind, Schnee und Eis, zerstört werden wird. Von Zeit zu Zeit aber wird dieser ohnedem schon stark vermorschte Bau auch noch von innen, aus den Tiefen der Erde her erschüttert, daß er in allen seinen Fugen kracht; und die Ameisen, die ihre Bauten dran angelebt haben, laufen dann erschreckt durcheinander: „Die Erde bebt!“ Eine Zeitlang sah man auch darin einen Vorgang der Zerstörung: „der Zusammenbruch der Erdkruste ist's, dem wir beiwohnen“, sagte Ed. Sueß, der Altmeister der Alpengeologie. Heute wissen wir aber, daß das nur bei einem kleinen Teil der Erdbeben zutrifft; die Mehrzahl derselben sind aber das Gegenteil, eine Außerung der aufbauenden, der gebirgsbildenden Kraft. Das erkennt man leicht aus der folgenden Nebeneinanderstellung. Vor vielen Millionen von Jahren (in der sogenannten Steinkohlenzeit) war mitten in Deutschland ein Gebirge aufgetürmt worden, mächtiger vielleicht als unsere Alpen, von dem uns in den deutschen Mittelgebirgsrümpfen nur noch kümmerliche Reste erhalten sind; dort sind heute Erdbeben selten und — wenn solche doch vorkommen — schwach: die gebirgsbildenden Kräfte sind erschöpft, dieser Gebirgsstrich ist konsolidiert. Im Bereich der heutigen Alpen sind Erdbeben nicht selten — wenigstens in gewissen Strichen —, aber ebenfalls meist schwach: das letzte Ausflingen der Gebirgsbildung, der fertige Bau wird noch ein bißchen zurechtgerückt. In der Hauptsache hat sich der Schauplatz der gebirgsbildenden Bewegungen noch um eine Zone weiter nach Süden verschoben, ins Mittelmeergebiet. Dort sind die Erdbeben häufig und erreichen, wie im Vorjahr wieder ein süditalienisches Beben gezeigt hat, sehr beträchtliche Stärke: ein Zeichen, daß der Aufbau dieses Stückes der Erdkruste noch keineswegs fertig ist.

Der südliche Rand des Alpengebietes zeigt natürlich bereits vielfach den Charakter der anschließenden Mittelmeerszone, auch dort sind die Beben häufig und stark (aus letzter Zeit Belluno, Rann, Ugram, Laibach u. a.). Und besonders das Gebiet der Karnischen Alpen, von dem das Beben des 14. Mai 1930 ausgegangen ist, ist nicht selten erschüttert worden; so war erst 1928 Tolmein Schauplatz eines Erdbebens, das zwar nur einen kleinen Raum, diesen aber mit verwüstender Stärke traf. Das Erdbeben 1930 zeigt ein wesentlich anderes Bild: die Stärke der Erschütterung geht nirgends über ein gewisses Maß — daß einzelne Baulichkeiten etwas beschädigt wurden — hinaus, aber es verbreitete sich weithin, und zwar in einer äußerst bizarren Weise. Würde sich eine Erderstütterung in einem überall gleichartigen Medium fortpflanzen, so könnte keine Richtung bevorzugt erscheinen, und die „Jfsoseiten“, die Linien, mit denen man auf der Karte die Punkte zu verbinden pflegt, in denen die Erschütterung gleichstark zu spüren war, müßten den Ausgangspunkt des Stoßes („Epizentrum“) als konzentrische Kreise umschließen. Der sichtbare Alpenbau stellt nun sicher nicht ein derartig gleichartiges Medium vor, er besteht vielmehr in der Hauptsache aus Streifen (Zonen) sehr verschiedenartiger Gesteine; im allgemeinen dürfte sich die Erschütterung längs eines solchen einheitlichen Gesteinsstreifens am besten fortpflanzen, beim Übergang vom einen zum anderen aber an Energie verlieren: die „Jfsoseiten“ eines Alpenbebens sollten oval sein, und zwar gestreckt im Alpenstreichen (hier West—Ost). Sollten...! Das Beben vom 14. Mai 1930, das etwa vom Westende des Biegengebirges ausgegangen sein dürfte, ist demgemäß im oberen Gail- und Drautal auf und ab stark und ziemlich gleichmäßig*) gespürt worden. Von

dort hat es sich aber weder nach Nordwest noch nach Nordost merklich fortgepflanzt: im Zillertal, Oberpinzgau, und selbst in Birgen (westlich Windisch-Matrei) und andererseits auf der Strecke Millstatt—Gmünd—Pongau ist es gerade noch gespürt worden, aber in einem Strich quer über die Hohen Tauern, im Tsel- und Mölltal, dann im mittleren Pinzgau, und selbst noch von Ribbühl wird sehr beträchtliche Stärke des Bebens gemeldet. Aus dem was wir sehen — Relief und Bau des Gebirges — ist diese Art der Verbreitung nicht zu erklären, es müssen Bauelemente der tieferen, unzugänglichen Schichten der Erdkruste sein, welche die Energie des Erdbebens in so überraschender Weise unter den Hohen Tauern quer durchgeleitet haben. Diese Annahme, so gewagt sie scheint, ist nicht ohne Beispiel: in den Westkarpathen, wo die Erdbeben ebenfalls das Gebirge transversal zu verqueren pflegen, ist ein derartiges Einanderüberkreuzen der Leitlinien oben und unten, sozusagen ein Übereinanderliegen verschiedener streichender Gebirge, direkt festgestellt worden durch die Bohrungen, die dort (auf Kohle, Erdöl) zahlreich niedergebracht worden sind.

So hat uns also das Beben vom 14. Mai 1930 einen Zug im Gebirgsbau der Alpen enthüllt, welcher anders nicht festgestellt hätte werden und auf den nur einige Einzelzüge einen Verdacht hätten erregen können, unter denen die NNW.—SO.-Richtung der Pasterze im Kartenbild am meisten auffällt. Und dieser Erfolg hat sich ergeben nicht durch schwierige Untersuchungen oder Messungen, sondern einfach aus der Zusammenfassung der Meldungen, welche die Korrespondenten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien sowie einige andere Amateurbesucher dieser eingepfendet hatten. Solche Meldungen erfordern gar keine spezialistischen Vorkenntnisse, es handelt sich dabei nur um eine verlässliche Beobachtung und klare Beschreibung der einfachsten Vorkommnisse, wie: „Die Fenster klirrten — eine Hängelampe kam ins Pendeln — der Stoß wurde von allen im Zimmer gefühlt — an dem Hause N. N. ist der Verputz abgebröckelt — viele Ortsbewohner flüchteten ins Freie — die Glocken der Kirche schlugen von selbst an“ usw., auch eine verlässliche Angabe, daß an einem bestimmten Orte nichts gespürt worden ist, hat Wert.**)

Selbstverständlich ist die Grundvoraussetzung der Wertbarkeit dieser Beobachtungen ihre große Zahl und ihre ziemlich gleichmäßige Verbreitung über die Fläche. Die österreichische Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien hat nun, gestützt auf die Wetterstationen und mit äußerst dankenswerter Hilfe weiterer naturwissenschaftlich interessierter Kreise ein Netz von Erdbebenbeobachtern in geradezu vorbildlicher Weise organisiert. Aber gerade in den Alpen hat ein solches Netz von Beobachtungsstationen, das naturgemäß an die dauernd bewohnten Orte geknüpft ist, viele bedenklich große Intervalle. Diese Lücken könnten aber in vielen Fällen ausgefüllt werden durch die freiwillige Mitarbeit der Alpinisten, die in den Sommermonaten und neuestens auch im Winter die unbesiedelten Räume der Alpen bevölkern. Insbesondere sollten sich Mitglieder unseres Vereines dieser Aufgabe annehmen, da zu seinen Zielen ja auch die wissenschaftliche Erforschung der Alpen gehört. Es ist ja wirklich nichts Übermenschliches oder sonstwie Schwieriges, wenn ein Alpenwanderer, welcher die so merkwürdige und durchaus nicht häufige Naturerscheinung eines Erdbebens in den Alpen erlebt, sich zusammennimmt, möglichst auf die Einzelheiten achtet und dann eine Postkarte an die Zentralanstalt für Meteorologie in Wien schreibt. Wenn das aber auch nur ein kleiner Teil der Mitglieder unseres Vereines, der Sektionen und der von ihnen angestellten Organe künftig zu tun sich vornähme, würde der Erdbebendienst in unseren Alpen wesentlich verbessert und ergänzt werden, und es ist kein Zweifel, daß davon eine wichtige Bereicherung unserer Kenntnisse vom Bau und Werden der Alpen erhofft werden könnte.

*) Ich gehe hier nicht weiter darauf ein, daß die Quersicherung Waben-Gallberg (vgl. meine Beschreibung in *Wiener Führer durch die Karnische Hauptkette*, S. 36) auch als „felsartige Schwelle“ die Ausbreitung des Bebens entgegenkam behindert hat, eine Erscheinung, wie wir sie z. B. von den Erdbeben des Müritales schon lange kennen

**) Eine ausführliche „Instruktion zur Erdbebenbeobachtung“ ist bei der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik in Wien erhältlich.