

Literaturnotizen.

F. Felix Hahn. Untermeerische Gleitung bei Trenton Falls (Nordamerika) und ihr Verhältnis zu ähnlichen Störungsbildern. Separatabdruck a. d. Neu. Jahrb. f. Min., Geol. u. Paläont. 1912, Beilage-Bd. XXXVI, pag. 1—41.

Auf die Bedeutung der subaquatischen Rutschungen für die Sedimentkunde hat Arnold Heim 1908 aufmerksam gemacht¹⁾. F. Hahn bringt nun in dieser sehr dankenswerten und anregenden Studie zahlreiche Eigenbeobachtungen und Hinweise auf Störungsphänomene, die er gleichfalls durch subaquatische Rutschungen deuten will. Bei Trenton Falls zum Beispiel findet sich eine bis 4 m mächtige stark gestörte Schicht zwischen ungestörten Schichten, welche Erscheinung aber nicht tektonisch zu erklären ist, da Striemen und Gleitflächen fehlen und das Hangende mit der oberen Partie der gestörten Schichten allmählich verfließt. Auch im Belastungsdruck des Hangenden hat die Stauchung nicht ihre Ursache. Hahn versteht es, die richtigen Kriterien für die Art der Entstehung der Deformationen aufzuzeigen, wie sie durch Umkristallisation, Diagenese (endostratische Molekelbewegung zum Beispiel im Gips, Salz, Dolomit), Belastung, tektonischen Schub, Eisdruck und endlich durch Rutschung und Gleitung erzeugt werden. Wertvoll ist die Zusammenstellung von rezenten subaquatischen Rutschungen, die sowohl an See- wie Meerböschungen abgingen. Die sehr zahlreichen Ursachen der Rutschungen, Gleitungen, des subaquatischen „Gehängefließens“ und „Gehängegekrieches“ werden dargelegt und auf die Beeinflussung der Sedimente durch solche Vorgänge hingewiesen. Zwischen Gleitungen, Gekrieche und Geflässe bestehen graduelle Unterschiede, indem die ersteren zusammenhängende Schichtmassen betreffen, das Gekrieche dagegen nur mehr oder minder unverfestigte Massen ergreift, während das Geflässe der Sedimente noch in halb suspendiertem Zustand erfolgt. Nur das letztere hat keine Deformationen zur Folge. Die Störungsbilder, die namentlich, wenn sie endostratisch sind, besonderes Interesse verdienen, sind vor allem die Wirkung von akzentuierten Rutschungen. Solche zeichnen besonders die Küstenzone über dem Kontinentalsockel und die Seehalden aus, wie auch die Fazies der Formationen, in welchen solche Deformationsbilder vorkommen, dafür spricht, daß wir es mit Flachseesedimenten zu tun haben. Aus allen Formationen vom Diluvium an bis zum Paläozoikum werden vom Verfasser mit schönem Fleiß solche meist bisher verkannte Dislokationsbilder zusammengestellt, die durch subaquatische Gleitungen zu erklären sind. Die subaquatischen Gleitbewegungen hinterlassen aber nicht nur in der Schaffung von Stauchungen und Deformationen ihre Spuren, sondern auch in der Bildung von Breccien und Konglomeraten, je nachdem eine Fels- oder Schottermasse abgleitet. So entstehen endostratische Breccien und Geschiebe, wofür Hahn aus der Literatur wertvolle Beispiele zusammenbringt; trotzdem ist seine Zusammenstellung sicher nicht erschöpfend, da das Studium der Schichtfolgen unter diesem Gesichtspunkt jetzt noch zahlreiche weitere Belege für den Nachweis von subaquatischen Gleitungen ohne Zweifel erbringen wird (oberjurassische Hornsteinbreccien des Rofan). Oft mögen solche Breccienzonen als durch tektonische Kräfte erzeugt aufgefaßt, als Mylonitonen gedeutet worden sein (ähnlich wie die Stauchungsbilder als Folgen von Deckenbewegungen angesprochen wurden), während sich beim Detailstudium gelegentlich die Erkenntnis der Entstehung durch subaquatische Rutschungen durchringen wird. Der Verfasser stellt eine Deformationsreihe an der Hand von Abbildungen verschiedener beobachteter Deformationen von der gewöhnlichen Falte bis zur Gekrösebildung und Schuppung auf. Das Material selbst kann alle Übergänge von dem schichtungslosen Brei bis zur Block- und Trümmerstruktur der „Pseudobrandungsbrecie“ zeigen. Letztere können durch Rutschungen sogar bis in abyssische Sedimente eingeschaltet werden, wobei es zu einem Übereinander von verschiedenen Fazies kommt; man würde sie nach der bisherigen Gepflogenheit als Beweise für Unterbrechungen der Sedimentation ansehen. Die Ursachen der Gleitungen können einerseits in den Verhältnissen am Sedimentierungsort selbst, anderseits in externen Vorgängen (tektonische Bewegungen, Beben, Vulkanismus) liegen.

(Gustav Götzinger.)

¹⁾ Referent hat kürzlich solche in den Lunzer Seen kartographisch fixiert.