Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 52 (1959)

Heft: 1

Artikel: Geologische Untersuchung der Bergsturzlandschaft zwischen Chur und Rodels (Graubünden)

Autor: Remenyik, Tibor

Kapitel: Historisches

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-162567

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Für die topographische Namengebung wurden die Bezeichnungen der Landeskarte der Schweiz 1:50000, Blatt 247 Sardona und Blatt 257 Safiental, übernommen.

Geologisch gesehen liegt das Gebiet zwischen der Region des grossen helvetischen Deckengewölbes im Norden und dem Erosionsrand der penninischen Bündnerschiefer im Süden.

Da das Anstehende meines Gebietes von verschiedenen Autoren in neuerer Zeit eingehend untersucht wurde, beschränkt sich die vorliegende Arbeit auf die Hügellandschaft in den Tälern. Das Anstehende wurde zwar von mir begangen, aber nur berücksichtigt, wenn mir dies unumgänglich notwendig erschien.

HISTORISCHES

Bergstürze erregten seit jeher die Phantasie und das Interesse der Menschen. Ihre wissenschaftliche Untersuchung aber setzte erst nach der grossen im Jahre 1806 erfolgten Bergsturzkatastrophe von Goldau ein. J. C. Escher (1809) hat die erste Zusammenstellung der Ursachen und Gründe eines Bergsturzes sowie eine kurze Liste der Bergstürze in der Schweiz veröffentlicht. Später bearbeiteten A. Baltzer (1875 und 1880) und Alb. Heim (1881) dieses Problem eingehender. Die stratigraphische Wichtigkeit der Bodenbewegungen hat M. Choffat (1878) hervorgehoben. Eine umfassende Klassifikation, mit vielen Beispielen von Bergstürzen, stellte Alb. Heim (1932) auf.

Im Rheintal zwischen Chur und Felsberg waren es auch Bergsturzhügel, die schon am Anfang des letzten Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf sich lenkten. 1842 veröffentlichte A. Moritzi, ein Botaniker, eine kleine Karte dieses Gebietes und versuchte die Entstehung dieser isolierten Hügel zu deuten. Seiner Auffassung nach stammen sie entweder vom Calanda und wären Erosionsrelikte grosser Bergstürze, oder aber von einem ehemaligen, jetzt erloschenen Vulkan in der Gegend des heutigen Kunkelspasses oder Sessagit und müssten als Auswürflinge in ihre gegenwärtige Lage gelangt sein. G. Theobald hat schon 1862 grosse Felstrümmer bei den Waldhäusern (Flims) und weiter abwärts beschrieben, wusste aber nicht, ob es sich hier um Reste «eines grossartigen Bergschlüpfs» oder um «alte Gletschermoränen vom Segnes her» handle. Sicher als solche erkannt und genauer beschrieben wurden die riesigen Bergsturzablagerungen im Vorderrheintal, zwischen Ilanz und Reichenau erst von Alb. Heim (1883). Nach ihm besuchte eine ganze Reihe von Geologen diese einzigartige Landschaft der Alpen und versuchte auf verschiedenen Wegen deren Entstehung zu erklären. R. Staub (1939) übernahm die Theorie Alb. Heims und sieht in der Umgebung von Flims die Trümmer eines einzigen Riesenbergsturzes. G. Hartung (1884) und R. Gsell (1918) versuchten an Hand von eingeschalteten Moränen und Flussgeröllen mehrere, übereinandergelegene Felsstürze nachzuweisen. O. Ampferer (1934 a) wollte aus dem Trümmerstrom eine zwischen den penninischen Decken und den helvetischen Wurzeln gelegene tektonische Mylonitzone machen. Im Jahre 1947 gelangte E. Kraus zu einer ähnlichen Auffassung wie O. Ampferer, indem er annahm, dass man es im Vorderrheintal nicht mit einem Bergsturz, sondern mit einer «Stauvergriesung», das heisst mit einer tektonischen Mylonitisierung über der

Nordalpinen Narbe zu tun hat. Es wurden indessen für diese Auffassung keine neuen stichhaltigen Gründe beigebracht. ALB. HEIM & J. OBERHOLZER (1934) lehnten O. AMPFERERS Anschauung entschieden ab und fanden neue Beweise (Böschungswinkel, Fluidalstruktur usw.), die die Bergsturztheorie glaubwürdiger erscheinen lassen.

Zwischen den beiden Gebieten, Flims im Westen und Ems-Felsberg im Osten, die heute allgemein als Bergsturzlandschaften anerkannt werden, liegt die seit längerer Zeit heiss umstrittene Umgebung von Reichenau, Bonaduz und Rhäzüns. Wie bei Felsberg und Ems ragen auch hier einzelne, isolierte Hügel aus den Alluvionen heraus. Ihre Höhe über den Schotterterrassen von Bonaduz–Rhäzüns beträgt im Maximum 35 m. Bei der Verfolgung der helvetischen Decken gegen Süden trifft ALB. HEIM (1891) im Hinterrheintale südlich Reichenau auf Verrucano und Mesozoikum in helvetischer Ausbildung. Die ersten eingehenden Studien der «helvetischen Relikte» im Hinterrheintal wurden von P. ARBENZ & W. STAUB (1910) unternommen. Schlussfolgerung ihrer Untersuchung war die Annahme einer ausgedehnten Wurzelzone der ostschweizerischen Anteile helvetischer Decken im Gebiet zwischen Reichenau und der Tomba von Rodels im Domleschg. Auf seiner tektonischen Karte der Alpen interpretierte R. STAUB (1923) die Gesteine der südlichsten im Domleschg liegenden Tomahügel als zwischen die Bündnerschiefer eingeschaltete ältere Bildungen. G. SCHUMACHER (1927) scheint sich, nach seiner Karte zu schliessen, dieser Auffassung von R. STAUB angeschlossen zu haben. O. AMPFERER (1934 c) erklärt das Vorhandensein helvetischer Sedimente mit ganz jungen Hebungen und Senkungen des Hinterrheintales zwischen den beiden penninischen (Bündnerschiefer-) Talflanken. Ganz anderer Meinung ist J. CADISCH (1944) und nach ihm auch H. JÄCKLI (1944) und W. NABHOLZ (1954). Die weitgehend zerstörte Struktur und die abnorme Lage der Schichten überzeugten diese Autoren vom Bergsturzcharakter dieser Ablagerungen. Die Abrissnische sollte nach W. NABHOLZ in der Gegend des Kunkelspasses (unterhalb Taminser Älpli oder Sessagit) liegen. Von hier aus stürzte ein prähistorischer, vielleicht sogar interglazialer Bergsturz in das Rheintal und bedeckte mit seinen Trümmern den Talboden des Hinterrheines bis hinauf nach Rodels–Realta.

In seinem Werk «Geologie der Glarneralpen» schliesst sich R. STAUB (1954) bezüglich der Hügel zwischen Bonaduz und Rodels wieder der Auffassung von P. ARBENZ und W. STAUB an, wonach es sich durchwegs um anstehende helvetische Wurzelteile handeln sollte.

Die jüngsten Ablagerungen dieses Gebietes, die Moränen des Rheingletschers und die Alluvionen der beiden Rheine, wurden von W. STAUB (1910) und vor allem von R. GSELL (1918) untersucht und beschrieben.

Das Anstehende der Talflanken, Helvetikum im Norden und Penninikum im Süden, ist durch die eingehenden Untersuchungen von J. KOPP (1925), L. WYSSLING (1950), R. STAUB (1954), E. NIGGLI und andere mehr, sowie durch die Kartierungen von ALB. HEIM (1891 und 1911), CHR. PIPEROFF (1897), K. TOLWINSKI (1910), M. BLUMENTHAL (1911 und 1912), G. SCHUMACHER (1927), J. OBERHOLZER (1933), TH. HÜGI (1941), H. JÄCKLI (1944) und W. NABHOLZ (1948) weitgehend bekannt.