

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 63 (1912)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Murgänge  
**Autor:** Decoppet  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767653>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

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

ist. Der normale Wald muß unser Ideal bleiben und ein Mischungsverhältnis, das möglichst jeder Gefährdung entzogen ist, wird dabei unsere Richtschnur bleiben.



### Murgänge.

Nach Herrn Professor Decoppet aus Nr. 6 1911 des „Journal forestier suisse“ gefürzt übersezt.

Die außerordentlichen Regenmengen vom Juni 1910, welche allenthalben in der Schweiz Überschwemmungen verursachten, haben auch im waadtländischen Tal der Ormonts verschiedene Murgänge hervorgerufen. Die dortige Gebirgsformation ist in der Hauptsache der Flysch, mit Kalkbändern abwechselnd.

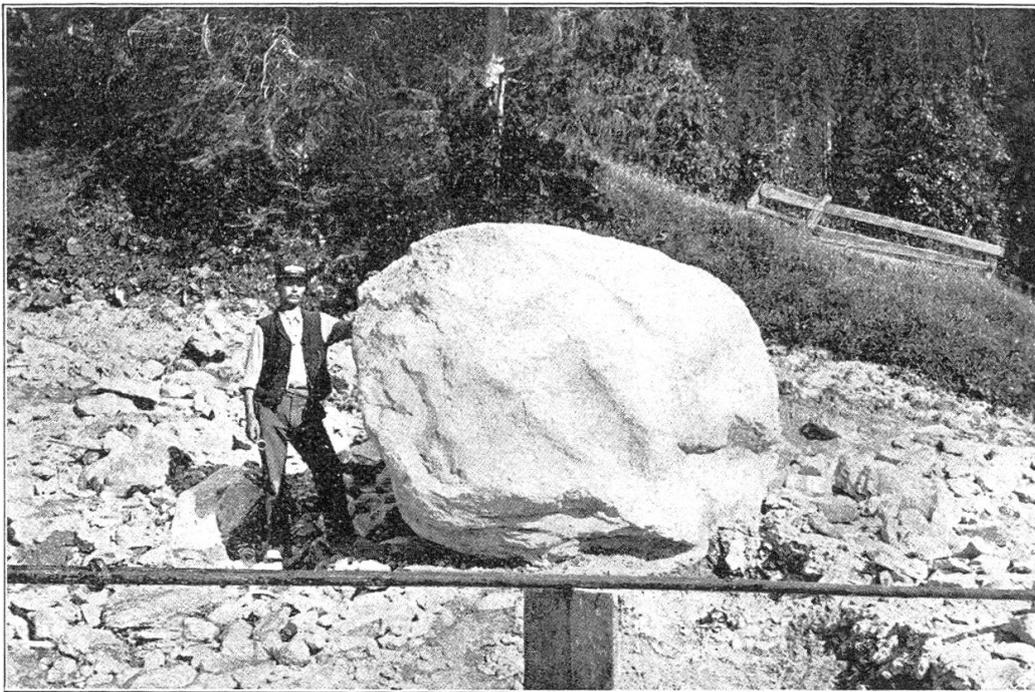
Die völlige Durchtränkung des Bodens mit Regenwasser bewirkte an verschiedenen Orten das ungewöhnliche Anschwellen von sonst kleinen, unscheinbaren Bächlein. Die Wassermengen durchsezten sich bald mit Schlamm und Geschiebe aus den lockern und aufgeweichten Einhängen; es entstanden regelrechte Murgänge, die über das Gelände, über die Straße hereinbrachen und Land und Leute gefährdeten.

Die diesem Hefte beigegebenen Abbildungen lassen die Wirkungen dieser Muren deutlich erkennen. Was dabei immer wieder verwundert, und dem Laien unverständlich erscheint, das ist die Möglichkeit der erfolgten Fortbewegung mächtiger, nach der Katastrophe zurückbleibender Blöcke, deren Fuß das nun wieder harmlos gewordene Bächlein beispült. Es leuchtet ja jedermann ein, daß die Stoßkraft des Wassers allein nicht genügt hätte, um diese Massen in Bewegung zu sezen. Und doch sind sie nun einmal da, mitten im kleinen Geschiebe und im losen Schlamme liegend, mit denen zusammen sie hervorgebrochen sind.

Das besondere der Murgänge liegt aber gerade in deren Fähigkeit, gewaltige Lasten vorwärts zu bewegen. Dabei kommt dem Wasser eine doppelte Rolle zu: einerseits wirkt es als bewegende Kraft, anderseits wird es zum Träger der einmal ins Rollen gelangten Geschiebe. Das Verhältnis zwischen Wasser und mitgeführtem Material verändert sich allmählich durch beständige Vermehrung des letztern. Der trübe Wildbach wird zur dickflüssigen Mure. Die Geschwindigkeit ihrer Fortbewegung nimmt allerdings ab, dafür aber erhöht sich ihr spezifisches Ge-

wicht und damit auch ihre Tragfähigkeit. Im gleichen Maße erfährt dann auch das absolute Gewicht der dem Schlammstrom beigemengten Blöcke eine Verminderung, das heißt, die Kraft des Auftriebes macht sich immer mehr geltend; es können dann mächtige Felsstücke, an denen ein tosender Wildbach seine Kraft nutzlos versucht, mit Leichtigkeit weggeführt werden.

Erfahrungsgemäß beträgt der Wassergehalt eines Murganges oft nicht mehr als ein Zehntel der Gesamtmasse,<sup>1</sup> aber deren Gewicht pro



Vom Murgang hergetragener Felsblock.

Kubikmeter kann bis auf 1,800 kg ansteigen. Es ist begreiflich, daß der Stoßkraft eines derartigen Schutt- und Schlammstromes nichts widerstehen kann. Das Eigenartige in dieser Naturerscheinung liegt nach dem Ausdruck Demontzey's<sup>2</sup> im „Massentransport“, im Gegensatz zu dem beim gewöhnlichen Wildbach vorkommenden „Einzeltransport“ mit „aufzessiver Ablagerung des Geschiebes nach seinen Dimensionen“. Es findet eine eigentliche, sich langsam fortpflanzende Bodenbewegung statt, die erst zum Stillstand kommt, wenn der Wassergehalt

<sup>1</sup> Thiery, Restauration des Montagnes. Paris 1891.

<sup>2</sup> Demontzey, Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes. 1882.

unter ein gewisses Minimum gesunken ist und sie sich ein Stück weit verheerend fortgewälzt hat. Die dichter gewordene Masse bleibt dann schließlich liegen und bildet in ihren bunt durcheinander gewürfelten großen und kleinen Trümmern eine Formation, die mit einer Moräne große Ähnlichkeit besitzt. Es ist wohl nicht ausgeschlossen, wie es Dr. Stiny<sup>1</sup> vermutet, daß man hier und da Ablagerungen, die als Moränen angesprochen werden, auf Muren zurückführen sollte.



### Die Witterung des Jahres 1911 in der Schweiz.

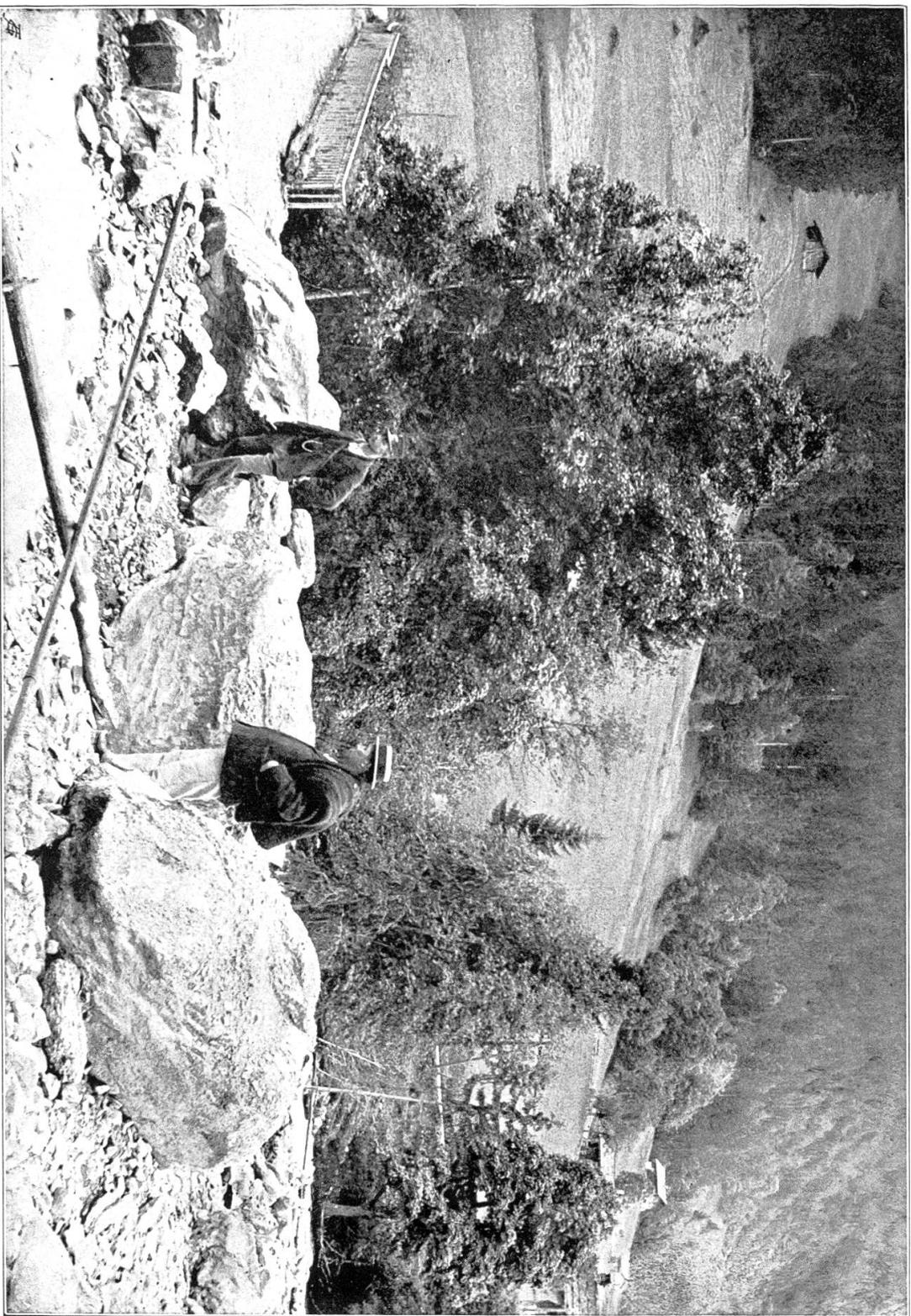
Von Dr. H. Billwiler, Assistent an der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt.

(Schluß.)

Der November war warm, verhältnismäßig hell und in der Westschweiz niederschlagsreich. Die Temperatur lag mit Ausnahme ganz weniger Tage immer über der normalen, so daß sich ein Wärmeüberschuß von durchschnittlich 2 Graden für das Mittelland ergab. Bezüglich der Niederschläge besteht ein merklicher Unterschied zwischen Westen und Osten des Landes, indem Genf mehr als das anderhalbfache der normalen Novemberrniederschläge aufweist, während letztere in der Ostschweiz nicht erreicht wurden. Die Sonnenscheindauer übersteigt die normale in den Niederungen beträchtlich, da Mitteleuropa häufig im Bereiche von Depressionsgebieten lag und somit das antizyklonale Hochnebelwetter nicht so häufig war wie sonst in diesem Monat.

Das zu Ende Oktober eingetretene trockene Wetter hielt zunächst an; morgens war der Himmel in den Niederungen meist bedeckt (Hochnebel), untertags trat etwelche Aufheiterung ein. Am 5. brachten auffrischende Westwinde Temperaturanstieg und nachfolgende Niederschläge, die aber nur in der Zentralschweiz erheblich waren. Nach den beiden auch in der Niederung meist heiteren Tagen vom 7. und 8., hatten die Westschweiz und der Südfuß der Alpen am 9. sehr starke Niederschläge, während es im Osten des Landes erst am 10. regnete; auch am 12. und 13. fielen dann Niederschläge, während vom 14.—17. trockene, vormittags trübe (Hochnebel) Witterung herrschte bei ziemlich hoher Temperatur. Am Abend des 17. hatte die Westschweiz Niederschläge; in der Nacht vom 18./19. regnete es dann in dem ganzen Lande; der Regen wurde aber bald

<sup>1</sup> J. Stiny. Die Muren. Versuch einer Monographie, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den Tiroler Alpen. Innsbruck 1910.



Don einem Ausgang mitgeführte Felsblöcke, am Ausgang der Schlucht in einer Tiefe abgelagert.  
(Ormontstal.)