

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 62 (1911)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Les laves  
**Autor:** Decoppet  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785842>

### **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:** 13.01.2026

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

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

62<sup>me</sup> ANNÉE

JUIN 1911

N<sup>o</sup> 6

## Les laves.

Il est un fait qui, à première vue, paraît inexplicable lorsqu'on ne songe pas à certains phénomènes torrentiels : c'est de voir les blocs énormes entraînés par un petit cours d'eau, souvent, par un véritable ruisseau, à l'aspect bien inoffensif. Après la crue, quand on considère ces blocs gigantesques et qu'on voit couler à côté un mince filet d'eau, mouillant à peine leur base, on s'arrête stupéfait ; on se demande comment un faible courant a pu déplacer et entraîner des poids pareils.

Tel est le cas des blocs reproduits ici et qui ont été transportés par un minuscule torrent de la vallée des Ormonts, dans le canton de Vaud, au cours de la crue mémorable de l'année dernière, qui a occasionné tant de ruines.<sup>1</sup>

Comment peut-on expliquer le transport de pareilles masses ? Comment un cours d'eau aussi faible a-t-il pu charrier, sur près d'un kilomètre, des blocs de ce poids, pour les déposer ensuite, en même temps que des sables, des galets de toutes dimensions, arrêtés subitement et confondus pêle-mêle, comme ils se trouvaient dans le courant ?

Pour comprendre ce phénomène, il faut se souvenir que le charroi des matériaux est un véritable travail mécanique ; l'eau y joue un double rôle, celui de moteur et celui de véhicule.<sup>2</sup> Or, certains facteurs influent sur l'action motrice et sur l'action véhiculaire de l'eau ; c'est le cas, par exemple, de la viscosité et de la densité. La viscosité diminue la fluidité et, par là même, la vitesse du liquide en mouvement ; celui-ci agira moins par sa vi-

<sup>1</sup> Ces photographies ont été prises lors de l'évaluation des dommages causés par les inondations de 1911.

<sup>2</sup> *Costa de Bastelica*, „Les torrents, leurs lois, leurs causes, leurs effets“. Paris, 1874.

tesse que par sa masse ; la puissance d'affouillement sera affaiblie, mais la puissance d'entraînement peut devenir énorme. C'est ce qui explique déjà la force d'un courant boueux qui déplace les blocs les plus volumineux, tandis qu'un courant d'eau serait impuissant à les ébranler. Quant au rôle de la densité, il est évident : plus la densité d'un liquide augmente, plus les corps immergés perdent de leur poids ; ils deviennent légers et faciles au transport.

Or, il arrive souvent, surtout dans le commencement des crues, que les eaux se chargent de boue ; elles coulent alors sous la consistance d'un liquide épais et visqueux : „Elles avancent lentement, comme avec peine, se ramifient en plusieurs coulées et surmontent les obstacles peu élevés qui gênent leur cours, en s'exhaussant derrière eux par une sorte de remous.” On reconnaît dans cette description la marche des laves volcaniques. L'analogie est si frappante que ces sortes d'alluvions portent, en effet, le nom de *laves*.<sup>1</sup>

On appelle donc de ce nom les coulées qui se produisent sous forme de boues plus ou moins épaisses, dans lesquelles la quantité de matériaux entraînés dépasse de beaucoup le volume de l'eau. Ces laves ont un poids spécifique beaucoup plus considérable que celui de l'eau. Il résulte de l'expérience que,<sup>2</sup> dans la plupart des cas, le volume de l'eau ne dépasse guère le  $\frac{1}{10}$  du volume total de la lave et que le poids de 1 m<sup>3</sup> peut atteindre 1800 kg. Il est aisé de comprendre que, dans de pareils courants, les matières soulevées et immergées font corps avec la masse et perdent leur liberté de mouvement propre. Il se produit alors ce que Demontzey<sup>3</sup> appelle le *transport par masse*, par opposition au *transport isolé* et au *triage des matériaux*. Les laves forment au fond de véritables débâcles avançant avec lenteur ; au moment où l'effet du ralentissement devient considérable, le dépôt se produit ; il présente alors un désordre chaotique ; les sables, les galets et les blocs s'arrêtent subitement et ils restent dans l'état de mélange où ils se trouvaient dans le courant.

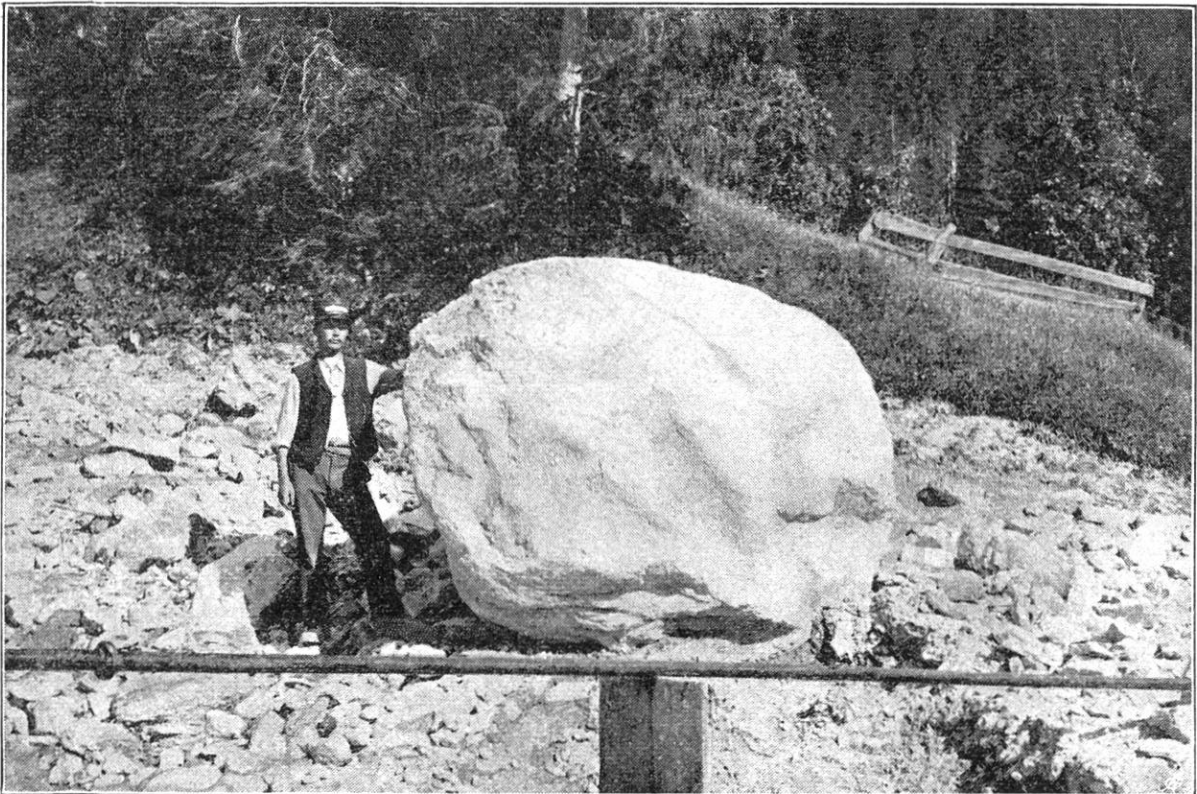
---

<sup>1</sup> *Surell*, „Etude sur les torrents des Hautes-Alpes“. Deuxième édition. Paris, 1870.

<sup>2</sup> *Thiery*, „Restauration des montagnes“. Paris, 1891.

<sup>3</sup> *Demontzey*, „Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes“. Paris, 1882.

Les laves possèdent des propriétés destructives d'une énergie extrême. Nos lecteurs connaissent les belles descriptions contenues dans l'ouvrage de Demontzey.<sup>1</sup> Plus récemment, Wang<sup>2</sup> publiait de nombreux renseignements sur les *Murgänge*, auxquels il attribue, en montagne, un effet dévastateur beaucoup plus grand que celui des hautes eaux : „le maximum de la puissance dévastatrice des torrents réside dans les laves“. Dans un ouvrage qu'il vient de publier, le Dr Stiny<sup>3</sup> a rassemblé ce qui a été écrit au



Bloc charrié par une lave.

sujet de ce phénomène torrentiel et des perturbations qu'il occasionne plus particulièrement dans les Alpes du Tyrol. Il examine, dans le détail, les lois d'après lesquelles s'effectuent l'entraînement et le dépôt des matières par le courant ; il établit les lois torrentielles de ces coulées, dont il fait ressortir l'importance. Par contre, il ne parle pas des moyens de les combattre.

<sup>1</sup> Thiery, „Restauration des montages“. Paris, 1891.

<sup>2</sup> Wang, „Grundriss der Wildbachverbauung“. Vienne, 1901 et 1903.

<sup>3</sup> J. Stiny, „Die Muren. Versuch einer Monographie, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in den Tiroler Alpen“. Innsbruck, 1910.

Les lois de l'activité torrentielle décrite par M. Stiny jettent un nouveau jour sur des phénomènes géologiques restés souvent obscurs jusqu'ici. On sait aujourd'hui que, faute de tenir un compte suffisant de l'activité des laves et des transports par masse, on a parfois été porté à voir des moraines glaciaires là où il n'y avait que des dépôts torrentiels.

Le livre de M. Stiny mérite d'être lu par tous ceux qui s'intéressent à ces phénomènes et aux moyens de les combattre. Les inondations de l'année dernière, les ravages des eaux qui, partout, ont semé la ruine et la désolation, donnent à ces questions un triste regain d'actualité.

Decoppet.



## **Influence de l'ombre et de la lumière sur l'épanouissement des bourgeons du hêtre et de quelques autres feuillus<sup>1</sup>.**

La dernière livraison des „Mitteilungen“ de la Station fédérale pour les essais forestiers, nous apporte un important travail dû à la plume du professeur A. Engler et basé sur les observations faites durant 12 années dans diverses stations d'essais, concernant l'influence qu'exerce l'intensité de l'éclairage sur l'épanouissement des bourgeons de divers feuillus, du hêtre en particulier.

Nous résumerons d'abord brièvement les résultats des observations phénologiques et des nombreuses expériences consignées dans ce mémoire, puis nous envisagerons les conséquences pratiques que l'auteur en tire au point de vue sylvicole.

Le fait fondamental mis en évidence par le travail de Engler, c'est que les jeunes plantes de hêtre, d'érable, de frêne et de chêne, *végétant à l'ombre du sous-bois, épanouissent leurs bourgeons avant les individus des mêmes essences exposés à la pleine lumière*. Le verdissement de la forêt s'effectue en général progressivement de bas en haut, c-à-d, du sol vers les cimes, soit, *en raison inverse de l'intensité lumineuse*. En montagne, on constate

---

<sup>1</sup> D'après A. Engler: „*Untersuchungen über den Blattaussbruch und das sonstige Verhalten von Schatten- und Lichtpflanzen der Buche und einiger anderer Laubhölzer*“. Mitteilungen der schweiz. Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen. Bd. X. Heft 2 mit sechs Tafeln. Zürich 1911.