

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 77 (1926)  
**Heft:** 12

**Artikel:** Les travaux de défense contre l'avalanche de Motta d'Alp, dans la Basse-Engadine  
**Autor:** Badoux, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785462>

### **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:** 27.04.2026

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

Quand on songe à l'importance des lisières, au rôle essentiel qui leur incombe dans la défense des peuplements, l'on ne peut que mettre en garde contre les remaniements cultureux, qui font tomber les bordures sous prétexte de déplacer ou de restreindre les massifs.

A. P . . . y.

---

### **Les travaux de défense contre l'avalanche de Motta d'Alp, dans la Basse-Engadine.**

(Historique du premier essai, en Suisse, d'un travail ayant pour but d'empêcher le détachement d'une avalanche.)

Les populations de la haute montagne ont, dès longtemps, cherché à préserver leurs habitations et leurs champs contre l'avalanche. Elles ont recouru pour cela à différents moyens : fossés, murs de déviation, « forts » établis à l'amont de maisons, chalets et églises, etc. Tous les travaux de cette catégorie avaient pour but de faire dévier l'avalanche et d'en amoindrir les effets dévastateurs. Ils étaient, en somme, des moyens défensifs, mais non préventifs s'il est permis d'emprunter ces termes à la protection des forêts et, en particulier, à ses procédés contre insectes et champignons.

Jusqu'il y a peu d'années, l'homme ne concevait pas qu'il fût possible de s'attaquer directement à l'avalanche, d'empêcher celle-ci de se détacher, soit d'employer un moyen préventif.

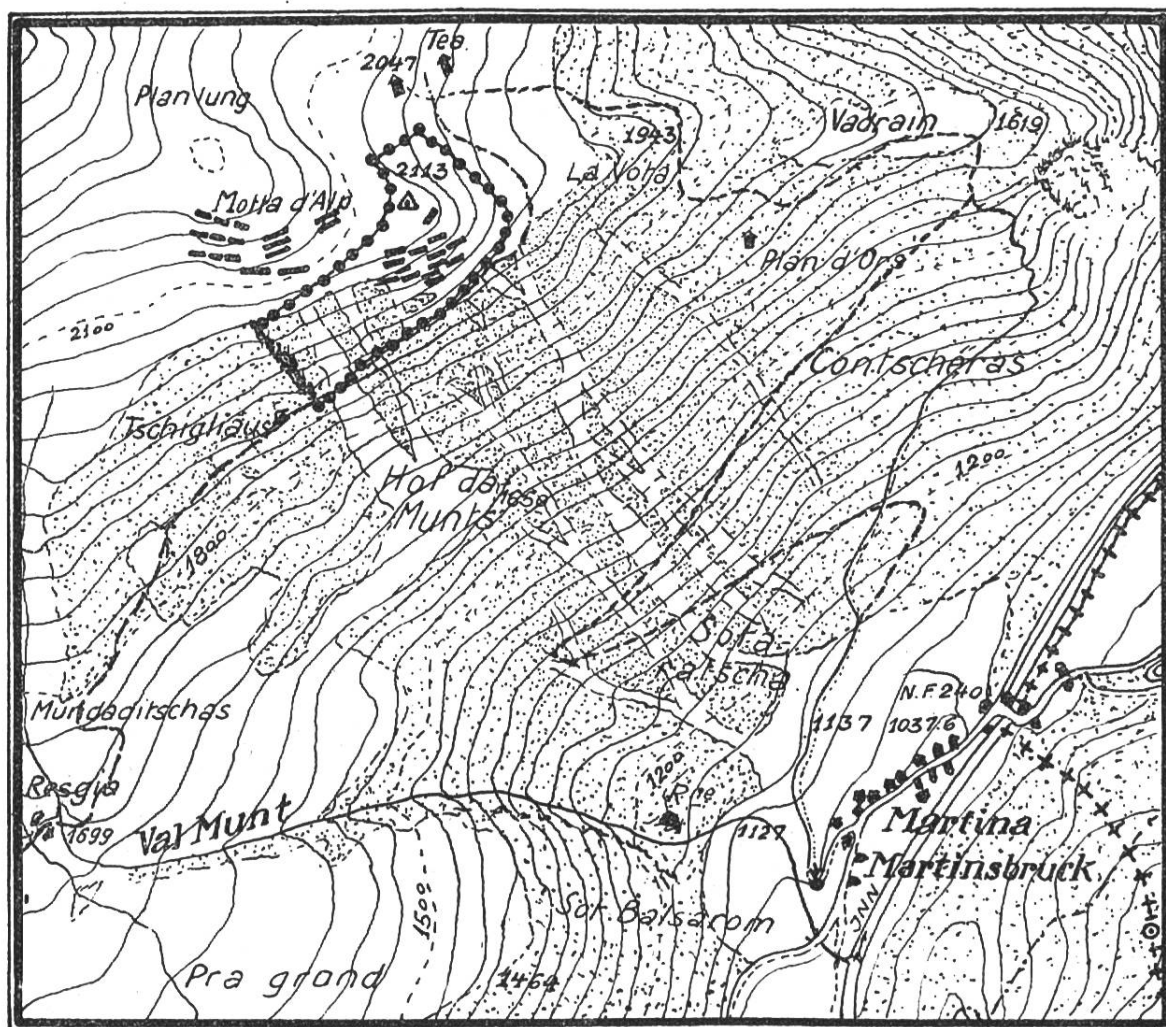
Le premier essai d'application d'un tel moyen est très probablement celui employé en 1868 sur l'Alpe Motta, dans la commune de Schleins (Basse-Engadine). Il est intéressant de rappeler dans quelles conditions ce projet est né et comment il fut conçu.

M. le Dr *J. Coaz*, notre premier inspecteur fédéral des forêts, a décrit ce fait comme suit dans son livre classique sur les avalanches de la Suisse (*Die Lawinen der Schweizeralpen*, 1881) : « La première correction technique d'une avalanche, dans les Alpes suisses, a pris naissance dans les conditions suivantes :

« Durant l'hiver 1867, une avalanche se détacha, pour la première fois, sur le pâturage de Motta d'Alp, à la commune de Schleins, dans la Basse-Engadine. Le décrochement eut lieu vers 2050 m d'altitude, peu au-dessus de la limite supérieure de la forêt. Cette avalanche terrière se précipita, suivant cinq couloirs,

au travers de la forêt de Contscheras, et atteignit le fond de la vallée au-dessus de Martinsbruck (1030 m d'alt.).

« La commune de Schleins, propriétaire des bois brisés par l'avalanche, requit du gouvernement grison l'autorisation de vendre ceux-ci. Il fut fait droit à cette demande, mais à la condition que le produit de la vente serait affecté en première ligne à des



Dessiné par M. J. Steinemann, à Zurich

### Motta d'Alp

Plan de la région dans laquelle furent exécutés les travaux de défense contre l'avalanche

travaux de défense contre l'avalanche et au reboisement des cinq couloirs d'avalanches.

« Un projet des travaux de défense fut établi<sup>1</sup> et son exécution confiée à M. Rimathé, inspecteur forestier d'arrondissement.

<sup>1</sup> On a beaucoup de raisons d'admettre que ce projet fut étudié et élaboré essentiellement par M. J. Coaz, à ce moment inspecteur forestier cantonal des Grisons.

« A l'endroit où eut lieu le décrochement de l'avalanche, le terrain est en pente très rapide, le sol rocheux, séchard et pauvrement gazonné. On y construisit 19 murs, d'une longueur totale de 412 m, pour retenir les neiges. Et l'on planta, dans les couloirs d'avalanche, 17 rangées de pieux, longues de 20 à 46 m, et mesurant au total 509 m. Le coût de ces travaux s'éleva à 1498,75 fr. Lors de la reconnaissance de ceux-ci, un supplément s'avéra né-



Phot. B. Küng, à Schleins

#### Motta d'Alp

Un des premiers murs de défense. — La plantation qui s'étend au-dessous comprend des mélèzes, des arolles et des épicéas

cessaire, lequel coûta 105 fr. La dépense totale de l'entreprise avait ainsi comporté 1603,75 fr. »

Ajoutons que les murs en maçonnerie sèche construits en 1868 étaient de faible profil, soit 1 m de hauteur et 60 cm de largeur au couronnement; leur coût s'est élevé à 9 fr. par mètre courant.

Tel fut ce premier travail exécuté dans notre pays pour empêcher le glissement d'une avalanche. Oeuvre bien modeste, mais qui a acquis pour nous, en quelque sorte, une valeur historique par le fait qu'elle fut le premier début d'une série de travaux de la

plus haute importance pour notre pays et pour lesquels ce dernier a dépensé de grosses sommes.

Les murs et les rangées de pieux de Motta d'Alp ne furent pas complétés d'emblée par des essais de boisement. En 1870 et 1871 on sema dans ces terrains 31 kg de graines d'arolle. Et ce fut tout.

C'est à partir de 1890 seulement que l'on songea à ce côté de la question. Mais les débuts furent très modestes : 100 plants



Phot. B. Küng, à Schleins

#### Motta d'Alp

Type des plantations récentes, commencées en 1890 et complétées depuis 1904. L'arolle prédomine. — Pente tournée au midi. — Malgré une clôture établie au moyen de trois fils de „ronce artificielle“, les plants ont à souffrir des dégâts du gibier (frottage)

de mélèze ont été mis à demeure en 1890; l'année suivante 600 mélèzes et 300 épicéas, etc. Jusqu'à la fin de 1906, le nombre total des plants employés fut de 15.150 dont 8550 arolles et 6300 mélèzes.

Ainsi que le montre le plan ci-dessus, le périmètre des travaux dut être clôturé pour préserver les plantations contre les dégâts du parcours du bétail alpent sur le pâturage voisin.

Les murs construits en 1868 se sont, en général, bien comportés. Toutefois, quelques réparations furent nécessaires. En

1875, ce fut le cas sur une longueur de 30 m; à la même occasion, il fut construit 111 m de murs nouveaux et on planta 300 pieux. En 1896, enfin, une réparation des murs s'avéra à nouveau nécessaire; elle fut adjugé à raison de 2,50 fr. par m courant.

En 1904, les travaux exécutés avaient jusqu'alors rempli leur but et préservé Martinsbruck de l'avalanche. Toutefois, la commune de Schleins estimant que la sécurité obtenue n'était pas suffisante, décide de les compléter et de les agrandir. Ce projet, mis à exécution pendant les années 1908 à 1910, comprenait 261 m<sup>3</sup> de nouveaux murs (ce sont ceux à gauche de la ligne pointillée du plan), et la réparation de 118 m<sup>3</sup> de vieux murs. Coût total de ces travaux : 2469 fr.

Immédiatement après l'achèvement des nouveaux murs, on commença le boisement par plantation d'une surface de 15,2 ha. De 1907 à 1922, il y a été planté 14.300 mélèzes, 31.250 arolles et 2600 épicéas. Ce boisement a coûté 5248 fr. y compris l'établissement d'une clôture mesurant 1250 m de longueur.

Les murs construits en 1908/10 sont d'un type un peu plus fort que les premiers. En moyenne, ils mesurent 1,80-2 m de hauteur et une largeur de 80 cm au couronnement; il va sans dire que le parement aval est établi avec un « fruit » suffisant. Leur couronnement est recouvert d'une couche de gazon, dans laquelle de nombreuses plantes xérophytes ont pu développer leurs rosettes de feuilles et constituer un préservatif efficace contre la désagrégation ou les coups de pierres roulantes venant d'amont.

Les plantations ont assez bien réussi, encore que les plus hautes atteignent une altitude de 2100 m; mais il va bien sans dire que leur accroissement est lent. On serait tenté de croire, en suivant leur développement, que l'épicéa aurait pu être employé dans une plus forte proportion, car cette essence est bien en station dans la région.

Nous ne voulons pas clore ces quelques lignes, destinées surtout à rappeler le souvenir du forestier éminent que fut M. J. Coaz, sans remercier cordialement MM. Enderlin, inspecteur forestier cantonal, à Coire, et B. Küng, administrateur forestier communal à Schleins qui, très obligeamment, nous ont fourni les données indiquées ci-dessus.

Nous aurons sous peu l'occasion de revenir, dans le Journal,

sur différentes questions relatives aux mesures de défense contre l'avalanche dont nos forestiers de la montagne ont si souvent à s'occuper, et contre laquelle ils s'ingénient à appliquer des remèdes toujours plus efficaces.

H. Badoux.

---

### Encore le hannetonnage.

Puisque mes lignes sur le hannetonnage<sup>1</sup> paraissent avoir dépassé le cercle auquel je les destinai et puisqu'elles ont eu l'honneur d'un examen par gens compétents, à mon tour il me sera bien permis de faire connaître ce que je pense de la conclusion de celui qui a bien voulu répondre si objectivement à mes idées, M. Moreillon, inspecteur forestier, à Montcherand.<sup>2</sup>

Son rapport nous apprend que d'après le livre publié par M. M. Decoppet, on luttait déjà depuis un siècle, dans le canton de Zurich, et ce sans résultat apparent. Ainsi, nous n'aurions, dans le canton de Vaud, pas à espérer mieux !

M. Moreillon suspecte les remarques de M. Decoppet parce que, dit-il, « pas officiellement contrôlées ». Comment voudriez-vous les contrôler ? Ces choses, du domaine de l'observation personnelle, ne se constatent que par leurs résultats, c'est-à-dire seulement après coup. Si le hanneton a été contrarié dans sa sortie, par le mauvais temps, ce n'est qu'*après* qu'on peut l'observer; cette observation aura d'autant plus de valeur qu'elle peut être répétée; sa certitude ne saurait donc être mise en doute, sans qu'il soit nécessaire de la faire contrôler officiellement.

Sous chiffre 1, M. Moreillon dit en substance « que les expériences faites en Suisse et ailleurs pour la destruction des hannetons, autres que par le ramassage, n'ont pas donné de résultats satisfaisants. » Avec lui, je crois aussi qu'il n'y a rien à espérer dans ce domaine.

Sous chiffre 2, M. M. dit « qu'il n'est pas suffisamment prouvé que des conditions météorologiques défavorables aient toujours eu pour résultat l'apparition d'une génération moins nombreuse ». Je réponds : même l'eussions-nous cette preuve qu'elle ne nous servirait pas à grand'chose, attendu qu'il ne sera jamais en notre pouvoir de créer à volonté ces conditions-là.

Sous chiffres 3 et 4, M. M. dit encore « que la suppression du hannetonnage risquerait d'augmenter le nombre de ces insectes et que, comme nous ne pouvons prévoir les conséquences qui résulteraient d'un abandon de lutte, il préavise jusqu'à mieux informé en faveur du maintien de la lutte ».

---

<sup>1</sup> Bulletin de la Société vaudoise de pomologie, article cité par le « Journal forestier suisse », n° 5, 1926.

<sup>2</sup> Voir : *Journal forestier*, 1926, cahier n° 5, p. 97—102.