Les Barrages d'avalanches et les reboisements de l'Oberruckwald [fin]

Autor(en): **Barras, Paul**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **46 (1895)**

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-763765

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Les

Barrages d'avalanches et les Reboisements de l'Oberruckwald

(Commune de Bellegarde, Gruyère).

Par *Paul Barras*, Inspecteur forestier, à Bulle.

(Fin.)

2. Ponts de neige. (Schneebrücken).

Le pont de neige consiste en une longue pièce de bois soutenue à chaque extrémité par des chevalets. Ce long bois est relié au sol par une série de bûches inclinées du côté de la montagne et distancées entre elles de 10 à 15 cm.

Les ponts de neige ont pour but de retenir les neiges dans des *pentes très rapides* où, soit à cause de la trop grande inclinaison du terrain, soit parce que le roc vient affleurer le sol, il est impossible d'établir des haies de piquets.

La construction de ces ponts n'est pas toujours facile: leur situation sur des pentes très abruptes exige beaucoup de prudence et de précautions de la part des ouvriers employés à ce travail. Le transport et la manipulation de longues pièces de bois est pénible et présente de réels dangers.

Un coup d'œil jeté sur la reproduction photographique contenue dans le numéro précédent rend mieux compte que la meilleure description de ce genre d'ouvrage qui rend d'excellents services dans tous les endroits où le forestier ne peut ni établir des haies de pieux, ni asseoir des murs en leur donnant la solidité nécessaire.

On évite autant que possible la construction de ces ponts, car, si bien qu'ils soient construits, ils ne sauraient durer très longtemps. Il est probable que, dans quelques années, nous serons obligés de les renouveler, sinon en entier, du moins partiellement, car, recevant et retenant tout le poids de la neige amoncelée sur des versants très rapides, étant de plus construits exclusivement en bois, ils ont beaucoup plus à souffrir que les haies de pieux soulagées par leur bermes ou que les murs établis dans des endroits à pente moins forte.

La longueur de ces ponts dépend de la configuration du terrain. Les plus petits que nous avons construits à l'Oberruckwald ont une longueur de 5 mètres; le plus grand ne mesure pas moins de 24 mètres.

Calculé à raison du mètre courant comme unité de mesure, le coût de ces ponts s'est élevé à fr. 1. 70 le mètre en moyenne.

3. Murs secs. (Trockenmauern).

Les premiers travaux entrepris pour arrêter les avalanches consistaient en *murs secs*. Bien exécutés, les murs sont et resteront toujours les ouvrages les plus solides et les plus durables.

Les circonstances ne permettent malheureusement pas partout l'établissement de murs. Il faut avoir pour cela les matériaux nécessaires sur place, ou du moins à proximité des constructions projetées, condition que l'on ne rencontre pas toujours, comme c'est le cas pour les travaux dont nous nous occupons dans cette notice.

Où doit on élever les murs? Le choix de l'emplacement est chose capitale, car un mur, si bien qu'il soit construit, serait sans utilité aucune s'il ne se trouve pas à une place judicieusement choisie et convenablement aménagée.

Les murs doivent toujours être construits sur un emplacement à pente pas trop rapide: on choisit, pour leur donner une base solide la partie extérieure d'une terrasse ou autres endroits plats comme on en rencontre assez fréquemment dans les couloirs d'avalanches. Le rempart construit dans ces conditions a, derrière lui, une espèce de bassin de réception où la neige peut s'accumuler en grandes quantités sans exercer une trop forte pression sur l'ouvrage lui-même.

Les murs doivent être bien appuyés: il faut donc leur donner un fondement solide. Cette solidité dépend moins de la profondeur du fondement que de la qualité du terain sur lequel repose cette base.

A l'Oberruck où une roche solide apparaît quelquefois immédiatement sous le gazon, on a établi des murs sur des fondements ayant 50 cm. de profondeur. Ces fondements doivent toujours être inclinés du côté de la montagne afin de présenter une résistance aussi grande que possible à la pression des neiges.

La base de ces murs a généralement une épaisseur de 1 m. et la couronne 60 cm. environ. On donne au mur un fruit (Anzug) variant de $^1/_5$ à $^1/_4$. Les premiers remparts ont été construits avec $^1/_5$; ceux de 1893 et 1894 avec $^1/_4$. La disposition des matériaux doit être la même que celle des murs à mortier, car nos murs secs

ne réclament pas moins de soins que ces derniers, tant pour le choix des pierres que pour leur arrangement.

Il est d'usage de recouvrir la couronne avec des mottes de gazon: cette couverture a pour but d'empêcher la dégradation de la partie supérieure du mur et de donner à l'ouvrage, en même temps qu'un peu de verdure, un certain cachet d'élégance qu'il n'aurait pas sans cela.

Le prix du mètre cube de nos murs, exécutés en régie comme tous les autres travaux, a varié de frs. 2. 48 à frs. 6. — suivant les endroits, l'éloignement des matériaux et le sous-sol rocheux qui souvent devait être enlevé au moyen de charges de poudre pour élever des fondements suffisamment solides.

* * *

Murs, pieux et ponts de neige, telles sont les constructions dont nous avons fait usage à l'Oberruckwald pour empêcher la formation d'avalanches sur des pentes rapides et procéder ensuite au boisement d'un terrain fertile et propre à la culture du bois. Chacun de ces ouvrages a sa place marquée et bien déterminée: les murs dans les endroits les moins en pente et où les matériaux se trouvent sur place ou à proximité; les pieux dans les parties en pente moyenne, recouvertes d'une forte couche de terre végétale et d'un épais gazon qui permettent sans trop de difficulté le creusage des *bermes:* les ponts de neige enfin dans les pentes les plus abruptes où l'emploi des pieux et la construction des murs sont impossibles.

Les lecteurs de notre Revue me sauront peut-être gré de leur faire connaître le coût de la main d'œuvre dans la Gruyère. Je le fais d'autant plus volontiers que cela pourrait intéresser des collègues et peut-être leur rendre service.

Les ouvriers employés aux travaux de défense sont payés soit à l'heure, soit à la journée: à l'heure pour les travaux exécutés dans la bonne saison où les jours sont longs; à la journée pour les ouvrages entrepris en automne.

A l'heure, le forestier dirigeant les travaux reçoit 40 centimes, les maçons 33, les autres ouvriers 25, 23 et 20 centimes suivant leurs aptitudes. A la journée, ces mêmes ouvriers reçoivent: le forestier surveillant frs. 4. 50, les maçons frs. 3. 50 et les autres ouvriers frs. 2. 80, frs. 2. 60 et frs. 2. 50.

L'année 1893 surtout a été très favorable pour l'avancement des travaux de protection. Grâce au beau temps et à un automne splendide, on a pu travailler aux murs et aux ponts de neige jusqu'au 14 novembre.

Depuis 1890 jusqu'à ce jour, il a été planté 10,320 gros piquets dont la confection a exigé 260 m^3 de bois: on a établi 26 ponts de neige ayant une longueur totale de 263 mètres et construit 316 m^3 de murs secs.

Le projet prévoyait l'établissement de 1000 mètres de clayonnages. Ayant constaté dans le cours de l'exécution des travaux que ces clayonnages n'étaient point nécessaires, nous y avons renoncé pour les remplacer par des haies de pieux qui, contre la pression de la neige, offrent davantage de résistance.

IV. Reboisements.

Quelques mots des plantations.

Les travaux de défense ont lieu pendant l'été et l'automne aussi longtemps que la saison et le crédit affecté annuellement à ces ouvrages le permettent. Les plantations se font le printemps qui suit l'exécution des travaux de protection.

Les plants nécessaires proviennent de la pépinière communale de Bellegarde située près de La Villette, au pied de l'Oberruckwald. Fumée en partie chaque printemps, cette pépinière fournit des plants de bonne qualité. Sa situation, à proximité du hameau et des terrains à boiser facilite les travaux d'entretien et de transport des plants en même qu'elle nous procure des sujets déjà acclimatés.

Le projet prévoyait la plantation de 100,000 épicéas, 12,000 sapins blancs, 6000 mélèzes et 2000 aroles. L'exécution de cette culture a été quelque peu modifiée en ce sens qu'on a renoncé aux plantations de mélèzes pour augmenter d'autant le nombre d'aroles à planter.

Deux motifs nous ont engagé à renoncer au mélèze: une exposition trop au Nord et une trop grande quantité de neige en hiver.

Le mélèze est une essence à lumière: il lui faut beaucoup d'espace et de soleil pour se développer normalement. Sous ce rapport, l'Oberruckwald situé au revers, ne recevant les rayons du

soleil qu'assez tard l'après-midi ne saurait lui convenir. De plus, comme chacun le sait, le mélèze grandit très rapidement pendant sa jeunesse: il devient fort élancé, mais sa tige reste mince, flexible et peu résistante. Le poids de la neige le courbe, le déforme ou le brise. Or, comme l'Oberruck est un véritable pays à neige, nous aurions éprouvé maints déboires avec le mélèze.

Les plantations d'arole n'offrent pas les mêmes inconvénients. La croissance très lente de cette essence pendant les premières années qui suivent la plantation, la tendance de cet arbre à consolider son pied avant de prendre son essor en hauteur, sa résistance au poids des neiges sont autant d'avantages qu'il possède sur le mélèze.

Tous les plants employés ont été repiqués: ce sont de forts plants de cinq ans qu'on a planté à une distance moyenne de 1 m. 20 cm. environ. Le mélange des essences est irrégulier. L'arole a été réservé pour les parties supérieures des deux couloirs; le sapin blanc pour la zône inférieure.

La réussite de la plantation est bonne. L'arole quoiqu'un peu lent à se développer promet néanmoins autant que l'épicéa et le sapin. Parmi les plants de ces deux dernières essences, nous avons mesuré des pousses terminales de 1894 atteignant 12 cm. de long.

Les cultures ont absorbé jusqu'à ce jour 45,000 plants, soit 37,000 épicéas, 4400 aroles et 3600 sapins blancs. Le chiffre de 100,000 plants prévu au budget ne sera certainement pas atteint. Quant au coût de ces plantations il est resté dans les limites du devis.

En résumé, les dépenses effectuées jusqu'à ce jour sont les suivantes:

Travaux de défense	frs. 5125. 10	
Reboisements . . .	„ 1692. 11	soit frs. 37. 60 par mille plants
En tout	frs. 6817. 21	

valeur des bois employés non comprise.

Le délai pour la fin des travaux est fixé au 1er juin 1898, mais, vu l'état actuel, il est probable qu'en automne 1895 l'entreprise sera terminée.

En terminant cette courte notice, nous pouvons répéter ce qu'un de nos collègues, M. Marti à Interlaken, écrivait à propos des travaux grandioses du Lütschenthal: „La population a appris

à travailler; elle a trouvé dans ce travail une occupation et une source de revenus."

Nous osons espérer que la bonne réussite de ces ouvrages fera disparaître bien des préventions et engagera d'autres communes de la Gruyère à profiter des subsides fédéral et cantonal pour le plus grand avantage de tous.

Qu'elles imitent Bellegarde!

Berichtigung.

In der Mitteilung über den *Lawinenverbau im Oberrückwald,* im letzten Heft, S. 15., werden die Kosten der Kultur zu Fr. 3376. 60 im ganzen oder zu Fr. 75 per tausend Pflanzen angegeben. Wie sich nachträglich herausstellt, sind in diesen Beträgen sämtliche Auslagen für Einrichtung und Unterhalt des Forstgartens *Im Fang* inbegriffen. Wird von letztern nur derjenige Teil in Betracht gezogen, welcher der bisherigen Pflanzenlieferung für den Oberrückwald entspricht, so stellen sich die Kosten der bis jetzt ausgeführten Aufforstung auf Fr. 1692. 11, oder Fr. 37. 60 pro ‰ Pflanzen.

Über Imprägnierung des Holzes,

mit specieller Berücksichtigung des Systems Boucherie.

Von *Arnold Spychiger,* Besitzer der Imprägnieranstalt Langenthal.

(Schluss).

4. Während das pneumatische Verfahren hauptsächlich zur Imprägnierung von zugeschnittenem Holz, wie Eisenbahnschwellen, Brettern etc. dient, erfolgt bei Rundhölzern, wie Telegraphenstangen, Einfriedigungsholz etc. das Einpressen der Imprägnierflüssigkeit fast ausschliesslich durch *hydrostatischen Druck* und zwar bei den gefällten, doch unentrindeten Stämmen. Es sei über dieses in der Imprägnieranstalt des Verfassers zur Anwendung gelangende Verfahren folgendes bemerkt:

Schon im Jahre 1839 liess *M. Uzielli* in England ein Verfahren patentieren, nach welchem das Stammende mit einem Behälter umgeben wurde, der die zu injizierende Flüssigkeit enthielt. Dieselbe drang infolge des natürlichen Aufsaugungsvermögens des Holzes in dasselbe ein.