

# Description du lançoir construit en cable de fils de fer

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **13 (1862)**

Heft 11

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-784329>

## **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 Ausdrücke 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.

tration des forêts. Dans l'exercice de sa vocation, le forestier doit donc procéder en ménageant le plus possible les habitudes locales, surtout dans les communes où l'économie forestière en est encore à son berceau. Il serait peu sage de sa part d'introduire des règlements trop longs et trop compliqués, et, toutes les fois que cela est possible, il ne doit en établir que de concert avec les autorités locales ; il aura alors le droit d'insister d'autant plus sur leur exécution, et il pourra le faire sans se mettre en hostilité perpétuelle avec les communes.

Je suis persuadé que mes collègues qui ont déjà quelques années de pratique partageront ces principes et cette manière de voir et qu'ils seront d'accord avec moi pour conclure qu'il n'y a pas d'autre voie à suivre, si nous voulons pouvoir nous réjouir à la fin de notre carrière, de nous être érigé un monument dont la base soit l'estime et la reconnaissance du peuple.

A. GIESCH,  
inspecteur forestier.

---

## DESCRIPTION

### du lançoir construit en cable de fils de fer

par l'ingénieur SCHWYTZER

pour le transport des bois exploités au Bürgenberg en automne 1861.

Jusqu'à ces derniers temps les prix des bois se sont rapidement élevés, et même dans la Suisse centrale la hausse a suivi une progression si inquiétante, que l'on s'est bien vu contraint de songer à exploiter les forêts écartées, où depuis des siècles le bois était resté abandonné à la pourriture ou devenait la propriété de quiconque y portait la main. Pour parvenir à utiliser ce produit précieux, on a construit en divers lieux des routes si coûteuses, qu'à peine l'exploitation en couvre-t-elle les frais ; ailleurs on a affronté le passage dangereux des sentiers les plus escarpés.

Au nombre de ces forêts d'un accès difficile, on peut compter l'Isle montagneuse, qui comprend une étendue considérable des bois du Bürgenberg situés entre Buchs et Stanzstadt et élevés de 1000 à 2000' au-dessus du lac des Quatre-Can-

ons. Le revers septentrional en est tellement escarpé, que les roches calcaires qui le composent paraissent surplomber quand on les considère d'un certain côté, et dans la contrée on se croit exposé au danger de voir un jour le Bürgenstock s'écrouler dans le lac et causer ainsi la ruine des localités riveraines.

Sur ce revers, Lucerne possède une parcelle territoriale enclavée comme une île entre le lac et le sol d'Unterwald. Au 14<sup>me</sup> siècle, Lucerne et Unterwald eurent contestation pour ce petit territoire de montagnes, qui comprend environ 269 arpents, jusqu'à ce que les cantons de Schwytz et Uri appelés à servir d'arbitres confirmèrent les droits de Lucerne, en l'an 1378. Du reste il arriva comme dans tous les procès, la partie gagnante ne s'en tira pas sans pertes, et longtemps encore le perdant lui chercha chicane et contesta les limites. Unterwald ne pouvait considérer cette enclave dans ses domaines que comme une division territoriale incompréhensible et contre nature. Pendant des siècles on ne put s'entendre pour une délimitation convenable; à peine y a-t-il quelques années que l'on a enfin procédé à l'abornement définitif. Le district dit Gammerschwand est la propriété de la ville de Lucerne, et lors du partage des biens municipaux il a été adjugé à la commune bourgeoise.

Depuis la rectification des limites, l'administration a cherché à utiliser cette propriété forestière, dont l'accès difficile et l'isolement dans un autre canton avaient fait négliger jusqu'alors toute espèce d'exploitation. Mais tous ses efforts étaient demeurés sans succès, soit parce qu'il est impossible d'établir des chemins praticables sur la propriété même, soit à cause du mauvais vouloir des voisins d'Unterwald, qui ne consentaient pas à accorder le passage; d'ailleurs quand même on pourrait établir quelque chemin de dévestiture, les contours en seraient si longs, que les frais de transport surpasseraient la valeur du bois. C'est ainsi que les produits forestiers de ce territoire ont été de tous temps abandonnés sur place, ou sont devenus la proie de délinquants enhardis par une impunité certaine. Cependant afin d'en tirer une fois quelque profit, M. Pfyffer-Knörr, gérant actuel des biens de la bourgeoisie, offrit à quelques ouvriers peu aisés d'en exploiter une partie pour un prix modéré.

Cependant ces pauvres gens se découragèrent et ne tardèrent pas à déclarer qu'il leur était impossible de remplir les conditions convenues, parce que le transport des bois était entravé de telles difficultés, que l'exploitation en devenait tout à fait improductive. Quelque temps auparavant M. Pfyffer-Knörr avait lu, dans le journal forestier de 1860, un article sur le transport par les lançoirs en fil de fer, et il rendit les plaignants attentifs à la possibilité d'atteindre un meilleur résultat au moyen d'un établissement de ce genre. Puis se réservant bien, en cas de réussite, d'en profiter pour son compte, il mit à leur disposition le garde forestier J. Kaufmann d'Ennethorn, homme intelligent et vigoureux. Sous sa direction et avec son aide on parvint, non sans affronter des dangers sérieux, à tendre un fil épais de 2", le long duquel on glissa jusqu'au bord du lac tout le bois qui avait été assigné aux ouvriers, pour un prix convenu. C'étaient des fagots que l'on suspendait au fil au moyen d'un crochet en fer. Rapides comme une flèche dans leur trajet des rochers au lac, et faisant jaillir mille étincelles, ces crochets glissaient avec leur charge le long du fil de fer, dont les vibrations résonnaient au loin. Ainsi l'on acquit la preuve que la construction d'une voie suspendue était un projet exécutable, et l'on put se convaincre des avantages qu'un lançoir en fil de fer offre pour l'exploitation du bois dans ce district. Cependant on reconnut bientôt que pour une étendue aussi considérable, il fallait un appareil différemment composé, car la plupart des crochets arrivaient limés jusqu'aux  $\frac{2}{3}$  de leur épaisseur, au bout d'un unique trajet. L'administration forestière fit alors préparer à ses frais un câble de fils de fer, long de 2500' épais de 12 mm. et composé de 28 fils de 1,5 mm. chacun. Ce câble du poids de 570 livres, fut transporté à grand peine et par de longs détours, en passant par les villages de Neustadt et Altbürgen, jusqu'à la station supérieure, et là on l'assujettit et on l'enroula plusieurs fois autour d'un cylindre en bois, fort de 8" et consolidé au pied de deux arbres à environ 5 toises du bord du précipice. Droit au-dessus de l'arête, le câble repose sur une traverse solidement assujettie. Plus bas, sur une petite saillie de rocher, qui présente à peine 2 pieds car-

rés de superficie, est posté un ouvrier que rien ne sépare de l'effrayant précipice, et là cet homme audacieux reçoit les fagots qu'on lui tend par derrière, puis il les suspend au cable et les expédie. Pour affermir le cable à la station inférieure on l'a fait passer à travers le tronc d'un pin percé à cet effet, et derrière lequel il est enroulé autour d'un cylindre bien assujetti. Ce fut aussi une opération des plus dangereuses que d'amener l'extrémité du cable jusqu'à la station inférieure, mais grâce à l'intrépidité, et à la présence d'esprit du garde forestier, on parvint encore à la terminer heureusement.

Alors on tendit le cable, en sorte que la tangente à l'arc inférieur de sa courbe, forme avec l'horizontale un angle de  $39^{\circ}$ , et que celle à l'arc supérieur forme avec la verticale un angle de  $31^{\circ}$ .

D'après des mesures barométriques, la station supérieure est élevée d'environ 1647' au-dessus de la station inférieure, et en visant avec un instrument à niveau depuis la station inférieure à la station supérieure, on mesure un angle de  $46^{\circ}$ .

De ces données se déduisent les dimensions suivantes qu'il fallait déterminer.

La distance directe d'une station à l'autre, soit l'hypothénuse, est de 2329'; la base mesure 1615' et la longueur du cable servant au trajet des bois, est de 2340', la courbe qu'il forme étant regardée comme une parabole.

Pour suspendre le bois qu'il s'agit de lancer, on emploie deux sortes d'instruments: 1<sup>o</sup> des crochets en bois préparés avec des rameaux coudés ou des fourches formées naturellement et traversés à une extrémité par un clou auquel on suspend les fagots par leurs liens. Ce clou dont l'extrémité s'approche de l'autre tranche du crochet, empêche que les fagots ne se détachent pendant leur course; 2<sup>o</sup> des poulies en fer assujetties dans une chasse, et dont la gorge correspond au diamètre du cable; la chasse a la forme d'un cadre qui se termine par un crochet pour suspendre les fagots, et qui est ouvert sur le côté pour l'introduction du cable.

Lorsqu'on a recours aux crochets en bois, le fagot met plus ou moins de temps à parcourir la longueur du cable, suivant

la nature du bois employé et la surface qu'il présente à l'intérieur du coude ; la durée du trajet peut alors varier entre 30 et 38 secondes. Nous extrayons de diverses notes les vitesses moyennes du transport :

Un fagot de branches pesant de 20 à 25 livres, suspendu au moyen d'un crochet en bois, parcourt la distance de 2340' en 34 secondes ; vitesse 68 1/2' par seconde.

Un fagot de branches (20 à 25 livres) suspendu par une poulie, parcourt la distance de 2340' en 28 secondes ; vitesse 83 1/2' par seconde.

Un faisceau de bûches (20 à 25 livres) suspendu par une poulie, parcourt la distance de 2340' en 17 secondes ; vitesse par seconde 137'.

A l'aide de cet appareil on put expédier chaque jour pendant l'automne dernier 300 à 400 fagots de la montagne jusqu'au lac, c'est-à-dire à une distance qu'un bon marcheur ne peut guère franchir en moins d'une heure par les sentiers les plus courts, et que, par les chemins ordinaires, il met 1 1/2 heure à parcourir. Arrivé au bas du lançoir, le bois peut être immédiatement chargé sur des bateaux. S'il ne survient pas d'accidents imprévus, l'exploitation du Burgenberg, qui jusqu'ici était considérée comme la plus coûteuse, ou plutôt comme impossible, est devenue plus profitable que celle de toutes les autres forêt appartenant à la corporation.

Bien que la plus grande rapidité de parcours que l'on obtient par l'emploi des poulies, semble devoir faire préférer ces appareils aux crochets en bois, cependant par motif d'économie on a le plus souvent recours à ces derniers, car pour une égale durée de travail, on doit avoir sous la main des provisions de poulies bien plus considérables. Or comme chaque pièce avec sa chasse revient à 2 fr. 50 ct., tandis que pour le même prix on peut se procurer 50 crochets en bois, la préférence accordée à ce dernier moyen de suspension, est tout-à-fait compréhensible. Il est vrai qu'au bout de 30 à 40 trajets les crochets sont mis hors d'usage par l'usure, et que dès les premiers trajets, il s'en déchire un certain nombre, particulièrement ceux dont les branches forment un angle trop aigu. Au reste pour

les fardeaux plus lourds, tels que les faisceaux de bûches, on ne peut en faire usage.

Pour faciliter leurs communications, pour renvoyer les poulies et les crochets à la station supérieure, pour expédier des vivres, etc., les ouvriers mettent à profit le cable de fil de fer. Dans ce but ils suspendent un sac ou un corbeillon à une poulie en fer et le font monter ou le laissent descendre au moyen d'un léger cordeau qu'ils roulent ou déroulent sur une manivelle. Pour modérer le poids du cordeau pour empêcher qu'en formant une courbe trop prononcée, il ne vienne à s'embarrasser dans les cimes des arbres, on ajoute pendant le trajet des crochets intermédiaires, par lesquels le cordeau est ainsi maintenu de distance en distance à proximité du cable. Il va sans dire que pendant les fonctions de ce locomobile, l'expédition du bois doit être interrompue. La marche en est beaucoup plus lente que celle des envois de bois, car le corbeillon ou le sac met 30 à 35 minutes pour parcourir le trajet entre les deux stations. Les frais de tout l'appareil se sont élevés à 700 francs.

---

### **Sur l'infiltration des bois.**

On trouve les conclusions suivantes dans l'ouvrage couronné que E. Buresch, chef d'exploitation d'un chemin de fer du Hanovre, a publié sur les différents procédés et appareils qui ont été mis en usage pour imprégner les bois.

1. La préparation des bois a obtenu déjà des succès incontestables.

2. Quoique les méthodes employées soient loin d'avoir atteint tout le perfectionnement dont elles sont susceptibles, l'infiltration des bois a un grand avenir.

Nous sommes d'avis que même telle qu'elle s'exécute à présent la préparation des bois est d'une grande utilité; ce fait a été aussi reconnu par la réunion des ingénieurs de chemins de fer qui a eu lieu à Vienne, au mois de mai 1857.

Les efforts doivent donc maintenant se diriger avec persévérance sur le perfectionnement des procédés.

D'après notre manière de voir, trois méthodes présentent des avantages sur toutes les autres, parce qu'elles ont déjà été as-