

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 57 (1906)  
**Heft:** 2  
  
**Rubrik:** Communications

### **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:** 15.02.2026

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

Société suisse de l'industrie des bois, en considération du fait qu'elles tenaient compte en une large mesure des désirs de leurs commettants, se sont montrés fort bien disposés et l'entente a été facile.

Ils auraient, il est vrai, désiré certaines modifications aux règles proposées pour le mesurage et le cubage des bois, mais les délégués de notre société s'étant déclarés incompétents, on s'est contenté d'inscrire ces vœux au procès-verbal de la conférence.

Est-il besoin de dire que toute la question se résume au fond, à des vœux. Alors même que les sociétés mentionnées ratifieraient l'entente intervenue, ce sera l'affaire des véritables intéressés, de la refuser ou de l'accepter, c'est-à-dire de mettre ces règles en pratique.

La Société suisse des forestiers, sans aucun doute, acceptera en les modifiant dans quelques détails, les propositions de ses représentants, parce qu'ils répondent bien à nos vœux et qu'ils sont dans l'intérêt de notre économie forestière.

Et les forestiers suisses, à leur tour, convaincus de leur nécessité, s'empresseront d'y souscrire, en les appliquant, toutes les fois que les circonstances le permettront.

Rappelons encore, pour terminer, que les deux éditions de l'organe de la société se sont mises d'accord pour résumer la *Mercuriale des bois*, suivant les règles proposées. Ce sera sans doute le moyen le plus approprié pour les faire connaître et voir si elles répondent bien à la réalité.



## Communications.

### A propos du gel en lames.

M. E. Maire, Directeur de Domaines et forêts de M. le Duc d'Orléans, a l'obligeance de me communiquer par la lettre ci-jointe quelques observations de gel en lame qui complètent très heureusement ma notice sur „l'absorption radiculaire provoquée par le gel“ parue dans le numéro de janvier du Journal forestier. C'est à ce titre que je demande à M. Maire la permission de publier sa lettre.

*Monsieur,*

Je viens de lire dans le Journal forestier Suisse un article intitulé „absorption radiculaire provoquée par le gel“ et pense vous être agréable en vous écrivant ce qui suit.

En ma qualité d'agent forestier marquant les coupes de bois en hiver, j'ai été plus de vingt fois témoin du fait curieux de gel que vous décrivez si bien. Mais, à la différence des deux cas que vous rapportez, je ne l'ai constaté que sur des bois morts, même plus que morts, en décomposition complète, friables, spongieux. Il s'agissait toujours de branches d'arbres sèches, tombées par le vent, gisant à terre depuis un temps plus ou moins long, recouvertes ou non de leur écorce, toujours imbibées d'eau comme des éponges.

Les lamelles blanches soyeuses ou plutôt cotonneuses, longues de 0,02 m à 0,08 m, sortaient du bois dans la direction des rayons d'une section droite, en formant des lignes que je pourrais appeler génératrices de cylindre.

Les lignes variaient en longueur de 0,04 m à 0,30 m et même davantage. Souvent il en existait plusieurs parallèles d'inégale longueur. Parfois elles étaient assez nombreuses et assez rapprochées pour que les lamelles formassent, en se rejoignant par leurs extrémités recourbées, une sorte de manchon dont la section représentait un secteur variant de quelques degrés à 90°, 180° et même 360° quand la branche était un peu soulevée de terre.

J'ai observé le fait en Lorraine dans le département de Meurthe et Moselle, en Franche-comté dans le département de la Haute-Saône, en Normandie, dans le département de la Seine inférieure spécialement dans la Forêt d'Eu. Mes souvenirs me permettent de donner seulement le nom de trois essences forestiers: *Quercus sessili-flora*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*.

Comme dates et circonstances météorologiques, je ne puis en préciser que deux :

2 janvier 1905 sur *Fagus sylvatica*, thermomètre — 10° centigrades.

24 janvier 1906, sur *Fagus sylvatica*, thermomètre — 8° centigrades.

Ces deux jours le refroidissement de la température avait été brusque, attendu que la veille le thermomètre était au dessus de 0°.

Veuillez agréer, etc.

Les observations de M. Maire corroborent les miennes spécialement en ce qui concerne la sortie sous forme de glace par les voies de moindre résistance de l'eau refroidie brusquement au dessous de zéro.

Le bois mort en décomposition, par suite de la désaggrégation de ses éléments cellulaires, fibreux et vasculaires, présente dans le sens radial une porosité que ne possède pas le bois sain. En outre, l'écorce, lorsqu'elle persiste ne constitue plus le manchon résistant et quasi imperméable qu'elle réalise à l'état vivant chez les espèces ligneuses.

La facilité avec laquelle les bois pourris s'imbibent d'une grande quantité d'eau, montre jusqu'à quel point leur capillarité s'est développée. Les espaces capillaires inter et intracellulaires (ou vasculaires) dans lesquels l'eau s'accumule sont cependant encore suffisamment résistants pour permettre à l'eau qu'ils emprisonnent de se maintenir liquide au dessous de zéro.

La pression qui en résulte détermine sur toute la périphérie du tronc ou de la branche congelée, spécialement dans le prolongement des rayons médullaires la sortie d'une infinité de filament capillaires qui se transforment en glace en arrivant à l'air libre. La quantité de glace formée dans ce cas donne la mesure de la dilatation de l'eau contenue dans le végétal décomposé. Elle dépend de la masse d'eau emprisonnée ainsi que de l'intensité du froid, et sa production ne saurait présenter la continuité qui fait l'intérêt de l'observation faite sur le

*Verbesina virginica* chez lequel le gel extérieur a provoqué le réveil d'une fonction physiologique (l'absorption radiculaire) dont l'activité depuis plusieurs semaines avait cessé par suite du dessèchement des organes de transpiration.

Lorsqu'on compare le gel en lames observé par M. Maire sur des bois morts avec celui décrit par Caspary à Schöneberg et par moi-même à Antibes, on constate que les circonstances météorologiques et physiques concordent parfaitement. Dans les trois cas un brusque abaissement de température provoque la dilatation de l'eau contenue dans un corps poreux et sa sortie par les espaces capillaires sous forme de filaments de glace juxtaposés.

Par contre, les conditions anatomiques et physiologiques sont différentes. Dans le bois mort nous sommes en présence d'un phénomène purement *physique*, dans les plantes de Schöneberg et d'Antibes, le phénomène physique superficiel de la congélation se substitue à la transpiration pour provoquer dans les organes souterrains soustraits au gel le phénomène *physiologique* de l'absorption radiculaire.

La ressemblance des lames de glace formées sur bois mort avec celles que nous avons décrites s'explique par l'analogie de la structure anatomique. Dans le bois mort en voie de décomposition, les espaces capillaires, encore qu'ils soient beaucoup plus nombreux et moins ténus que dans les tiges vivantes ou en voie de dessèchement, ont cependant la même disposition générale. Un brin de terre poreux imprégné d'eau, par exemple, et soumis à un brusque refroidissement se couvre d'efflorescences de glace mais ne saurait donner lieu à la formation des lamelles régulières observées chez les végétaux, parce que ses pores n'ont pas la distribution régulière et géométrique des espaces capillaires des plantes.

Paul Jaccard.



### L'éboulement de Grugnay (Valais).

Nos lecteurs ont sans doute entendu parler des mouvements de terrain qui se produisent actuellement au dessus du Grugnay. Le danger est plus grand qu'on ne le croyait tout d'abord; il menace non seulement ce hameau, mais encore le village de Chamoson, qui se trouve à 1 km plus bas.

En date du 30 janvier, le Département des Travaux publics a reçu le rapport suivant, émanant des autorités de Chamoson.

L'éboulement avance continuellement; le lit du torrent de Saint-André est rempli jusqu'au fond de la vallée de Raveyres. Un gros amas de matériaux se forme à 50 m en amont des travaux ordonnés. Cet amas est prêt à partir et empêchera probablement la continuation des travaux. Le torrent est par moments, et surtout l'après-midi, à demi rempli de matériaux descendant de l'éboulement. La plupart des

habitants du Grugnay ont évacué leur demeure et déménagent actuellement. La situation devient de plus en plus critique.

Chamoson, on le sait, se trouve à deux lieues en aval de Sion, sur la rive droite du Rhône. De la gare de Riddes on y arrive en une heure, en prenant par Saint-Pierre de Clages. Une étroite route monte de là à Chamoson, à travers les prairies qui recouvrent le large cône d'alluvions de la Losenze.

Rappelons, en passant, que ce cône de déjections est remarquable par ses dimensions. Sa plus grande longueur est d'environ 4 km ; il s'élève de 480 m au pourtour, à 730 m au sommet ; donc de 250 m de hauteur.

De Chamoson, le chemin mène en un quart d'heure au Grugnay. On est ici au pied même de la montagne, sur un vaste lambeau d'ératique provenant probablement de l'ancien glacier du Rhône. Les pentes deviennent de plus en plus raides. De là et jusqu'à la Paroi du Gru qui domine, le terrain est formé de schistes oxfordiens qui s'élèvent parfois assez haut dans les rochers.

A l'ouest s'ouvrent deux hautes vallées, parcourues par la Losenze et par le torrent de Cry qui viennent se souder un peu en amont du Grugnay. Un troisième torrent, le Saint-André, débouche enfin, quelque peu plus bas que le village et il part du pied même de la Paroi du Gru, dominée à son tour par la formidable muraille du Haut de Cry. C'est dans ces parages que git le péril.

La vallée de Saint-André est profondément encaissée, un chemin carrossable montait du Grugnay dans les forêts et alpages de la rive gauche. Aujourd'hui le paysage a changé d'aspect ; une coulée de rocs et de boue a comblé le ravin et, de la petite route, il n'existe plus trace. Le phénomène dont nous parlons a été précédé par une avalanche qui s'est détachée d'un contrefort du Haut de Cry. Le lendemain, soit le 16 janvier, vers 4 heures du matin, une détonation sourde éveillait les habitants du Grugnay. Dès qu'il fit jour, ils virent que le Saint-André au lieu de son abondante eau limpide, roulait un maigre filet boueux. Ils attribuèrent cette métamorphose à l'avalanche. Mais la cause en était autrement sérieuse. Du pied d'une pyramide presque surplombante de la Paroi du Gru, appelée le Forféron, une forêt de résineux et de feuillus (vernes) située à l'altitude de 1500 m avait complètement disparu. Montés aussitôt sur les lieux pour se rendre compte du désastre, les habitants du Grugnay constatèrent que cette forêt avait roulé pêle-mêle avec des amoncellements de terrain et des quartiers de rochers dont quelques-uns „gros comme des chalets“. Cet amas confus remplit le ravin du Saint-André, sur une longueur de plus de 1 km et sur une hauteur atteignant par places jusqu'à 50 mètres.

Des trois bras du torrent, deux ont été recouverts par l'éboulement. Leur eau parviendrait-elle à filtrer au travers ou refluant en amont, formerait-elle un lac ? Telle était la question que devaient se poser les villageois consternés.



Dans l'une et l'autre éventualité, le mont de boue qui s'est arrêté à une petite portée de fusil du Grugnay paraissait devoir poursuivre fatalement sa descente. Et ceci, non seulement à cause du Saint-André, mais du fait d'une quantité de menues sources, dues aux longues pluies de l'automne dernier et qui avaient déjà causé, il y a plus d'un mois, quelques légers mouvements de terrain.

Au Grugnay, les maisons les plus menacées furent abandonnées. Le Département fédéral déléguait ses experts, afin de prendre aussitôt les mesures que comportait la situation. Pourra-t-on empêcher une catastrophe? Les villageois en doutent fort et le rapport communiqué en tête de ces lignes, semble leur donner raison. Pour eux, le Grugnay est irrémédiablement condamné. Tout au plus, espèrent-ils, si la terrible glissée ne se produit pas tout d'un coup, qu'elle ralentira sa marche en approchant de Chamoson où la vallée s'élargit et où la pente diminue.

Dans la région on parle d'un cataclysme pareil survenu vers 1290. A ce moment-là, un formidable éboulement recouvrit Chamoson. Le Saint-André (qui portait alors le nom bien caractéristique de „Merdasson“) entraîna jusqu'au-delà de Saint-Pierre de Clagnes, les rocs tombés du Haut de Cry, enterrant à moitié l'église du hameau.

Voici, pour terminer la description d'une visite des lieux faite le 21 janvier et qui donnera bien l'impression des angoisses par lesquelles passent les malheureux habitants du Grugnay.

„Ceux d'entre eux qui m'accompagnent le long de l'éboulement ont la gorge serrée par l'émotion. A chaque pas, ils s'arrêtent et montrent quelque nouveau signe alarmant: des crevasses qui sillonnent le sentier et qui n'existaient pas la veille, des noyers trouvés inclinés samedi soir et maintenant étendus sur le sol, un mamelon boisé qui s'est soulevé depuis ce matin; plus haut, dans la forêt, la neige striée de larges crevasses noires, comme si la montagne avait été secouée par un tremblement de terre. Et les mêmes phénomènes se remarquent sur les deux flancs du vallon.

Ce qui rend notre promenade encore plus sinistre, ce sont les bruits insolites qui frappent nos oreilles: troncs qui éclatent, cailloux qui dégringolent, grondements souterrains dont la cause nous échappe, mais qui montrent bien que toute cette montagne est en travail. Des jalons ont été plantés par les ingénieurs dans le chaos où s'enchevêtrent les rocs avec les arbres fruitiers et les vestiges de la forêt du Forféron. Ceux du centre de la coulée semblent avoir avancé d'une dizaine de mètres depuis la veille. Les sources qui alimentaient le petit groupe de maisons de Neimaz ont tari.“

Il résulte des derniers renseignements obtenus que l'éboulement du Grugnay paraît être entré dans une nouvelle phase. La Commune a fait entreprendre des travaux de préservation, entre la gorge et le hameau du Grugnay. Ceux-ci consistent en des tranchées ouvertes de distance en distance, ou viennent s'adosser des troncs de pins, fichés en terre,

et hissés sur chevalets, et le tout garni de branchages. Ceci en vue de maintenir la coulée de boue dans le ravin qui menace de déborder.

Depuis une dizaine de jours, on n'a pas découvert de nouvelles fissures sur le terrain s'étendant de la rive gauche du torrent de St-André, au hameau de Neimaz qui semble servir de barrière à la masse ébouleuse. On vient de commencer, vers le sommet de l'éboulement, des travaux en vue de détourner dans une bisse, sur la rive droite du torrent l'eau de ce dernier, et mettre ainsi son lit à sec.

Nous aurons encore l'occasion de revenir sur les causes de l'éboulement du Saint-André. Nous nous proposons, en effet, de nous rendre compte de visu, des causes de la catastrophe et, si possible d'en fixer les détails par quelques photographies que nous reproduirons dans le Journal.



## Chronique forestière.

### Cantons.

**Berne.** M. Ammon, expert forestier, est nommé Forestier du XIX<sup>e</sup> arrondissement (nouveau) avec siège à Wimmis. Les communes de Niederbipp, Wiedlisbach, Attiswyl, Farneren et Wolfisberg, ayant une superficie forestière totale de 1030 h, ont décidé de confier la direction de leurs forêts à M. Tchumi, expert forestier, qui aura son siège à Wangen.

Nous aurons encore l'occasion de revenir sur l'organisation du service forestier bernois dans notre prochain numéro.

**Grisons.** M. Hagger, ancien inspecteur forestier (retour des Philippines), est nommé administrateur des forêts communales de Poschiavo, poste créée ensuite de l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions légales (les communes ayant plus de 1000 hectares de forêt et une possibilité d'au moins 2500 m<sup>3</sup>, doivent avoir un technicien, pour la direction de leur domaine forestier). Cette nomination porte à 6 le nombre des techniciens communaux.

**Vaud.** *Société vaudoise des forestiers.* L'assemblée générale de cette société a été très fréquentée; 130 membres, en effet, y ont pris part. Les rapports du président et des vérificateurs des comptes ont constaté la situation toujours prospère de la société. La mort a cependant fait de grandes brèches dans les rangs de la Vaudoise. Nous déplorons la perte de dix des nôtres dont deux membres du comité, Messieurs de Blonay et Turtaz, et aussi celle du garde-forestier Mivelaz, tombé victime du devoir.

Faisant siennes les propositions du comité, la société a décidé de se réunir en été à Payerne et a confié à M. Vulliémoz le soin de diriger