

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 59 (1908)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Remarques sur le foudroiement des arbres  
**Autor:** Moreillon, M.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784030>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.01.2025

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

l'observe ordinairement chez les résineux lorsque, à la suite de la disparition de la flèche terminale, les diverses branches du verticille supérieur se relèvent pour reformer une cime.

Il n'est pas aisé de donner une explication de ce phénomène, aussi y renonçons nous d'emblé. Pour terminer il reste à dire que cet arbre est situé dans le vallon d'Entre deux Monts, au midi du Locle, au milieu du peuplement clairsemé d'épicéas et de sapins d'un pâturage boisé appartenant à l'Etat, à l'altitude de 1155 m. Il mesure 16 m de hauteur et environ 3.30 m de circonférence.

*Py.*



### Remarques sur le foudroiement des arbres.

Les effets de la foudre sur les arbres sont si variés que, de tout temps, ils ont intéressé le public. Chacun y a été de ses petites observations et déductions, tant et si bien, que vite on a admis que la foudre avait une prédilection pour les chênes et peupliers, une répulsion pour le hêtre, et qu'enfin on pouvait impunément, pendant les orages, s'abriter sous les hêtres.

Ceux qui ont l'habitude de parcourir les campagnes et les forêts ont remarqué que, sur certaines essences forestières, la foudre laissait des traces plus ou moins profondes, mais qu'il n'y avait rien de constant pour la même essence. Aussi, afin d'étudier la chose, des enquêtes furent ordonnées en Allemagne et en Belgique.

A l'aide de ces statistiques, j'ai pu établir le tableau comparatif suivant<sup>1 2</sup> page 123.

L'examen de ce tableau nous montre que ce sont les essences les plus répandues et, parmi ces dernières, celles à écorce rugueuse, qui, le plus souvent, ont des traces du passage de la foudre. Le hêtre, à écorce lisse, est rarement endommagé, ainsi que le prouve la statistique de Lippe-Detmold, où cette essence forme pourtant le 70 % des peuplements. Parmi les peupliers, il y aurait encore une distinction à faire entre les différentes espèces, car celle qui est la plus frappée — peuplier du Canada — a des branches étalées, ce qui n'est pas le cas des autres.

<sup>1</sup> Dr R. Hess. Forstschutz. 1900.

<sup>2</sup> Vanderlinden. Etude sur les foudroiements d'arbres constatés en Belgique. 1907.

Essences	Belgique		Forêts domaniales de Bavière		Lippe-Detmold		Saxe		
	1884—1906		1887—1890		1874—1890		1897		
	Arbres foudroyés	Répartition Essences	Arbres foudroyés	Répartition Essences	Arbres foudroyés	Répartition Essences	Arbres foudroyés	Répartition Essences	
	%	%	%	%	%	%	%	%	
Epicéa . . .		—	24	} 42	7	13	57	—	
Sapin blanc . . .		—	18			—	—	22	—
Mélèze . . .	7	—	2		1	2	—	—	—
Pin Sylvestre . . .		—	35	31	20	6	16	—	
» noir . . .		—	—	—	} 0,5	—	—	—	—
Weymouth . . .	—	—	—	—		—	—	—	—
Peupliers . . .	56	—	—	—	1	—	—	—	
Chênes . . .	14	—	16	2	58	11	4	—	
Ormes . . .	7	—	—	—	—	—	—	—	
Hêtre . . .	4	—	2	11	6	70	—	—	
Noyer . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Saules . . .	1	—	—	—	0,5	—	—	—	
Frêne . . .	1	—	—	—	1	—	—	—	
Tilleuls . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Robinier . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Poirier . . .	3	—	—	—	—	—	—	—	
Pommier . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Cerisiers . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Bouleaux . . .	1	—	—	—	2	—	—	—	
Maronnier . . .		—	—	—	—	—	—	—	
Sorbiers . . .		—	—	—	—	—	—	1	—
Pruniers . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	
Châtaignier . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	
Aulnes . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	
Aubépines . . .		—	—	—	—	—	—	—	
Platanes . . .		—	—	—	—	—	—	—	
Vignes . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	
« Bois blancs »	—	—	3	2	2	—	—	—	
Totaux	100	—	100	89	100	100	100	—	

Quant aux autres essences à écorce lisse, bien que plus rares, elles sont moins souvent endommagées par la foudre.

En Suisse, Belgique et Lippe-Detmold, la nature du sol ne paraît pas avoir une influence marquée sur les arbres foudroyés, les résultats recueillis des statistiques et de mes propres observations étant très différentes pour le même sol.

La foudre a-t-elle une prédilection pour certaines essences ? Je ne le crois pas. Par contre, les effets sont différents.

Ainsi, Jonesco<sup>1</sup> estime que les arbres à matières grasses (hêtre, noisetier, tilleuls, bouleaux) sont moins frappés que ceux à amidon (chênes, peupliers, saules, érables), parce qu'il a reconnu, dans son laboratoire, qu'un tissu ligneux est bon ou mauvais conducteur suivant qu'il contient de l'amidon ou des substances huileuses. Wuckert et Ebermayer<sup>2</sup> ont admis que les arbres se désélectrisent par les pointes (poils des feuilles et des cimes). Vanderlinden et Maclear<sup>2</sup> admettent l'influence probable de la conformation de l'écorce sur la gravité des lésions.

Pour ma part, je suis depuis plusieurs années, arrivé à admettre que les dégâts causés à l'écorce d'un arbre dépendent de la présence d'un filet d'eau de pluie le long de la tige. Si ce filet d'eau fait défaut ou est interrompu, l'arbre est généralement endommagé par la foudre, tandis que, si ce filet est continu dès la cime de l'arbre au sol, la foudre le suit sans laisser de traces appréciables.

Ainsi, par exemple, je connais à Mimorey (Vaud) un platane haut d'environ 30 mètres, avec 3 grosses branches formant tiges, le long desquelles l'eau de pluie s'écoule en formant un filet de la grosseur d'un crayon, sur lequel la foudre est tombée sans laisser la moindre trace, si ce n'est 4 feuilles qui ont séché les jours suivants.

Le 13 août 1903, à Montcherand (Vaud), la foudre tombe sur un bouleau verruqueux, bordant une route, haut d'environ 6 m et 25 cm de diamètre à hauteur de poitrine, sans laisser de trace dans le houppier, à écorce tout à fait lisse, haut de 4 m, tandis que le fût, recouvert d'un rhytidome épais, profondément crevassé, était décortiqué et fendu. La foudre avait suivi le filet d'eau cou-

<sup>1</sup> Jonesco, Dimitrio. Über die Ursachen der Blitzschläge in Bäume, 1892.

<sup>2</sup> Vanderlinden. Etudes sur les foudroiements d'arbres constatés en Belgique. 1907.

lant sur l'écorce lisse, puis ensuite pénétré dans le bois pour en suivre la partie la plus humide, le filet d'eau n'ayant pas été formé sur ce rhytidome crevassé, mais arrivant très probablement au sol sous forme de grosses gouttes.

Il m'a encore été mentionné 2 vieux hêtres isolés dans des pâturages boisés du Haut-Jura, à vieille écorce crevassée dans la partie inférieure de la tige et plus ou moins lisse dans le houppier, dont l'un fut marqué d'un sillon, et l'autre brisé par la foudre.

Les vieux sapins blancs de notre Jura, qui ont généralement l'écorce lisse dans la partie supérieure du houppier, laisseront passer la foudre sans aucune trace, tandis qu'à quelques mètres déjà en dessous de la cime, elle rencontrera une écorce gerçurée, sans filet d'eau ou avec des solutions de continuité, et pénétrera alors sous l'écorce. Si c'est au moment de la forte végétation du printemps, alors que la sève est abondante, les arbres sont facilement décortiqués; en été, par contre, nous aurons un sillon marqué dans l'écorce et le bois, tandis qu'à la fin de l'été, où la végétation est ralentie et la sève ne circulant presque plus, les arbres seront généralement brisés, la foudre pénétrant dans le bois.

Donc, sur les arbres à écorce lisse, l'eau ruisselant le long des branches descend le long de la tige, suivant une ou plusieurs lignes, d'autant moins nombreuses que l'arbre est incliné et à branches horizontales. Si l'écorce est gerçurée ou recouverte d'un rhytidome crevassé, le filet d'eau a des solutions de continuité. Dans le premier cas, si le filet d'eau va de la cime au sol, la foudre suit cette traînée d'eau de pluie, très bonne conductrice, sans laisser de trace importante. Par contre, si, par le fait de la rugosité de l'écorce ou de la disposition des branches, il y a une solution de continuité ou un apport d'eau insuffisant, le fluide quittera brusquement la traînée d'eau pour pénétrer entre le bois et l'écorce et suivre la partie la plus riche en eau, en produisant un éclatement de l'écorce et du bois.

*Montcherand*, 21 mars 1908.

*M. Moreillon*,  
inspecteur forestier.

<sup>1</sup> Cet éclatement est très probablement dû à la force d'expansion de la vapeur d'eau produite par le passage de la foudre. — Cette dernière peut produire la fusion de petites balles de plomb (330 degrés), ainsi que j'ai eu l'occasion de le constater à Zurich, sur un chêne foudroyé en juillet 1893.

