

Le cyclone du 13 juillet 1889 : dans les forêts de Jougne

Autor(en): **Dufour, C.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **25 (1889-1890)**

Heft 101

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-262160>

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.

LE CYCLONE DU 13 JUILLET 1889

DANS LES FORÊTS DE JOUGNE

par **Ch. DUFOUR**, professeur, à Morges.

Pl. IX.

A la fin du mois d'août 1889, je fus informé par M. le docteur Junod, à Sainte-Croix, que le 13 juillet précédent un violent cyclone, dans le genre des tornados américains, avait ravagé les forêts de la commune de Jougne (département du Doubs), par 46°47' de latitude nord et 6°25' de longitude à l'orient de Greenwich.

Le 31 août je me rendis sur place, et je parcourus surtout la partie occidentale de la région frappée, là où le cyclone avait commencé, tandis que M. Junod me donnait principalement des détails sur ce qu'il a vu dans la partie orientale.

Avant l'apparition du météore, le ciel était nuageux, l'air calme, la chaleur excessive. Quelques gouttes de pluie mêlées de grêle furent observées un peu avant midi.

Mais vers 1 ¹/₄ heure après midi, le tourbillon apparut comme un énorme parapluie au-dessus de la forêt, descendit des nues avec la rapidité de l'éclair et le bruit d'une fusillade et s'avança en brisant, tordant et déracinant les arbres qui se trouvaient sur son passage, puis s'éloigna avec rapidité en poursuivant à travers la forêt son œuvre de destruction, et laissant entendre derrière lui un bruit semblable à celui d'un tonnerre éloigné. Un premier témoin oculaire dit que son passage ne dura pas plus de trois minutes, deux autres disent qu'il ne dura pas plus de une ou deux minutes. Comme en pareil cas le temps paraît long, je crois qu'il faut prendre le minimum indiqué, et considérer comme probable que le tourbillon n'a pas duré une minute.

Le premier point atteint est une colline située entre Jougne et les Hôpitaux, à droite de la route en allant de Jougne à Pontarlier et à une altitude de 1150 mètres environ; puis avec un degré d'intensité variable, il a parcouru, sur une étendue de six kilomètres, la contrée qui va de ce point jusqu'à l'Aiguille de Baulmes à la frontière du territoire suisse. Après sa disparition, il est tombé une pluie abondante.

En général, au point de départ, les sapins étaient couchés de l'est à l'ouest; cependant quelques-uns étaient renversés en sens inverse.

J'ai vivement regretté de ne pas avoir eu connaissance de ce phénomène avant la fin d'août, je me serais rendu plus tôt à Jougne, et il m'aurait été possible d'en faire une étude plus complète. Le 31 août, plusieurs sapins avaient déjà été débités en bûches, et pour quelques-uns d'entre eux, il était difficile de dire dans quelle direction ils étaient tombés.

Au commencement, la région frappée n'a pas plus de 100 mètres de largeur, mais plus loin, là où le cyclone paraît avoir été le plus violent, cette largeur est de 200 à 250 mètres.

Au point qui paraît avoir été le plus fortement atteint, plusieurs sapins qui mesuraient 60 à 70 centimètres de diamètre ont été arrachés et renversés au travers d'une route. Pour rétablir la circulation, on s'est hâté de les scier et d'enlever tout ce qui était sur la voie publique. Généralement, en ce point ils étaient couchés de l'Ouest à l'Est, avec quelques déviations du côté du Nord ou du côté du Sud; mais il n'est pas certain que ce fût là une conséquence d'un changement dans la direction du vent; il suffisait, en effet, qu'il existât d'un côté quelques fortes racines, ou que le sol présentât plus de résistance d'un côté que d'un autre, pour entraîner un changement de quelques degrés dans la direction de la chute de l'arbre.

Mais à une petite distance de cette région si fortement ravagée, au bord du cyclone et sur sa rive gauche, il y avait un sapin isolé dans une prairie; il est tombé de l'Est à l'Ouest, et dans sa chute a écrasé un jeune homme dont la mort est extrêmement regrettable, M. Paul Charton, qui a été la seule victime de cette tourmente. Si cet arbre était tombé dans la même direction que ses voisins, M. Charton n'aurait pas été atteint.

Ce cyclone ne paraît pas avoir eu la même intensité dans toute sa largeur. A côté de lignes fortement ravagées, il y en a d'autres à peu près intactes. Je supposais d'abord que les zones qui paraissaient avoir été ainsi protégées étaient celles où il y avait le plus de terre et où les sapins étaient le plus profondément enracinés; mais dans les zones frappées, entre les sapins arrachés, il y en avait d'autres qui étaient cassés, tandis que, dans leur voisinage immédiat, des arbres plus minces et plus faibles n'ont aucun mal.

Le territoire frappé est un peu ondulé; mais, en somme, il

s'élève peu à peu jusqu'à l'Aiguille de Baulmes, sommité du Jura à l'altitude de 1560 mètres. Dans la première partie du territoire atteint, celle que j'ai visitée, souvent des sapins sont cassés ou arrachés dans les bas-fonds, tandis que sur certains points plus élevés ils sont intacts.

M. le docteur Junod, qui a surtout visité la partie orientale, celle où je n'ai pas pu aller, me dit :

« Les effets produits, d'une intensité beaucoup plus grande sur le côté droit que sur le côté gauche du courant, prouvent d'une manière évidente que les deux courants n'avaient pas exactement la même puissance, ce que M. Faye explique clairement dans sa théorie. M. Faye établit avec raison, sans doute, que le plus puissant des courants est toujours sur la droite, où la vitesse de translation s'ajoute à la vitesse de giration ; tandis que, sur la gauche, la vitesse de translation se retranche de la vitesse de tourbillonnement.

Les arbres brisés et abattus se remarquent en général sur le côté droit et sont souvent projetés à de grandes distances. Pour n'en citer qu'un exemple, j'ai pu observer un sapin de 85 centimètres de diamètre brisé net à 2^m.5 du sol ; la partie détachée a été jetée à 20 mètres en avant et à gauche ; en tombant, elle s'est de nouveau brisée en trois parties, et la plus grosse, d'un diamètre moyen de 50 centimètres, d'une longueur de 5 mètres et portant de grosses branches, a été transportée à 30 mètres plus loin en avant et sur le centre. Les deux autres parties semblent avoir reçu une série de chocs dans des directions différentes et se sont arrêtées en arrière de la précédente. Au même endroit de la forêt, la disposition générale des débris annonçait très nettement un mouvement giratoire.

Enfin, dans le bois de la Joux, près de l'Aiguille de Baulmes, le tourbillon est remonté dans la nue d'où il venait, en causant encore de grands désastres. Plus de 250 sapins, sur une surface approximative de 10 à 12 mille mètres carrés, sont brisés ou déracinés. Leur position relative est très complexe.

La disparition soudaine du météore en pleine forêt est due très probablement à la proximité de l'Aiguille de Baulmes, qui aurait modifié sa route dans les directions horizontale et verticale simultanément. »

La faible largeur de la région frappée et la rapidité du phénomène établissent une différence essentielle entre les tourbil-

lons comme celui dont je parle et les tempêtes qui se font sentir sur un plus grand espace et pendant un temps bien plus long. Par exemple, sur les bords du Léman, nous avons eu, dans le siècle, deux tempêtes d'une violence exceptionnelle, celle du 18 juillet 1841 et celle du 20 février 1879. La dernière est encore présente à la mémoire de la génération actuelle et a certainement été plus forte que la première. En effet, mon regretté ami, M. le colonel Burnier, les avait observées toutes les deux, et il assurait que le 20 février 1879 le vent était beaucoup plus fort que le 18 juillet 1841. D'ailleurs, le bateau à vapeur le *Chillon*, qui, pendant cette terrible soirée, était en course dans le petit lac, a eu bien plus à lutter pour parvenir à se réfugier dans le port de Genève, que n'en eurent les bateaux à vapeur de 1841 pour trouver des abris dans les ports du grand lac.

En 1841, les vieillards disaient que la tempête du 18 juillet était la plus forte qu'ils aient vues, et puisque ceux qui en ont été témoins et qui ont vu aussi celle de 1879, assurent que celle-ci était encore plus forte, on peut être certain que la violente bourrasque qui, le 20 février 1879, a parcouru la Suisse entre 6 et 10 heures du soir, est de beaucoup la tempête la plus violente que l'on ait ressentie depuis le commencement du siècle. On se rappelle, en effet, que des toits furent enlevés, des forêts abîmées, et que le nombre des arbres cassés ou arrachés est certainement bien supérieur à celui des arbres qui ont subi le même sort à Jougne le 13 juillet 1889.

Mais en 1879, la tempête avait ravagé presque toute la Suisse et quelques contrées voisines ; elle avait duré quatre heures dans toute sa violence ; dès lors, elle avait diminué, bien que le vent restât encore très fort.

En 1841, elle avait eu à peu près la même durée ; seulement, le maximum avait été dans la matinée ; le vent était resté fort jusqu'au soir et s'était fait sentir aussi sur une grande surface.

Tandis qu'à Jougne, le 13 juillet 1889, c'est un météore qui s'abat soudain sur une forêt, dure environ une minute, saccage le territoire sur une longueur de 5 à 6 kilomètres, sur une largeur de quelques centaines de mètres au plus et disparaît aussi rapidement qu'il est venu. Il est évident que ce sont là deux phénomènes d'ordre bien différent, et que celui qui a ravagé la forêt de Jougne, semblable aux *tornados américains*, est autre chose que les tempêtes qui durent plusieurs heures ou même plusieurs jours, et s'étendent sur de grands pays ou sur une notable partie de l'Océan.

J'ajouterai que, cette année, le 13 juillet a signalé, pour notre pays, un changement remarquable dans le régime météorologique. Jusqu'alors, le mois de juillet avait été sec et chaud; dès lors, il a été froid et humide.

Jusqu'au 13 juillet, à Genève, la température moyenne a été de 2°.13 supérieure à la normale. Pour la période du 5 au 13 juillet, elle lui a même été supérieure de 3°.26; tandis que du 14 au 31, elle est de 2°.1 inférieure à la température normale. Jusqu'au 13 juillet à midi, il est tombé 1^{mm}.1 d'eau, et, dès lors, jusqu'à la fin du mois, 104^{mm}.9. A Morges, jusqu'au 13 juillet, il est tombé 5^{mm}.1 d'eau, et, dès lors, jusqu'à la fin du mois, 108^{mm}.1.

La modification a eu lieu brusquement le 13 juillet, au commencement de l'après-midi, c'est-à-dire presque aussitôt après le cyclone de Jougne. Dans le canton de Vaud, plusieurs orages violents ont éclaté alors. Il est tombé en plusieurs endroits des grêlons très gros, mais peu nombreux, et accompagnés d'une grande quantité de pluie. A Lausanne, vers 3 heures après midi, pendant un orage, la température a baissé de 13 1/2 degrés en une heure. Elle est tombée de 23°.5 à 10°.

Pour cette journée du 13 juillet, je me suis procuré les indications du baromètre enregistreur installé sur le quai Lochmann, à Morges. Du minuit qui a séparé le 12 du 13 juillet, jusqu'au 13 à midi, il est descendu d'abord lentement, puis avec une rapidité de plus en plus grande. Pendant ces douze heures, il a baissé de 4^{mm}. A midi, cette baisse s'est arrêtée assez brusquement, le baromètre est remonté un peu jusqu'à 1 1/2 heure, à peu près au moment du cyclone de Jougne, alors il s'est élevé rapidement de 1^{mm} en quelques minutes. Dès lors, jusqu'à 11 heures du soir, il a éprouvé des variations nombreuses, tantôt en hausse, tantôt en baisse; mais, en somme, il a conservé sensiblement la même hauteur, qui était à peu près sa hauteur moyenne.

Morges est à 0°16' au Sud et 0°5' à l'Est de Jougne. La distance de ces deux localités est de 29 kilomètres.

Je joins ici une reproduction de la courbe tracée par le baromètre enregistreur de Morges, le 13 juillet 1889. On voit le soubresaut qu'a fait le baromètre entre 1 et 2 heures après midi, et quelles variations continuelles il a éprouvées pendant le reste de cette journée.
