

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 60 (1909)  
**Heft:** 3

**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:** 14.02.2026

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

été appelé à vous les exposer ne soit pas un homme du métier. Il se recommande d'autant plus à votre bienveillante indulgence.

Il n'est peut être aucun canton de la Suisse dont l'histoire nationale soit en si intime corrélation avec la forêt comme Obwalden; en effet, la limite entre les deux Unterwalden est formée par le Kernwald. Les forestiers se trouvent donc dans leur élément chez nous, ce qui est sans doute de bonne augure pour les travaux de cette assemblée, des débats de laquelle il résultera, je le souhaite, quelque bien pour notre patrie.

(*Trad. Py.*)



## Communications.

### L'appauvrissement des sources dans les pays de plaine du nord de la France.

Depuis longtemps déjà, les géographes et les géologues observent, en maintes régions de la France, la diminution du débit des sources. Dans les pays montagneux, où ce phénomène a pris les proportions d'un fléau, on attribue la cause du mal au déboisement et à la disparition du tapis végétal. Dans les pays de plaines, et en particulier dans les plaines crayeuses du nord de la France, la question paraît plus complexe et il semble qu'on puisse admettre l'action simultanée de plusieurs causes, les unes naturelles, comme la diminution des pluies et l'érosion interne du sol, les autres artificielles, comme les forages industriels, les déboisements et la suppression des jachères.

Pour M. Gosselet, les causes de l'appauvrissement des sources sont essentiellement météorologiques. Il constate que le niveau de la nappe aquifère d'Emmerin, dont les eaux alimentent la ville de Lille, ont subi durant ces vingt dernières années un abaissement marqué et traversé des périodes d'étiage fréquentes et prolongées. D'un autre côté, une étude de la pluviosité à Lille l'amène à observer que la moyenne des pluies d'hiver, qui de 1870 à 1885 avait atteint 330 millimètres par an, s'est abaissée à 260 millimètres pour la période 1886-1904 : de là cette conclusion que le moindre débit des sources est un effet de la diminution des pluies. L'allure des eaux de la Somme pendant la même période conduit à la même conclusion : les basses eaux exceptionnelles de cette rivière en 1902-1903 étaient en relation avec une période de sécheresse durant depuis 1896 et remarquable par la pauvreté des chutes de neige et des pluies d'hiver; de même, les inondations de 1873 et de 1879 provenaient de l'abondance des pluies pendant la période 1870-1875. Ces constatations confirment simplement le fait bien connu que le débit des

sources et des cours d'eau est fonction de la quantité de pluie qui tombe : elles confirment aussi la loi classique de Belgrand que les pluies d'hiver presque seules profitent aux cours d'eau. Mais, elles n'expliquent que la diminution du débit correspondant à la diminution passagère des précipitations. Elles ne font pas comprendre pourquoi, par exemple, durant une sécheresse plus forte encore (0<sup>m</sup>46 de pluie annuelle de 1793 à 1798 au lieu de 0<sup>m</sup>53 de 1895 à 1902), on n'a pas observé l'appauvrissement des sources. La cause météorologique ne suffit pas ; c'est une cause passagère, tout au plus périodique, et non pas permanente.

L'ampleur étonnante que prend le phénomène de l'appauvrissement des sources dans les pays de craie permet de penser que la nature de la roche n'y est pas étrangère. La craie est soumise à un travail souterrain de désagrégation et d'érosion ; on calcule qu'une source d'un débit moyen de 500 mètres cubes à l'heure et dont l'eau contient en moyenne, par litre, 50 centigrammes de carbonate de chaux, enlève aux terrains traversés plus de 1,000 tonnes, soit environ 500 mètres cubes de craie par an. De cette extraction continue résultent des vides dans la roche qui supporte les eaux ; de vide en vide, de fissure en fissure, ces eaux descendent peu à peu et la surface hydrostatique occupe des niveaux de moins en moins élevés : ainsi peut diminuer et même s'éteindre le débit des sources. L'esprit ne peut guère échapper à la nécessité de cette action profonde pour expliquer, au moins en partie, la généralité de ce phénomène qui n'a épargné aucune vallée.

Mais il n'est pas douteux que des causes artificielles interviennent dans l'épuisement des nappes aquifères. Les nappes s'épuisent par les forages industriels qui leur pompent d'énormes masses d'eau. A Nauroy (Aisne), depuis que la sucrerie est construite, les puits baissent au moment de la fabrication ; la commune réclame à la sucrerie une fontaine pour le quartier privé d'eau. Depuis 1873, l'eau ne „source“ plus dans le Cojeul, à Boiry-Saint-Martin (Pas-de-Calais) : or, cette même année, fut construite la sucrerie de Boiry-Sainte-Rictrude qui, pendant plusieurs mois, emploie 7,000 à 10,000 hectolitres par jour. A Haucourt, près de Vitry-en-Artois, ce sont encore les sucreries qui ont fait descendre de 300 mètres dans leur vallée les eaux du ruisseau. Enfin, le débit des sources de la Somme et des puits voisins baisse depuis l'établissement de la sucrerie d'Essigny.

De toutes les actions humaines, le déboisement est peut-être le plus efficace sur l'appauvrissement des sources. Dans ces plaines fertiles d'où la culture intensive a chassé presque tous les arbres, cette action ne s'exerce plus guère de nos jours : on reboise plutôt qu'on ne déboise. Mais, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle et au début du XIV<sup>e</sup> siècle, tous les documents et toutes les traditions nous montrent que les forêts ont reculé partout, disparu souvent devant la charrue ;

accroissement de la population rurale, développement de la propriété paysanne, vulgarisation de nouvelles méthodes de culture, introduction et extension des cultures industrielles, tout condamnait les arbres ; il n'est pas d'année qui, dans la moindre commune, n'ait été marquée par le sacrifice de quelques bois. En fait, des témoignages précis mettent en relation des défrichements de bois et des disparitions de sources ; l'asséchement des sources de la Bresle suivit vers 1840 le défrichement d'un grand bois situé sur Formerie (Oise) ; le ruisseau d'Arriaveaux descendit sa source d'un kilomètre vers Breuil (Somme), peu de temps après le défrichement du bois de Cressy, en 1837 ; les derniers défrichements de la forêt d'Arrouaise ont été funestes à toutes les rivières qu'elle envoyait à la Somme et à l'Escaut. Il est incontestable que le déboisement, en supprimant le tapis végétal, augmente les effets du ruissellement et appauvrit d'autant les nappes d'eau.

A ces causes de diminution, il faudrait, d'après M. Houllier, ajouter la suppression des jachères. Suivant cette opinion, l'appauvrissement des sources qu'on attribue, dans les cas du déboisement, à une diminution du tapis végétal, devrait être attribué, dans le cas de la suppression des jachères, à une augmentation de ce tapis végétal. Il rappelle que, d'après les travaux de Lawes, d'Haberlandt, d'Hellriegel, etc., une plante évapore un volume de 250 à 350 fois supérieur au poids des matières sèches qu'elle produit. „Cette évaporation formidable correspond, pour un champ de blé par exemple et pendant la durée de la végétation, à l'absorption d'une tranche verticale de 0<sup>m</sup>08 à 0<sup>m</sup>20 d'eau et parfois davantage“. Dès lors, l'augmentation du nombre des plantes, due à la suppression des jachères et à l'intensité de l'exploitation agricole, correspond à une augmentation de consommation d'eau ; celle-ci correspond elle-même à une tranche verticale d'environ 0<sup>m</sup>04 et, répartie sur toute l'année, à un débit de 7,100 m<sup>3</sup> par seconde : ce qui donne à peu près la diminution de débit observée sur la Somme depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle.

On ne peut pas nier que l'évaporation par transpiration végétale doit diminuer la quantité d'eau que le sol tient en réserve : il faut seulement, surtout sur une étendue de pays assez grande, n'accorder qu'une valeur toute approximative aux calculs par lesquels on la mesure. Mais, on peut se demander si l'influence de la suppression des jachères est aussi prépondérante que le pense l'auteur. D'abord, cette suppression agit aussi dans le sens opposé : en effet, les labours, en ameublissant la terre, en déchirant sa surface durcie, la rendent plus perméable et favorisent, tant que la végétation n'est pas assez puissante, c'est-à-dire jusqu'en avril, l'infiltration de l'eau, c'est-à-dire l'alimentation des sources. En outre, si l'évaporation par transpiration est si désastreuse pour les sources quand la terre est couverte de champs de blé, on ne comprend pas pourquoi elle serait moins désastreuse pour les sources quand la terre est couverte d'arbres, végétaux plus exigeants en eau : or, l'observation courante montre que la

forêt est une sauvegarde pour les sources. Enfin, l'auteur nous paraît, par des calculs où toute la réalité ne saurait tenir, beaucoup exagérer l'importance relative de l'évaporation végétale; il ne faut pas oublier que, dans ces plaines, les grandes pluies tombent en octobre et novembre, c'est-à-dire à une époque où les récoltes ont disparu du sol, où la température s'abaisse d'une moyenne de 15°50 en septembre à 10°64 en octobre, 5°37 en novembre; tout étant alors favorable à l'alimentation des sources, comment ne pas admettre que, à la faveur d'un sol de jour en jour plus ameubli par la culture, cette eau n'aille pas rejoindre plus facilement les nappes souterraines? On voit que le problème est fort complexe et que, dans l'état actuel de la question, il est difficile d'attribuer à l'une seule des causes que nous avons étudiées l'influence prépondérante dans l'appauvrissement des sources.

*Ciel et Terre.*



## Chronique forestière.

### Cantons.

**Schaffhouse.** *Traitements des agents forestiers.* La loi sur les traitements des fonctionnaires cantonaux a été acceptée par le peuple, à une bien faible majorité, il est vrai (235 voix!). Et la chose s'explique: on a beau être entièrement convaincu de l'équité d'une augmentation, du moment où il s'agit de desserrer les cordons de la bourse, le „non“ sort plus facilement que le „oui“.

La nouvelle loi assimile les agents forestiers à l'ingénieur cantonal et les fait rentrer dans la II<sup>e</sup> classe des fonctionnaires. Le traitement est de fr. 4000-5000, le maximum devant être atteint après dix ans de service. Les vacations sont de fr. 6 par jour (4 par  $\frac{1}{2}$  journée) et de fr. 5 pour la nuit. Les frais de transport calculés à l'aller seulement, sont de 15 cts. par kilomètre.

Disons, à titre de comparaison, que l'inspecteur des forêts de la ville de Schaffhouse reçoit un traitement de fr. 5200-6300. Le maximum étant atteint après douze ans de service.

**St-Gall.** M. Felber, expert forestier à Zurich est nommé adjoint à l'inspection cantonale des forêts à St-Gall.

— *Achat du Strickwald.* Le Grand Conseil st-gallois vient de ratifier l'achat par l'Etat de la forêt du Strickwald, située sur le territoire de la commune de Mogelsberg, dans le Bas-Toggenbourg. Cette forêt, d'une superficie de 63,40 hectares est acquise pour le prix de 125,600 francs.

Le Strickwald qui forme aujourd'hui un seul mas a été constitué par l'achat successif et le reboisement de plus de 50 petites