

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 57 (1906)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Mathématiques et nature : science et art  
**Autor:** H.BY.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785163>

### **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:** 29.04.2026

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

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

57<sup>m</sup>e ANNÉE

MAI 1906

N<sup>o</sup> 5

## Mathématiques et Nature.

### Science et Art.

Autant dire deux Ecoles. Dans un article que M. Broillard a donné dans le bulletin de Mars de la société forestière de Franche-Comté et Belfort sous le titre „Mathématiques et Nature“, il semble qu'il cherche à souligner un antagonisme qui existe entre certaines tendances, mais dont je ne vois pas la nécessité. C'est pourquoi, tout en reprenant pour le mien le titre de l'article de M. Broillard, je lui en donne un second; à première vue, il paraîtra, peut-être, ne pouvoir servir qu'à aviver l'antagonisme; dans mon intention, il doit, au contraire, indiquer un terrain de conciliation.

Réunis, ces quatre mots ont des allures de grands seigneurs. Mais ce n'est pas ce qui donnera le ton à ces quelques pages écrites sans autre prétention que de contribuer, même faiblement, au rapprochement des opinions, que de jouer le rôle des signes de couleur qu'on met aux carrefours forestiers pour indiquer au touriste la direction d'un point de vue.

On oppose l'une à l'autre certaines idées comme si, incarnées dans des races irréconciliables ou caractérisant des génies différents, elles devaient demeurer à jamais séparées et hostiles, émanant l'une pour l'autre de l'étranger antipathique. Et on voit se former des écoles fermées qui entretiennent cette division artificielle, tandis qu'il serait si désirable qu'elles s'ouvrirent pour se pénétrer; on voit naître des idiomes qui, exprimant des faits et des idées de même ordre, loin d'établir une communication entre ceux qui les parlent ne servent qu'à perpétuer les divergences et les malentendus.

Pour certains forestiers ce dualisme est très pénible ; ils le sentent en eux ; il existe entre l'esprit qu'ils tiennent de leur race et celui dont ils ont subi l'influence dans le cours de leur éducation professionnelle. En eux lutte, avec l'architecte que préoccupe surtout la solidité de la maison, celui qui pense à la joie de vivre des êtres qu'elle abritera. La maison sera forte, belle et confortable seulement si l'architecte, à la science des mathématiques qui règlera la disposition des lignes de force, l'emploi judicieux des matériaux, unit le sens de la vie, la connaissance intime de ses hôtes et l'art de choisir ce qui répondra le mieux à leur nature.

M. Broillard m'apparaît dans son article comme parlant au nom de ceux qui auraient eu à souffrir des erreurs d'un architecte à la manie géométrique et qui se sentiraient mal à l'aise dans une demeure qui serait comme une prison. Ces erreurs-là se commettent, mais ne légitiment pas l'autre erreur qui consisterait à faire faire par un poète le plan et le devis d'un édifice.

J'éprouve toujours un très vif plaisir à lire ce qui sort de la plume de M. Broillard, même lorsqu'il en jaillit des choses qui ne me conviennent point ; alors ma lecture s'accompagne de protestations faites respectueusement et „in petto“. Il me pardonnera de me poser pour une fois, publiquement, mais respectueusement toujours, en contradicteur devant lui.

Qu'on exprime en français, en diminuant le plus possible la fonction du chiffre et de la formule, tout ce qu'on peut énoncer en cette belle langue, j'en tombe tout à fait d'accord, surtout lorsqu'on le peut comme il le peut, lui ; mais sans compter que chacun n'a pas, pour voir, l'œil et, pour dire, le style aussi clair et aussi français que lui, il faut bien constater que ces deux moyens excellents ne suffisent pas toujours et partout, et que le chiffre et la formule ont le grand avantage du raccourci. Il n'y a pas, en sylviculture, rien que des phénomènes à voir, rien que des aspects à observer et à dépeindre, rien que des impressions à communiquer. Il y a les faits de l'ordre économique ; il y a la gestion responsable envers autrui ; il y a la discipline de soi-même qui est d'une importance capitale dans l'observation et dans le travail ; il y a la direction de ce travail ; la transformation en expériences positives des observations et leur transmission ; il y a

l'enchaînement nécessaire des opérations, c'est-à-dire la connaissance de ce qu'a été hier, la préoccupation de ce que sera demain, sans lesquelles elles deviennent souvent désastreusement capricieuses. La plume et le pinceau, même le burin n'y suffisent plus ; il faut le nombre ; ils ne suffisent plus et même ils présentent certains dangers : ils rendent frappants et mettent en relief les faits particuliers et temporaires, tandis qu'ils ne peuvent saisir et rendre les faits généraux ; il y a, surtout en forêt, une très grande limitation dans l'espace pour l'œil, si clair soit-il ; il y a une non moins grande limitation dans le temps pour le jugement, si autorisé soit-il. Et pourtant à l'espace et au temps, presque illimités, est comme absolument liée l'existence de la forêt vraie.

On nous recommande de constater des faits cultureux dont „le moindre“ serait „plus utile à connaître que tous les calculs“. A quoi donc doivent servir la connaissance des faits cultureux et la pratique de la culture si ce n'est à produire ? savoir produire n'est-ce pas savoir peser et compter ? Limiter le calcul „à la topographie, aux maisons, scieries, routes, canaux, instruments divers de l'industrie humaine“, prétendre que, „en sylviculture proprement dite il apparaît trompeur“, n'est-ce pas mettre la sylviculture hors le droit commun et dire qu'elle est le domaine de l'arbitraire et du bon plaisir ? Déclarer qu'on ne s'est pas aperçu que les procédés mathématiques aient enrichi la sylviculture, n'est-ce pas les amoindrir l'une et les autres et nier l'évidence ? L'envie me vient de demander à M. Broillard comment il ferait libeller les comptes-rendus que lui devraient ses agents s'il était propriétaire, comment il se rendrait compte d'opérations qu'il n'aurait pas suivies sur le terrain, de la marche de forêts dont il aurait la responsabilité mais dont il n'aurait que la direction lointaine ; comment il prouverait que sa gestion et celle de ses agents laisse intacte et améliorée la situation qu'il a reprise d'un autre ? Il faudrait bien qu'il eût recours au chiffre et même à la formule. Qui donc voudrait reprendre une succession sans qu'il lui soit permis d'établir ce qu'elle est ? Qui voudrait s'attaquer à une forêt petite ou grande sans avoir été fixé sur le but à poursuivre, sans savoir où, quand et comment il faut agir ? Une simple variation dans la périodicité des coupes

ne suffit-elle pas pour en modifier la portée et le caractère? Je doute fort qu'on s'en tire à l'aide du meilleur français, tout seul. Je veux donc plaider la cause du calcul.

Est-ce pour tomber sous le „joug de la formule?“ Tous les jougs, et surtout ceux qui se parent de légitimité, sont odieux. Je ne le dis pas pour faire plaisir à M. Broillard. Je partage son horreur pour les violences qu'on a faites et qu'on fait encore à la forêt sous le manteau de la science; cette horreur s'accompagne d'ailleurs de quelque timidité à l'égard de la formule; ceci non plus, je ne le dis pas pour faire plaisir à M. Broillard, je le dis pour montrer que je n'y vais pas de parti pris, mais de conviction acquise. Si odieux et mauvais que soit le joug d'une formule, il ne l'est pas autant que le laisser-aller du dilettantisme, que le „ad libitum“ de la coupe subjective que semble préconiser M. Broillard et qui sont proches voisins de l'anarchie; celle-ci en forêt n'est pas plus féconde en bons résultats que partout ailleurs.

La formule a le gros inconvénient, si on ne sait s'en défendre, de loger dans l'esprit la notion de l'absolu et de faire oublier le relatif, les contingences. C'est un risque seulement; s'il en résulte un mal, ce mal n'est point inhérent à la formule ou au calcul; ce n'est que le tort de qui s'en sert et ce n'est pas un joug qu'on doive inéluctablement subir.

\* \* \*

J'ai indiqué la nécessité d'appliquer le calcul aux faits de l'ordre économique; aucun administrateur forestier ne saurait s'en désintéresser. Et je me souviens de telle petite note distribuée par M. Broillard sur le rendement du taillis et dans laquelle il établit par le calcul l'erreur économique des trop courtes révolutions. Comme lui, d'autres établiront par un calcul, moins simple, l'erreur des trop longues révolutions de futaie; d'autres prouveront tout à l'heure, chiffres en mains, l'erreur générale de la révolution dans la futaie. Nul ne dira que, à côté de ses conséquences économiques, la révolution n'ait de très grandes conséquences culturelles et que l'œil suffise à les percevoir et le mot à les fixer.

\* \* \*

S'agit-il de la production elle-même et de sa délivrance et des droits de l'usufruitier ? „Dans la sapinière jardinée, en prenant chaque année un même nombre d'arbres réglé par l'usage, „et quelques mauvaises perches que les gardes voient bien, il „arrive (affirme M. Broillard) qu'on donne à l'usufruit sa part et „qu'on améliore la forêt ou trop pauvre ou trop riche.“ Ici nous avons le droit absolu de demander la preuve ! Je ne sais pas s'ils sont nombreux les usufruitiers qui se contenteraient d'une affirmation, même venant de si haut ; je sais au contraire beaucoup de communes qui ne la trouvent pas suffisante, qui contestent comme administrés les décisions de leur administration et qui réclament une justification plus complète de ses actes. On aurait bien de la peine à établir que leurs prétentions ne sont pas fondées et à expliquer pourquoi l'administration forestière ne devrait pas, comme toute autre, fournir de justification. „Il arrive“, et fort souvent, qu'on frustre l'usufruit de sa légitime et que, en fait de preuves, on se contente de fins de non-recevoir en se retirant dans la tour d'ivoire de ses compétences, ou encore de décrets tranchants. Il arrive aussi, plus rarement, qu'on sacrifie prématurément de bons arbres et de bons peuplements. Plus rarement encore arrive-t-il qu'on se trouve en mesure de prouver qu'on a fait ce qu'il fallait pour soutenir la production. Abandonner l'amélioration de la forêt par capitalisation ou par réalisation à un pareil empirisme, alors qu'on ne sait même pas s'il faut donner le coup de barre à gauche ou à droite, c'est trop attendre de la bonne chance et du simple flair des agents.

\* \* \*

Pour que l'observation n'en reste pas à la contemplation et pour éviter qu'elle ne tourne à la rêverie, rien n'est plus salubre que le chiffre ; c'est par lui que, le plus sûrement, l'observation se consolide en expérience positive et utile ; il est la forme sous laquelle les faits se cataloguent, se conservent et se transmettent le mieux. Je n'entends point médire de la tradition orale ; elle doit faire parler le chiffre et l'interpréter, y joindre les commentaires et les développements qui doivent, pour ainsi dire, faire revivre le milieu dont il a été tiré et évoquer celui auquel il est applicable. Il faut, pour comprendre les choses de la forêt, un certain sens de son intimité que nul calcul ne fera jamais éclore,

mais que le calcul peut cependant éclairer et développer. On ne saurait assez insister sur l'utilité de la pratique dans l'enseignement, des conversations familières à l'orée du bois, de la discussion qui s'anime en tisonnant le feu, de l'échange des avis pendant la halte forcée sous l'averse ou après journée faite. Mais que reste-t-il de tout cela si on ne se met, partant d'un fait positif, à la recherche d'un autre fait positif qui confirmera ou infirmera les opinions exprimées ?

Je concède que les mathématiques ont parfois servi d'œil-lères à ceux que regarder fatigue, à ceux qui n'ont pas su ou voulu prendre un contact intime avec la forêt, à ceux qui ne sachant plus prendre leur temps passent sans voir et sans entendre, à ceux qui confondent la mécanique et la vie. A tous ceux-là nous ne parviendrons à faire comprendre qu'ils pèchent, ignorent ou se trompent, qu'en raisonnant par  $a + b$ . Quelle impression leur feront vos tableaux que nous aimons ? Ils conviendront qu'ils ont du mérite mais que cela est affaire de sentiment ou de convention, que cela passe et que cela change, comme nous changeons nous-mêmes. J'avoue pour ma part de nombreux changements dans ma manière de voir et de faire. Quand une échéance périodique ramène la description que j'ai donnée autrefois d'une forêt que je traite, je me prends parfois à douter de mes propres yeux et de mon propre jugement. Fidèle à celle que j'aime, à la forêt, je me suis infidèle à moi-même ; cette fidélité-là est la cause de cette infidélité-ci. Dans ce flottement et cette hésitation que tout forestier éprouve sans doute s'il est impressionné par sa mission, le chiffre est certainement un repère, un guide et peut faire autorité au bon moment ; il nous garde des résolutions prises par caprice, par impatience ou par lassitude, et des cotes mal taillées que, dans le doute, on est enclin à tolérer. J'ai vu la sonde et le calcul d'accroissement mettre d'accord deux amis marteleurs en dissentiment passager sur un choix à faire entre arbres à abandonner.

\* \* \*

Puisque nous changeons, que voulez que nous vous transmettions à nos après-venants de ce que nous avons vécu et expérimenté ? Une bonne part de notre acquis est inconscient et nous éprouverions quelque embarras à le formuler. J'hésite même à croire que

je sache transmettre à mon propre fils une part importante de ce que je voudrais appeler mon trésor forestier intérieur. Les mots, les couleurs, les linéaments, les contours, seront entendus et vus autrement que par moi. Au reste chacun tient à faire ses propres expériences quitte à refaire celles d'autrui. Et les enfants ? ne sont-ils pas de véritables Thomas ? Je ne saurais, quant à moi, leur en vouloir de ce qu'ils tiennent à mettre leur doigt dans la marque des clous. Non seulement en leur fermant la bouche par un acte d'autorité vous n'y gagnerez rien, mais vous manquerez à votre fonction car vous leur devez la preuve ou le témoignage authentique. Ceux-ci constituent bien le moyen le plus efficace d'inspirer la confiance afin de pouvoir en appeler à elle quand il y a lieu de le faire, et d'assurer la transmission de votre capital d'expérience. Ce trésor existe ; il ne faut pas le laisser perdre, à moins de se résoudre à toujours recommencer. Combien la forêt n'a-t-elle pas déjà souffert de ces perpétuels recommencements ? Eh bien où se trouve la preuve, où se trouve le témoignage authentique si ce n'est dans le nombre, dans l'expression mathématique des faits ?

\* \* \*

Preuves précises et témoignages objectifs et indiscutables, constituent la base la plus ferme du traitement de la forêt, car il faut connaître les faits passés pour comprendre les faits actuels et préparer ceux à venir. L'opération que nous faisons aujourd'hui est la conséquence bonne ou mauvaise de celle qu'on fit hier, et prépare bien ou mal celle de demain. Les anneaux que nous pouvons saisir individuellement de cet enchaînement infini dans la forêt toujours un peu mystérieuse, sont peu nombreux ; nous avons pourtant le triste pouvoir de le troubler ou de le briser et le privilège de pouvoir l'harmoniser, petits et puissants que nous sommes à la fois. Il est donc essentiel que nous soyons renseignés exactement, et il n'est pas de trop de tous nos moyens d'investigation et de connaissance ; nous devons accepter de nous contrôler nous-mêmes, nous devons le vouloir avec énergie et constance. Je ne vois pas de moyen plus simple et plus clair, ni plus sûr, et d'exercice plus disciplinant que le calcul.

\* \* \*

Notre voix se perdrait inutilement, en nous troublant nous-mêmes, sous les voûtes du temple que nous édifions et ne se transmettrait plus qu'en vains échos, s'il n'y avait un appareil enregistreur. Cet appareil nécessaire peut, il est vrai, fonctionner mal ; et c'est lorsque, oubliant son rôle de simple instrument, on commet l'erreur de lui conférer la fonction de parler et d'émettre des oracles. La défaveur dont pâtit le calcul appliqué aux choses de la forêt dans l'opinion de beaucoup de forestiers tient, je le crois, beaucoup à cette cause. Ce n'est qu'un malentendu. Nous pourrions, à ce qu'il me semble, le dissiper et nous mettre tous d'accord si nous assignions au nombre, avant tout, le rôle d'un *témoin*. Il n'y a, dans ce sens, aucune opposition entre Nature et Mathématiques ; cessons de les opposer. L'intérêt de la forêt elle-même, tous les nombreux intérêts humains dont elle est la providence, exigent que nous apportions beaucoup d'exactitude et de Science dans l'observation, beaucoup de tact et d'Art dans l'application. Il faut que cessant de regarder de travers le témoin de nos actes, ne cherchant plus à éluder sa présence et à „rendre le contrôle singulièrement aléatoire“ nous fassions de bonne grâce à ce personnage impartial et immortel la place qui lui appartient. Ce sera, dans le mariage d'amour qui doit unir la forêt et le forestier, la raison sans laquelle il n'y aurait plus qu'un obscur instinct ou un stérile enthousiasme. H. By.



### Superficie forestière de la Suisse.

L'aire forestière de la Suisse était, à la	
fin de 1905, de . . . . .	875,541 hectares ;
elle était, à la fin de 1904, de . . . . .	856,005 „

Nous aurions ainsi une augmentation de . 19,536 hectares.

Si nous remontons plus loin, nous trouvons, par exemple en 1870, une surface de 782,771 h. D'où nous pouvons conclure : dans l'espace de 35 ans, la superficie boisée de notre pays s'est agrandie de près de 100,000 hectares !