Zeitschrift: Coup-d'oeil sur les travaux de la Société jurassienne d'émulation
Herausgeber: Société jurassienne d'émulation
Band: - (1855)

Artikel: Observations sur l'Essai pratique et raisonné d'aménagement
Autor: Amuat, X.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-549500

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: 01.01.2026

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

Observations sur l'Essai pratique et raisonné d'aménagement,

PAR X. AMUAT.

(Analyse de ce travail.)[1]

M. Amuat présente à la Société quelques *Observations* sur le livre intitulé : *Essai pratique et raisonné d'aménagement.* Il se reconnaît incompétent pour entrer dans l'examen des faits qui ont rapport à l'influence de l'électricité sur la végétation, à la formation des orages, à l'état de la température de l'air à la surface du sol et à la différence entre le climat du Jura central et celui des contrées voisines ; il déclare ne vouloir porter ses investigations que sur des questions forestières proprement dites. Il pose en principe que le forestier, comme l'agriculteur, commettrait des erreurs continuelles en rapportant à quelques faits partiels et isolés la généralité des opérations qu'il est appelé à soigner, et que c'est particulièrement dans les pays de montagnes que cette vérité devient évidente par suite de l'influence toute particulière qu'exercent l'exposition et le climat local sur la végétation. Examinant deux forêts dont l'une occupe le versant méridional et la seconde le côté nord d'une montagne, il en décrit les caractères les plus saillants sous le rapport de la fertilité du sol, de la composition des essences et de la marche progressive de l'accroissement. Il cite un fait qui est connu, dit-il, de toutes les personnes qui ont l'habitude de parcourir les forêts : c'est que les arbres ont une durée moins longue aux expositions méridionales que dans les forêts tournées au nord. Dans les pentes du sud, les cimes des arbres se couronnent et se couvrent de branches sèches à une époque où ils apparaîtraient dans toute leur force végétative dans une forêt moins exposée aux ardeurs du soleil. Dans les pentes méridionales, et sur les terrains superficiels qu'elles offrent ordinairement, une forêt de hêtre de l'âge de 80 à 90 ans, essence dominante dans ces localités, aura atteint son point cul-

[1] En publiant cette analyse, *telle qu'elle nous a été adressée*, nous tenons à faire nos réserves. La Société laisse à chaque sociétaire la *responsabilité* de ses travaux et n'intervient pas dans les débats qu'ils peuvent soulever.
(*Note du bureau.*)

minant d'accroissement, et elle offrira même des bois sur le retour, tandis qu'à condition égale, elle peut présenter tous les signes de la végétation la plus active et la plus prospère dans une forêt de *l'envers*. C'est en tenant compte de ces différents motifs qu'on a souvent discuté la question de savoir s'il ne serait pas à propos de traiter en taillis les forêts qui couvrent les pentes du *droit*. Si ce mode d'aménagement a été rejeté par des considérations trop longues à développer dans ce moment-ci, on est du moins parti de ce principe de les soumettre à une révolution d'aménagement de courte durée, c'est-à-dire qu'il faut abréger le temps qui doit s'écouler depuis la naissance de ces forêts jusqu'au moment où elles seront exploitées. Mais comme la méthode d'aménagement dite simplifiée repose sur ce principe de donner aux périodes des contenances proportionnelles à la fertilité du sol, et qu'on ne peut mettre ce résultat en évidence que par l'agglomération de toutes les futaies dans une même révolution d'aménagement, il en résulte que les forêts existant aux expositions du sud, sur des terrains de peu de profondeur, doivent parcourir le même terme de rotation que les futaies situées sur les terrains les plus fertiles. C'est d'ailleurs l'exemple qu'on nous donne dans l'*Essai pratique et raisonné d'aménagement*, car toutes les futaies sont indistinctement soumises à une révolution ou à une période d'exploitation, qui parcourt un espace de 125 ans. Les futaies situées aux expositions méridionales, sur des terrains de qualité très-inférieure, entrent cependant pour une part notable dans la superficie du sol forestier de la commune de St-Ursanne. Si la méthode d'aménagement dite simplifiée, avec ses facteurs et toutes les conséquences contradictoires qui en sont la suite, est dépendante de cette condition, nous ne croyons pas pour autant que les propriétaires de forêts et les communes veuillent aménager leurs forêts d'après ce principe; car quoi qu'on en dise, et malgré la théorie et tous les chiffres qu'on peut aligner, il faudra, si on veut être conséquent, exploiter les forêts avant que les bois qu'elles produisent ne soient dépérissants. En voulant mettre un espace de 125 ans entre la régénération et la période d'exploitabilité de ces dernières forêts, on obtiendrait les résultats suivants :

1° On éprouverait une perte notable sur l'accroissement des bois; car l'expérience est là pour démontrer que ces forêts tomberaient dans la période de décroissance bien avant d'avoir atteint le terme de la révolution qu'on leur aurait assignée, surtout, si, comme cela arrive le plus souvent, elles sont peuplées de bois de hêtre.

2° Les difficultés qu'on éprouve généralement dans le repeuplement des forêts de hêtre existant sur les pentes du *droit* augmenteraient encore si elles étaient soumises à une révolution de longue durée ; car

les arbres, au moment de leur exploitation, seraient arrivés à une période de décrépitude qui ne permettrait pas d'en espérer des semences abondantes et fertiles ; ce qui occasionnerait des frais considérables, attendu qu'on serait obligé de suppléer aux semis naturels par des semis artificiels, dont la réussite, dans des localités pareilles, n'est jamais certaine ; car si partout ailleurs le terrain est favorable à la végétation et à la germination des graines, il exerce daus ces sortes de forêts une influence diamétralement opposée par le fait qu'il s'y rencontre le plus souvent à l'état isolé et que la sécheresse n'a nulle part autant de prise que sur cette couche superficielle formée du débris des feuilles et d'autres matières végétales.

3° Les forêts de hêtre exploitées au bout de cette période de 125 ans auraient perdu de leur valeur, car une révolution d'aménagement aussi longue, dans des localités semblables, aurait pour conséquence inévitable de produire une infinité de bois chablis, viciés en partie, et dont le charbon serait d'une qualité bien inférieure à celui qu'on obtiendrait en exploitant la forêt à un âge moins avancé.

Il est bien difficile d'admettre, ainsi qu'on nous l'affirme, que des expériences d'acroissement faites sur un sapin puissent déterminer, toutes conditions égales, le terme d'exploitabilité le plus favorable à assigner à des forêts de hêtre. Ces expériences, même en supposant qu'elles seraient faites avec exactitude, porteraient à faux si elles servaient à déterminer, comme cela a eu lieu au cas actuel, le terme d'exploitation de forêts de hêtre, situées aux expositions méridionales, sur des terrains de peu de profondeur. Il est prouvé en effet que dans ces dernières forêts le sapin acquiert un volume plus considérable et offre un accroissement mieux soutenu et de plus longue durée que le hêtre. Dans ces sortes de forêts, ce dernier arbre présente très-souvent un état maladif et rabougri, tandis que le sapin, à âge égal, y est sain et même vigoureux.

M. Amuat présente quelques observations concernant l'influence du sous-sol sur l'accroissement des végétaux ligneux. Il cite la page 15 de l'*Essai pratiqae et raisonné d'aménagement*, dans laquelle l'auteur affirme qu'un sapin âgé de 76 ans n'avait acquis que 30 lignes de diamètre sur la souche ; qu'à la vérité cet accroissement si lent avait parcouru une époque un peu plus favorable depuis l'âge de 84 à 108 ans ; mais qu'à partir de l'âge de 133 à 141 ans, il ne s'était produit qu'une zone de 18 lignes d'épaisseur pour tout ce que cet arbre avait gagné en grosseur entre ces deux époques. Ce serait, nous dit-on, tomber dans la plus grossière erreur que d'attribuer ces *anomalies* de croissance au seul effet du couvert, puisque les périodes de souffrance peuvent être de 50 années consécutives et même plus longues encore ;

c'est donc dans la composition du sous-sol, ajoute-t-on, dans les divers degrés de perméabilité de ses couches, et nulle part ailleurs, qu'il faut chercher la cause de ces anomalies ; car l'arbre ne prospère que lorsque les racines trouvent des fissures spacieuses dans les couches sous-jacentes, tandis que la période de souffrance existera et sera plus ou moins longue, selon que les racines auront dépensé plus d'efforts et de temps à pénétrer une zone de sous-sol moins perméable et moins fissurée.

En admettant ces faits comme réels, M. Amuat en tire les conclusions suivantes :

1° L'influence du sous-sol, telle qu'elle est comprise et expliquée dans l'*Essai pratique et raisonné d'aménagement*, ne peut pas être applicable à chaque arbre individuellement ; car le sous-sol étant de même composition sur une grande étendue, son influence s'exercera, d'une manière uniforme, sur toute la superficie de la forêt ; de sorte que soumise à un mode d'exploitation aussi régulier que possible, la forêt renfermant le sapin dont on nous a décrit les différentes phases d'accroissement, ne produirait au bout de 73 ans, que des tiges de 30 lignes de diamètre sur la souche. Bien plus, le propriétaire de cette forêt, d'après cette même théorie, ne pourrait compter sur un accroissement normal et tant soit peu productif que lorsque sa forêt aurait atteint l'âge de 141 ans, époque à laquelle les racines trouveraient enfin des couches spacieuses et fissurées.

2° Pour qu'un arbre puisse parcourir une période de souffrance qui se prolongerait durant un demi-siècle et plus par le fait que ses racines rencontreraient une couche de terre qui ne serait ni spacieuse, ni fissurée, il faudrait que les racines pivotantes fournissent elles seules aux végétaux ligneux les sucs nutritifs nécessaires à leur existence et à leur accroissement ; principe évidemment erroné, car il est démontré depuis longtemps que les racines chevelues, ou les ramifications capillaires, remplissent ce dernier rôle. Or, ces racines ne se développent pas dans le sens vertical ; elles sont au contraire tracantes ou horizontales, et elles prennent leur direction à de très-grandes distances du pivot de la racine.

3° Le sous-sol n'existe pas toujours ; car on rencontre un grand nombre de forêts dans lesquelles la couche de terre végétale est directement superposée sur la roche. Souvent cette couche de terre est peu profonde, et cependant les arbres forestiers, les résineux surtout, y acquièrent des dimensions qui prouvent que la théorie de l'influence du sous-sol, telle qu'on nous l'explique, est bien loin de la vérité. Si en effet cette théorie était vraie, il n'y aurait plus possibilité d'élever des forêts sur ces terrains rocheux, dépourvus de sous-sol à couches

spacieuses et fissurées, à moins de n'y récolter que des produits à peu près insignifiants au bout d'un siècle et plus encore.

4° La théorie développée dans le livre qui nous occupe, si elle pouvait être prise au sérieux, serait défavorable à la conservation de la propriété forestière. Il n'y a guère de propriétaires de forêts et même de communes qui ne seraient portés à défricher leurs forêts pour les convertir en champs cultivés ou en pâturages, s'ils étaient exposés aux pertes matérielles résultant de ces périodes de souffrance d'une durée d'un demi-siècle et plus, et inhérentes, nous dit-on, à la composition du sous-sol.

C'est au manque d'air et de lumière, et nullement à l'influence du sous-sol, qu'il faut attribuer la cause de cette végétation à peu près stationnaire, ou si l'on veut de ces *anomalies* dans l'accroissement des végétaux ligneux. Autrefois toutes les forêts communales étaient jardinées, cela résultait des dispositions réglémentaires relatives à la jouissance des forêts des communes qui faisaient défense de couper des arbres dont la circonférence, mesurée à la base du tronc, n'arrivait pas à trois pieds au moins, et à d'autres causes encore trop longues à énumérer dans ce moment-ci. Les forêts traitées d'après cette méthode renfermant des tiges de tous âges et conséquemment de toute grosseur, il arrive que les plus gros arbres étouffent le jeune bois et empêchent les perches et les brins de prendre l'accroissement qui leur serait habituel dans un lieu découvert. Lorsqu'on fait couper des arbres dans ces forêts, on remarque par l'examen des couches annuelles que l'accroissement a été peu sensible durant une longue suite d'années, et qu'il n'a pris une certaine consistance que lorsque l'arbre a été mis au grand jour. J'ai répété ces expériences dans plusieurs forêts, et j'ai acquis la preuve que durant une période de 60 à 70 ans, deux sapins dont l'un serait soumis à l'influence du couvert et de la gouttière des arbres voisins, tandis que le second aurait participé aux bienfaits de l'air et de la lumière, donneraient, toutes choses égales d'ailleurs, une différence d'accroissement qui s'exprime en disant que le volume du premier est à celui du second comme l'unité est à cinquante. Cet exemple fait ressortir les pertes immenses que les communes éprouvent en pratiquant un jardinage immodéré dans leurs forêts, au lieu de les soumettre à des coupes réglées. Comme les arbres sur lesquels ont porté mes expériences se trouvaient dans la même forêt, et le plus souvent à quelques pas les uns des autres, je demanderai s'il est possible qu'en admettant l'existence du sous-sol il n'ait pas exercé la même influence sur tous les arbres de la forêt, puisque sur une surface donnée, il doit être partout de même nature et de même composition. Enfin, et pour ma satisfaction particulière, j'ai fait ouvrir

le terrain à 6 pieds de profondeur, à côté de la souche de l'arbre expérimenté par l'auteur de l'*Essai pratique et raisonné d'aménagement*, et à mon grand étonnement j'ai acquis la conviction que la couche de terre était, à peu de chose près, de même composition depuis la superficie du terrain jusque bien au-delà de la profondeur que j'ai indiquée. C'est une terre compacte et argileuse mélangée de graviers et de fragments de roche calcaire, dans laquelle toutes les racines de l'arbre ont pu se développer avec une égale facilité. Si l'on pouvait douter un instant que c'est à l'influence du couvert, au manque d'espace et à la privation de l'air et de la lumière, qu'il faut attribuer ces périodes de ralentissement pour ainsi dire stationnaires dans l'accroissement des végétaux ligneux, j'appuierais ma démonstration en produisant la base de la tige d'un sapin que j'ai fait couper dans une forêt jardinée de la commune de St-Ursanne, à 10 pieds environ de l'arbre expérimenté par M. J. Cet arbre, qui comptait 125 ans, avait 5 pouces de diamètre sur le tronc et 21 pieds de hauteur. A l'âge de 73 ans, il présentait un diamètre d'un pouce environ sur la souche, ainsi que l'indiquent les couches annuelles dont le dénombrement est très-difficile à opérer. Au bout de cette période, il y a eu progrès dans l'accroissement de cet arbre, et plus tard la croissance a été reportée à un état pour ainsi dire stationnaire. Mais ces *anomalies* ne peuvent nullement être attribuées à l'influence du sous-sol, puisque la couche de terre dans cette forêt est de même composition et de même nature à une grande profondeur; elles proviennent de cette circonstance que l'arbre, à de certaines époques, a été plus ou moins ombragé par les arbres voisins, dont l'exploitation s'est faite successivement, et qu'il a été privé conséquemment de l'influence de l'air et de la lumière. Cela est si évident que nous voyons les couches annuelles de cet arbre prendre un certain développement dans la direction la plus éclairée par les rayons solaires. Du côté du nord, les couches annuelles, à partir du centre de l'arbre, ont environ un pouce d'épaisseur, tandis qu'elles sont quatre fois plus développées dans la direction du sud.

Cette théorie de l'influence du sous-sol, avec ses caractères exagérés, a donné lieu à des erreurs évidentes dans la division des périodes d'accroissement des végétaux ligneux. A ce qu'affirme M. J., la marche de la croissance des arbres forestiers parcourt trois phases bien distinctes : l'accroissement lent de 1 à 60, l'accroissement ascendant de 60 à 180, et l'accroissement de plus en plus stationnaire de 180 à 250. Ces chiffres paraîtront bien extraordinaires aux personnes qui ont eu l'occasion de faire exploiter des forêts de moyen âge; car elles auront pu constater que l'accroissement lent, assigné aux forêts jusqu'à l'âge de 60 ans, n'existe pas. Lorsqu'un arbre n'aura pas été gêné dans son dé-

veloppement par le couvert des arbres voisins, il ne présentera aucun des caractères de croissance qu'on nous donne comme habituels aux forêts du pays. La période d'accroissement, comprise entre 40 et 60 ans, au lieu d'être la moins active est le plus souvent celle qui présente les caractères les mieux déterminés d'une végétation qui apparaît dans toute sa force. Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner la souche d'un arbre qui serait abattu dans un massif régulièrement peuplé, et l'on verrait, par l'épaisseur des couches annuelles qui se seront développées depuis l'âge de 40 à 60 ans, que ce laps de temps ne doit pas être compris dans la période de l'accroissement lent. Parade, forestier français, nous dit aussi à la page 132 de son Cours élémentaire de la culture des bois, qu'on remarque trois phases bien distinctes dans l'existence des arbres forestiers : celle des premières années, pendant lesquelles l'accroissement est faible comparé à ce qu'il devient plus tard ; celle de l'âge moyen, pendant lequel il est le plus grand ; enfin celle des dernières années, pendant lesquelles il diminue sensiblement. M. J., en voulant amplifier ces données, et les limiter à ses propres observations, est tombé dans une erreur évidente par le fait qu'il a observé des arbres existant dans des forêts jardinées, et dont l'accroissement anormal ne pouvait dans aucun cas servir de point de comparaison. C'est pour ce même motif qu'il est arrivé à des résultats évidemment erronés dans la proportion qu'il a établie entre le rendement en matières d'une futaie exploitée à une période déterminée et les produits obtenus par des exploitations successives durant le même laps de temps.

On nous dit aussi que le pin sylvestre n'a pas d'exigence appréciable quant à l'exposition. Ceci est inexact ; car en parcourant les vallées du Jura on verra cet arbre couvrir des espaces considérables aux expositions du sud, tandis que c'est le plus souvent à l'état isolé qu'il se rencontre dans les forêts exposées au nord. L'observateur qui serait placé sur le Canneck, près du village de Liesberg, serait à même de constater ce fait sur une vaste échelle. On commet encore une erreur en affirmant que le pin sylvestre peut prospérer dans les sols les plus frais et les plus riches et qu'il y parvient promptement à de fortes dimensions. Les terrains qui mériteraient le mieux cette dernière dénomination sont sans contredit ceux de formation quaternaire (Lehmboden), lesquels forment aux environs de Porrentruy un grand plateau qui s'étend jusqu'aux plaines de l'Alsace. Une partie des forêts de la commune d'Alle, appartenant au triage du forestier qui a écrit l'*Essai pratique et raisonné d'aménagement*, est située sur ce plateau. Ces forêts sont peuplées de bois feuillus mélangés de pins sylvestres. Nous appelons l'attention de l'observateur qui traverserait ces forets, il verra

que les pins y existant offrent un accroissement prodigieux durant leur première jeunese ; mais que bientôt, et même avant l'âge de 25 à 30 ans, ils ont la cime couronnée et présentent l'aspect d'arbres rabougris. Nous ferons connaître plus tard, dans un article spécial, la cause à laquelle il faut attribuer cette dégénérescence précoce du pin sur des terrains qui occupent la première place quant à la fertilité. En tout cas, ce n'est pas à l'influence du sous-sol qu'est dû ce résultat; car le pin sylvestre ne peut rencontrer dans ces sortes de terrains renfermant une couche de terre de 6 à 8 pieds de profondeur, aucun obtacle sérieux au libre trajet des racines. Pour le moment, nous disons aux propriétaires de forêts de se garder de suivre le principe émis dans l'*Essai d'aménagement*, car en faisant des plantations ou des semis de pins sylvestres sur ces terrains *riches et frais*, ils s'exposeraient à de véritables déceptions.

C'est par devoir que j'ai dû examiner ces différentes questions qui intéressent d'une manière toute spéciale l'économie forestière. Pour les résoudre avec vérité j'ai mis en relief le résultat d'observations faites pendant un grand nombre d'années, préférant avec raison les données de l'expérience à des théories que la nature n'avouera jamais.

Rapport sur l'exposition cantonale des beaux-arts.[1]

PAR G. SCHOLL.

Plusieurs de nos honorables collègues ont exprimé le désir d'entendre à cette réunion un rapport succinct sur l'exposition cantonale des beaux-arts qui a eu lieu à Bienne dans le courant de cet été, et j'aurais été heureux de répondre à cette invitation, si mon talent et mes connaissances artistiques eussent égalé ma bonne volonté; mais, Messieurs, pour vous entretenir convenablement d'un pareil sujet, il faudrait être un juge compétent, et c'est un titre auquel je suis bien éloigné d'oser prétendre.

[1] Cette exposition a eu lieu à Bienne, du 20 juin au 10 juillet 1855.