

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 52 (1901)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Le jardinage cultural  
**Autor:** Biolley, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785793>

### **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:** 14.04.2026

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

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

52<sup>m</sup>e ANNÉE

JUIN 1901

N<sup>o</sup> 6

## Le jardinage cultural.

Par *H. Biolley*, Inspecteur des forêts, à Couvet.

(Ce rapport est destiné à introduire la discussion sur ce sujet, porté à l'ordre du jour pour la réunion des forestiers suisses, à Neuchâtel.)

### I. Introduction.

On a été longtemps dans l'ignorance complète de ce que sont les forêts dans leur constitution intime, et de ce qu'on peut en faire en les traitant raisonnablement.

Cette ignorance est une des causes des abus de jouissance, sous lesquels les forêts ont souffert et souffrent parfois encore, et des excès plus rares de conservatisme dont les conséquences peuvent être aussi mauvaises que des abus positifs.

A leur tour, ces abus sont devenus la cause de l'intervention de la raison d'Etat qui, à un moment donné, pouvait seule assurer le salut des forêts.

Puis cette intervention a fait naître les méthodes officielles d'aménagement et de traitement, qui prennent volontiers les allures de décrets, et dans lesquelles les mesures d'ordre, de conservation, les considérations de simplicité, de commodité, priment celles de la culture expérimentale et du rendement.

Et c'est enfin grâce à ce besoin d'ordre, de commodité, certainement légitime, mais accessoire et devenu prépondérant, que beaucoup d'aménagements ont pris ce caractère de quelque chose de définitif et d'intangible qui a passé dans les méthodes de traitement et même dans l'esprit de maint forestier.

L'aménagement, qui ne devait être qu'un instrument, est devenu son but à lui-même; l'instrument a masqué le but de la sylviculture, il a même rompu avec lui, et c'est ainsi qu'on en est venu au divorce entre l'aménagement et le traitement qui devraient être connexes ainsi que le dit si bien M. Broillard dans son article: „Une catachrèse forestière“ (Revue des eaux et forêts, 1900, n<sup>o</sup> 19).

Mais le coupable, l'artisan de ce divorce, n'est pas le volume: c'est l'âge, c'est la révolution, qui introduit dans l'aménagement une interprétation et une application fausses de la notion de l'accroissement.

Nous n'avons pas la prétention d'être le forestier du XX<sup>e</sup> siècle qui réconciliera la culture et l'aménagement et que M. Broillard appelle de ses vœux. Si nous cédon's au désir de rendre compte à nos collègues de l'état des études et des essais que nous résumons sous le titre de „Jardinage cultural“, c'est que nous croyons que celui-ci est sur la voie de cette réconciliation. Mû par une aspiration commune à beaucoup de forestiers, et sous l'impulsion des écrits et des conseils de M. Gurna'd, nous avons commencé ces études il y a une quinzaine d'années. Nous avons pu, grâce à la bienveillante tolérance des autorités forestières de ce canton, à l'intelligent intérêt de plusieurs autorités communales et de particuliers, les poursuivre méthodiquement dans les forêts tant publiques que privées de cet arrondissement depuis 1888.

Dans tout ce que nous allons vous dire, vous trouverez donc toujours intimément liés l'aménagement et le traitement : il ne saurait y avoir application méthodique d'un traitement sans aménagement, ni utilité à un aménagement sans la préoccupation constante de la forêt elle-même, de son traitement, de son avenir.

Pour bien définir le terrain sur lequel nous entendons nous placer, qu'on nous permette de débiter par quelques définitions et un exposé de principes.

## II. Définitions et principes.

1. Qu'est-ce que la *sylviculture* et quel est son *but* ?
2. Quelle est sa *base naturelle* ?
3. Quels peuvent être ses *moyens d'action*, ses *procédés* ?
4. Quelle sera la *mesure* de leur utilité, c'est-à-dire de l'intensité de la culture ?

1. La **sylviculture** est une branche de la production naturelle (non pas seulement de la production du sol), celle de la production du bois par les arbres vivant en société, par la forêt.

Son **but**, à la fois d'ordre technique et économique, but commun à toutes les cultures et industries, conforme aux règles de l'économie nationale, est complexe et peut se décomposer comme suit :

- produire le plus possible ;
- produire avec les moyens le plus possible réduits ;
- produire le mieux possible.

Ce but paraît un peu plus étendu que celui que lui assignait Cotta (Traité de culture forestière, traduction franç. de Gand, 1836, ch. VII, § 78, n° 3) : „l'accroissement est augmenté, ce qui est le but principal que l'on doit avoir en traitant les forêts“, et § 79, n° 4 : „Nous traitons les forêts dans le but d'en obtenir plus de bois que la nature n'en accorde“ ; „favoriser la production du bois“, disait Kasthofer (Le

Guide dans les forêts, traduct. franç., 1830, vol. II, ch. II, § 1); — plus étendu que celui donné par Landolt (Der Wald, 1872, n° 6, p. 33): „Die Waldungen in einen Zustand zu bringen, in dem sie den höheren Ertrag geben können, und ihren Zweck im Haushalt der Natur vollständig zu erfüllen vermögen, das ist die erste Aufgabe der Forstwirtschaft.“ La définition que nous donnons du but de la sylviculture est à peu près identique à celle que donne Hess dans l'édition de 1893 du Waldbau de Heyer, page 1: „Die Waldbaulehre umfasst die systematisch geordneten Regeln und Mittel, diese Produkte in grösster Menge und Güte mit dem kleinsten Aufwande an Kosten und Zeit, nachhaltig zu erzeugen“ — ou Gayer dans son Waldbau 1898, p. 546: „an die Waldungen ist die Aufgabe einer möglichst reichlichen Produktion wertvollen Nutzholzes gestellt“ — ou Boppe dans son traité de sylviculture, introduction, p. XIV: „Tous ses efforts tendront à diriger les agents naturels vers la production du bois sous toutes les formes qui le rendent utilisable“, ou page 152, § 135: „obtenir la plus grande quantité possible de bois exploitable“ — ou Rousset, culture et exploitation des arbres, p. 413: „l'amélioration progressive de la forêt... la réalisation des produits les plus avantageux en nature et en argent“, etc.

La forêt satisfera à ce triple but de la sylviculture et se trouvera alors dans ce que nous appellerons la „position d'équilibre“ (équivalent de l'état normal classique) seulement dans certaines conditions:

elle *produira le plus possible* lorsque tous les éléments de la production, tous les éléments de la fertilité, seront utilisés *intégralement* sur *chaque unité de la surface à perpétuité*, que ce sera là sa fonction constante, ininterrompue, et non pas seulement une culmination, le terme d'une série ascendante;

la *production sera le résultat des moyens les plus réduits*, lorsque le capital-bois, le *matériel engagé à la production maximum*, sera *minimum*; la raréfaction du bois dans le monde, fait à la sylviculture un devoir de pousser sa production aussi loin que possible, par la mise en œuvre la plus intensive de tous les moyens qu'elle possède; d'autre part les intérêts du propriétaire (quel qu'il soit) exigent que le rapport entre le produit et le capital soit aussi avantageux que possible, ce qui est d'ailleurs conforme aussi à l'intérêt général;

les *produits se perfectionneront* pour autant que le traitement sera conforme aux *lois de la physiologie végétale* et qu'il aura pour règle la *sélection* individuelle des arbres constituant les massifs.

Ce sont là trois aspects d'une même chose qui se complètent et sont indissolublement liés. Expliquons-nous:

Lorsque nous disons que nous cherchons le *maximum* de la production, il s'agit de ce maximum *dans l'espace et dans le temps*; la

production est donc liée à la conservation de tous les éléments de la fertilité (Die Pflege der Standortsthatigkeit, de Gayer), à la durée et à la régénération de la forêt ; et il ne s'agit pas seulement d'un *maximum en volume*, il faut encore viser le *maximum d'utilité*.

Lorsque nous disons que la production maximale doit être obtenue par le capital minimum, nous entendons bien que ce minimum doit se *subordonner à la qualité des produits*. Par définition, l'existence d'un certain matériel est la condition d'existence de la forêt elle-même ; ce matériel ne doit pas descendre au-dessous d'un certain niveau, variable suivant les circonstances de temps et de lieu, si on veut agir dans le bon sens sur la forme et la qualité des arbres dont dépend leur utilité. On obtiendra p. ex. une production de 7 m.<sup>3</sup> p. ha. et par an, par des matériels variant entre 160 (Couvét I 2a) et 600 (Couvét I 5) m.<sup>3</sup> p. ha. dans des conditions de station tout à fait identiques. Dans le second cas il peut y avoir un matériel engagé sans utilité. Et ce que nous voulons dire, c'est que les immobilisations ne devraient pas aller au-delà de ce qui est nécessaire, et nous croyons que s'il y a lieu de critiquer p. ex. celles que la méthode classique dite naturelle impose, c'est plutôt à la forme de ces immobilisations qu'il y a lieu de s'attaquer. Dans la forêt jardinée leur importance est commandée par le fait économique et variable de la valeur des placements.

Mais, chasser au taux d'intérêt élevé, c'est tourner le dos à la sylviculture et aller à l'arboriculture. Il y a là, si on n'y prend garde, une cause de discrédit qui a peut-être atteint en quelque mesure la méthode du contrôle. Mais, ainsi que le disait Gurnaüd lui-même, baser l'exploitation sur la hauteur du taux de placement, c'est s'exposer à faire une conversion à rebours, à sortir de la forêt un capital productif pour le placer dans des entreprises moins productives, et ajouterons-nous, c'est en tous cas faire l'arbitrage d'une valeur de tout repos contre une valeur aléatoire.

Le perfectionnement des produits qui se présente comme le troisième aspect du but de la sylviculture, complète donc les deux premiers, si nous nous faisons bien comprendre.

2. La **base naturelle**, sur laquelle la sylviculture se fonde, se compose de différents éléments :

le *sol*, qui fonctionne à la fois comme support, réservoir d'humidité et de substances nutritives ;

l'*atmosphère* qui fournit la plus grande partie des éléments constitutifs des arbres en proportion de l'espace qu'y occupent leurs organes verts, et qui est le siège du plus grand nombre des phénomènes de la vie des plantes ;

la *vie*, impulsion intérieure donnée à chaque créature, indéfinissable, cependant soumise aux influences extérieures et à l'action de l'homme ;

l'*arbre*, considéré comme individu différencié, ayant une existence propre, doué d'aptitudes et de caractères individuels, possédant une vitalité indépendante et plus ou moins développée ;

le *peuplement*, qui, faisant intervenir les influences réciproques et les relations de voisinage d'arbre à arbre, leur action collective sur le sol, l'état de l'atmosphère, l'insolation, la pénétration des précipitations aqueuses, etc., établit pour l'ensemble un milieu ambiant spécial, état qui est d'ailleurs en perpétuelle variation, soit du fait de causes extérieures, soit du fait de la végétation elle-même ;

le *temps* ; le produit annuel de la forêt n'est pas utilisable sous sa forme immédiate ; il ne prend de valeur qu'avec le temps qui en fait, par l'accumulation, des arbres ; toutes les opérations du forestier ont ainsi une répercussion plus ou moins profonde et lointaine, indéterminable à l'avance ; il est, en plus, impossible d'assigner aux êtres divers qui composent un peuplement un terme commun d'existence et de faire des prévisions à longue échéance. En traitant un bois, il faudrait aussi toujours tenir compte de ses origines, de son traitement antérieur, en un mot : de son histoire.

Nous croyons devoir insister sur le rôle que nous attribuons à l'*atmosphère*, considérée non seulement en tant que siège de nombreuses actions et réactions, mais *comme pourvoyeur direct de substances nutritives*, — et légitimer notre opinion de la *prépondérance de ce rôle dans la production*. D'après Boppe, *Traité de sylviculture*, page 1, le bois est composé en % de substance sèche, de

95%	de principes volatils, soit	Carbone	45	%	(Rousset, p. 120	48%
		Oxygène	42		( id.	42 )
		Hydrogène	6.5		( id.	6 )
		Azote	1.5		( id.	1 )
et 5%	de principes fixes ou cendres				( id.	3 )

dont il dit, page 3, que „les éléments que la combustion rend, sous forme gazeuse à l'atmosphère, proviennent de l'atmosphère ; les éléments solides ou terreux viennent du sol“. D'après Rousset, *Culture et expl. des arbres*, p. 45, note 2 „on sait que les plantes empruntent l'hydrogène à l'eau ; qu'elles puisent *tout leur carbone dans l'air* ; que les feuilles *absorbent l'ammoniaque de l'atmosphère*“, et d'après Grandeau, cité par Rousset, p. 50, note 3 „la chlorophylle semble avoir la propriété *exclusive* de réduire l'acide carbonique et l'eau“. On sait aussi que la forêt n'épuise pas le sol, mais, au contraire, l'enrichit.

L'*atmosphère est donc bien l'élément essentiel de la production*,

puisque c'est d'elle que proviennent le carbone, l'azote, et une partie aussi de l'hydrogène et de l'oxygène. Ce rôle n'est suffisamment relevé par aucun des traités de sylviculture que nous connaissons ; ils n'en tirent en tous cas aucune indication pour le traitement des forêts.

Nous devons encore revendiquer pour l'arbre sa qualité d'individu différencié et perfectible et appuyer sur ce fait que, dans la nature, le perfectionnement a lieu par la différenciation et l'individualisation. „Les arbres, dit Rousset, p. 115, sont le dernier terme de l'expansion de la force végétative.“ C'est individuellement que les arbres parviennent à faire valoir toutes les possibilités de leur espèce. „Nur der in solcher Weise erwachsene Baum ist berechtigt Anspruch auf Schönheit zu machen, denn er ist nach den Gesetzen freier Kraftentfaltung und der dadurch bedingten Mannigfaltigkeit der Formbildung gebaut.“ (Gayer.)

3. **Les moyens d'action** mis en œuvre par la sylviculture sont presque tous indirects. Le forestier n'a aucune action sur aucune des circonstances extérieures, ni sur l'état et la composition du sol, ni sur la quantité, la qualité et la dissémination des graines, presque aucune dans la lutte contre les influences pathogènes et les invasions. Répétons avec Boppe : „C'est dans l'harmonie des forces (naturelles) qu'il convient de chercher l'équation de la production ; car nous ne les créons pas. Nous ne pouvons que transformer leurs effets“ ; et avec Gayer : „In der Harmonie aller im Walde wirkenden Kräfte liegt das Rätsel der Produktion.“ (Der gemischte Wald, 1886, p. 137).

Les procédés du forestier se bornent à la mise en bonne posture d'arbres bien sélectionnés, à la recherche, l'établissement et la conservation des conditions les plus favorables à la végétation, conditions qui sont étroitement liées à la constitution de la forêt elle-même par une corrélation évidente. La forêt est à elle-même sa propre garantie. „Der Wald selbst, in seinem ununterbrochenen und jede andere Vegetation ausschliessenden Bestande, bietet also den Schutz gegen Beeinträchtigung der Standortskräfte, und zwar in um so höherem Masse, je vollkommener die Waldbestockung, d. h. je ununterbrochener, zeitlich und örtlich, der Kronenschirm des Waldes den Boden überdeckt.“ (Gayer, Waldbau, Einleitung, p. 5). Quoique indirects ces procédés peuvent constituer une exploitation très intensive en même temps que conservatrice. „Celui, dit Boppe (Traité de sylviculture, 1889, p. XIV) qui parvient à capter au profit de son industrie la plus grande somme du travail fourni par les capitaux gratuits, maintient les forêts à l'abri des aventures, en même temps qu'il épargne à leurs propriétaires bien des sacrifices d'argent.“

Les procédés du forestier se résument donc dans l'*observation* et dans la *coupe* dont le rôle *cultural* ne devrait jamais être méconnu.

4. La **mesure** de l'intensité de la culture se traduit dans l'activité de la végétation, laquelle trouve son expression dans l'*accroissement*. Celui-ci donne donc à la fois la mesure du travail accompli par l'organisme forestier, la mesure de la valeur du traitement qui lui est appliqué, et celle de l'habileté de la gestion. Nous disons à dessein „la mesure“ pour bien nous séparer de ceux qui veulent déterminer d'avance et prévoir la production ; tandis que nous, nous voulons constater et mesurer un travail accompli, baser notre traitement non pas sur des prédictions mais sur des faits. C'est au reste un point que nous ne faisons que signaler ici et que nous reprendrons plus à fond lorsqu'il s'agira de la possibilité.

### III. Application.

**Généralités.** Nous croyons que les principes et les considérations que nous avons cherché à faire valoir dans ce qui précède, trouvent leur application et leur réalisation dans le *Jardinage cultural* dont nous avons puisé les idées fondamentales dans la *méthode du contrôle* de feu M. Gurnaund.

Comme on a dit, et non sans raison, beaucoup de mal du jardinage ancien ou primitif, nous ne voudrions pas que l'adoption du terme de „jardinage“ jetât de la défaveur sur ce que nous appelons le jardinage cultural. Mais le mot est le seul qui existe pour caractériser le traitement qui repose sur le peuplement composé et non sur l'enrégimentation des classes d'âge. Force nous est donc de le conserver. Hâtons-nous de dire qu'il n'y a là qu'une communauté de noms.

Toute idée culturale était absente du jardinage primitif. C'était une simple exploitation, exploitation extensive, se bornant, par le furetage des plus gros arbres à satisfaire des besoins immédiats, à tirer du bois, sans aucune préoccupation de développement ni d'amélioration de la production, sans souci de la conservation de la forêt ; si cette conservation s'obtenait en fait, c'était à côté et comme par chance.

Le jardinage cultural, au contraire, a la prétention d'être une culture intensive, basée sur l'observation directe et précise, appliquant ce qu'on sait des lois de la physiologie végétale à la production du bois, suivant les arbres et la forêt au travers de toute leur lente évolution.

Nous avons l'espoir que nous pourrions vous communiquer quelque chose de notre conviction ou, au moins, légitimer à vos yeux la nôtre.

Le jardinage cultural diffère aussi complètement, mais pour d'autres motifs, du *Fehmelbetrieb* et de ses dérivés, qui ne sont que des formes passagères des coupes de régénération dans les futaies uniformes, tandis que, lui, donne naissance à un type particulier de peuplement dont il ne se désintéresse à aucun moment.

Selon nous, ce traitement que nous vous présentons, doit être basé sur l'observation directe de l'objet à traiter ; il doit être, autrement dit, *expérimental*. C'est ce qui fait que le traitement et l'aménagement demeurent en corrélation constante et intime et que la gestion, qui en est comme la résultante, ne peut être séparée ni de l'un ni de l'autre. „Die Holzzucht ist sonach keine Magd der Betriebseinrichtung, zu der sie oft herabgewürdigt wurde, sondern die letztere muss sich nach den Lebensbedingungen der ersteren richten.“ (Gayer, Waldbau, page 6.) Pour nous, l'aménagement n'est plus qu'un procédé d'investigation servant à la critique du traitement.

Malgré leur connexité nous devons, pour classer un peu nos idées, voir séparément le *traitement* et l'*aménagement*. (A suivre.)



## Une question de sylviculture dans le Jura.

(Fin.)

Mais la sylviculture a heureusement à sa disposition d'autres moyens plus efficaces pour introduire et favoriser certaines essences. Nous n'avons certes pas la prétention d'indiquer à des forestiers bien plus compétents que nous des méthodes de sylviculture qui ne sont du reste pas neuves.

Les lecteurs du „Journal forestier Suisse“ ont lu avec beaucoup d'intérêt (No. 2, février 1901) combien la méthode — appliquée avec tant de compétence dans les forêts de la ville de Bienne par M. l'inspecteur forestier Müller — des coupes successives aux très longues périodes de rajeunissement, atteint ce but et réalise le mélange d'essences idéal.

Nous tenons cependant à passer rapidement en revue les méthodes qui nous paraissent les plus sûres et les plus économiques à la fois et nous les classerons sous trois chefs principaux :

- a) Introduction artificielle des résineux dans les peuplements de hêtres exploitables, dans lesquels les porte-graines résineux manquent ou sont en nombre trop insuffisant pour produire le semis naturel.
- b) Dégagement des résineux dans les fourrés et gaulis.
- c) Exploitations rationnelles des futaies mélangées.

ad a) Semer à la volée l'automne dans les coupes sombres qu'on se propose de faire de la graine de sapin blanc. L'exploitation et la vidange des bois suffiront pour rendre le sol propice à la germination