

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 18 (1867)  
**Heft:** 11

**Artikel:** La section forestière de l'exposition universelle de Paris  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784292>

### **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:** 03.04.2026

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

# JOURNAL SUISSE D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

PUBLIÉ PAR LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES.

RÉDIGÉ PAR

EL. LANDOLT & J. KOPP.

N<sup>o</sup>. 11.

1867.

---

Le JOURNAL SUISSE D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE paraît tous les mois, en français, chez E. SCHULER éditeur à Bienne. Chaque numéro est d'une feuille; le prix d'abonnement est de Fr. 2. 50. par an, franco dans toute la Suisse. On peut s'abonner à tous les bureaux de poste.

---

## La section forestière de l'exposition universelle de Paris.

On peut dire d'une manière générale que l'exposition forestière était très-riche; malheureusement les objets étaient trop disséminés pour que l'on pût les comparer les uns aux autres et se faire une idée bien exacte de l'ensemble. Les collections de bois et d'autres produits forestiers se trouvaient exposées dans la plupart des galeries principales du palais, dans les annexes et en plein air; le Jardin réservé établi près du palais offrait en outre beaucoup d'objets intéressants pour le forestier. On ne pouvait donc se faire une idée complète des différentes subdivisions de l'exposition forestière, qu'en visitant avec soin tous les bâtiments de l'exposition et les jardins attenants.

Les objets exposés pouvaient se répartir en plusieurs classes: 1) collections de bois en petits échantillons et formant des espèces de bibliothèques; 2) échantillons de bois de service de plus grande dimension; 3) sections de troncs; 4) troncs entiers ou parties de troncs; 5) bois de service débités ou préparés; 6) écorce et tans; 7) sucs, fruits et semences provenant des forêts; 8) plantes vivantes; 9) photographies et dessins, cartes forestières et reliefs; 10) machines et instruments; 11) objets de bois travaillés.

1) Les *collections de petits échantillons* de bois étaient très-nombreuses, et beaucoup se distinguaient par leur grande richesse. Ces collections sont utiles en ce sens qu'elles peuvent donner une idée générale des diverses es-

sences propres à tel ou tel pays, et faire voir sur le vif la couleur ainsi que la structure du bois et de l'écorce; en revanche elles ne peuvent pas renseigner sur les conditions forestières des différents pays, ni même sur le mode d'accroissement des diverses essences, parce qu'un grand nombre des essences représentées ont été cultivées artificiellement, et que, d'un autre côté, la plupart des échantillons ont été pris sur des sujets jeunes, dans le but de faire voir sur une pièce de petite dimension l'écorce, le bois et la moelle.

Ces collections de bois se présentaient sous les formes les plus diverses. C'étaient le plus souvent de simples sections de tronc, brutes sur une face longitudinale et sur une face transversale et polies sur les deux autres faces. L'Italie et d'autres pays méridionaux ont exposé des rondelles préparées d'une façon particulière : la surface inférieure est perpendiculaire et la surface supérieure oblique à l'axe longitudinal; l'échantillon est de plus partagé en deux par la moelle dans le sens de l'axe longitudinal, de manière que les deux parties, jointes par une charnière, puissent s'ouvrir et se fermer à volonté. L'Autriche et d'autres pays ont exposé des bibliothèques de bois proprement dites, composées d'échantillons disposés en forme de volumes qui peuvent s'ouvrir et contiennent les semences, l'embryon en développement, les feuilles, les fleurs et les fruits de chaque essence. Ces échantillons portent souvent sur leur dos les lichens propres à l'essence qu'ils représentent.

Dans ce domaine, ce sont les écoles et les sociétés d'agriculture et de sylviculture qui figurent comme principaux exposants.

2) Les *échantillons de bois de plus grandes dimensions* formaient aussi des collections très-nombreuses, et les essences les plus précieuses de toutes les zones s'y trouvaient représentées. Ces collections destinées à faire connaître aux ébénistes et aux menuisiers les qualités et l'emploi des bois les plus variés, ainsi que les pays d'où on les tire, étaient en général arrangées avec beaucoup d'art. On peut seulement regretter que l'on ait souvent négligé d'ajouter le nom scientifique de chaque essence, c'était particulièrement le cas dans les collections provenant des pays méridionaux. Le Canada, d'ailleurs très-richement représenté, a aussi envoyé une collection de ce genre qui offrait un intérêt tout particulier, attendu que l'on pouvait y voir pour chaque essence, à côté du nom scientifique, l'indication des dimensions qu'elle atteint et celle du prix auquel s'en vend le pied cube à Québec.

Voici en particulier quelques renseignements de ce genre qui ne manquent pas d'intérêt : le tulipier atteint une hauteur de 130 pieds et un diamètre de 6 pieds, et le pied cube de ce bois se vend 1 fr. 20 cts. ; le chêne blanc (120 pieds de hauteur et 5 pieds de diamètre) se vend 1 fr. 80 cts. le pied cube; le sapin du Canada, dont la hauteur est souvent de 100 pieds et le diamètre de 6 pieds, ne coûte que 30 cts. le pied cube; l'érable à sucre s'élève aussi à 100 pieds de hauteur et atteint fréquemment 4 pieds d'épaisseur, il se vend 1 fr. 20 cts. le pied cube; le platane, qui atteint 120 pieds de haut et 5 pieds de large, 1 fr. 30 cts. Les bois feuillus sont plus fortement représentés que les résineux; le pin de weymouth, que l'on cultiverait plus souvent chez nous si l'on n'avait pas des doutes sur la qualité de son bois, présente ici un tissu très-beau et passablement homogène.

3) Les *disques de troncs entiers* étaient nombreux, et de plus remarquables par leur beauté. Les étiquettes donnant presque toujours l'indication de la station d'où provenait l'arbre, ainsi que son âge et ses dimensions exactes, on pouvait se faire une idée assez juste du mode d'accroissement des différentes essences dans les stations les plus diverses. C'est ainsi, par exemple, que la Finlande envoyait des disques avec les indications suivantes :

		dia- mètre	hauteur du tronc
Pinus sylvestris . . . . .	âge : 518 ans	0,635 m.	22,6 m.
" . . . . .	" 360 "	0,53 "	19,29 "
" . . . . .	" 305 "	0,608 "	20,5 "
Pinus abies . . . . .	" 160 "	0,79 "	41,86 "
Populus tremula . . . . .	" 150 "	0,59 "	24,94 "

la France pouvait exposer les échantillons désignés ci-après :

		circon- férence	hauteur
Quercus pedunculata . . . . .	âge : 287 ans	6 m.	— m.
" . . . . .	" 142 "	4,28 "	— "
Ulmus campestris . . . . .	" 90 "	2,90 "	27 "
Carpinus betulus . . . . .	" 110 "	2,06 "	20 "
Abies pectinata . . . . .	" 134 "	5,0 "	42 "

Ce n'est pas seulement le mode d'accroissement, mais bien aussi la qualité du bois qui se trouve subir l'influence des conditions de station. Les pays septentrionaux et les hautes régions produisent surtout des bois ten-

dres, spécialement des résineux ; dans les régions tempérées, ce sont les bois durs des essences feuillues à feuillage caduc qui prédominent ; tandis que les forêts des pays chauds et de la zone torride produisent des bois très-durs, provenant surtout d'essences feuillues à feuillage persistant.

Les expériences organisées par l'administration des forêts domaniales de France, ont prouvé que cette loi de progression n'est pas seulement vraie pour l'ensemble de la végétation des différentes zones, mais qu'elle trouve aussi son application pour chaque essence prise à part, le poids spécifique et la ténacité du bois étant en général d'autant plus grands que les conditions climatiques de la station sont plus favorables. Chez les bois feuillus à cercles annuels distincts, comme par exemple le chêne, le frêne, etc., la densité du bois croît en raison directe de la largeur des cercles annuels, attendu que la couche de bois plus ferme et plus compacte qui se produit en automne domine dans les cercles qui ont une certaine largeur ; cette loi paraît devoir être aussi applicable, bien que d'une manière moins absolue, aux arbres dont les cercles annuels sont moins bien délimités, tels que les hêtres, les érables, etc. Ce sont les contrées du nord de l'Europe qui livrent les résineux les plus vigoureux et les mieux conditionnés. Dans l'Europe centrale, la densité, la ténacité et l'élasticité des bois résineux ne paraissent pas être toujours en rapport inverse de la largeur des cercles annuels. Les expériences faites par l'école forestière de Nancy ont montré que le bois qui a crû à la limite supérieure de la végétation arborescente, et qui présente un tissu très-homogène et des couches concentriques très-fines, est loin d'être aussi précieux et d'avoir la même valeur usuelle que celui qui a crû dans les régions moyennes ; il est probable que dans ces hautes régions la formation des couches d'automne se trouve trop tôt ralentie et entravée par les froids prématurés.

4) Les *troncs entiers et les gros bois de service* ont été en bonne partie envoyés par l'Autriche qui les a tirés surtout de ses forêts domaniales. Tous ceux qui ont visité l'exposition ont pu admirer les magnifiques troncs de chênes, d'ormes, de frênes et de sapins qui se trouvaient exposés dans le voisinage de la grande brasserie Dreher. L'Autriche s'y est assurément pris de la meilleure manière pour faire connaître aux consommateurs les grandes provisions de bois dont elle peut disposer ; de plus, une petite brochure fait connaître en chiffres la quotité exacte de ces provisions, et indique en même temps les voies d'exportation les plus convenables. A l'heure qu'il est, l'Au-

triche exporte déjà 60 millions de pieds cubes de bois, représentant une valeur de 30 millions de florins. En Croatie et en Slavonie, les forêts occupent le 47 % de la surface totale, et dans les provinces illyriennes le 44 %.

On lit avec un intérêt tout particulier les détails que le commissaire autrichien Wessely donne dans cette brochure sur la croissance des différentes espèces de chênes, ainsi que sur la valeur usuelle de leur bois. Dans la Croatie et la Slavonie, c'est le chêne pédonculé (*quercus pedunculata*) qui domine sur les riches terrains d'alluvion et sur les sols profonds des vallées; cette essence forme à peu près les  $\frac{3}{4}$  des peuplements de chênes. Les troncs mesurent en général, à l'âge d'exploitabilité, 120 pieds de long sur 4 pieds de diamètre à hauteur de poitrine, soit 300 à 500 pieds cubes de masse totale; les rameaux sont très-peu nombreux, de sorte que ces énormes masses de bois sont concentrées dans le tronc, qui conserve en conséquence une forme très-cylindrique. Dans les pays de collines et sur les contreforts des montagnes, on trouve, en mélange avec le hêtre ou en peuplements purs, le chêne rouvre (*quercus sessiliflora*); bien que de dimensions très-respectables, cet arbre est cependant moins plantureux que le chêne pédonculé. Le bois de celui-ci n'est pas très-dur, en revanche il est facile à fendre, et convient par conséquent tout particulièrement pour des douves de tonneaux; le bois du chêne rouvre est en revanche beaucoup plus solide; il mérite la préférence comme bois de marine. Cette différence ne provient pas seulement de la diversité des stations, mais aussi des différences caractéristiques qui distinguent les deux espèces. Le chêne chevelu (*quercus cerris*) donne un très-bon bois d'affouage; mais il se travaille et se raccornit, ce qui le rend moins propre aux usages techniques. Le chêne pubescent (*quercus pubescens*), qui est richement représenté dans l'Illyrie, donne un bois qui l'emporte sur toutes les autres espèces du genre par sa dureté et sa ténacité. Le sapin et l'épicéa forment à peu près le quart des forêts de la Croatie et de la Slavonie; le premier est décidément le plus commun, et son bois est supérieur à celui de l'épicéa par son élasticité. Les sapins mesurant 180 à 223 pieds de long, et 300 à 500 pieds de masse cubique sont encore communs dans les forêts vierges.

Le Canada a exposé des pièces de bois de service particulièrement belles, en grume, équarries, rabotées, avec ou sans écorce; mais malheureusement les noms scientifiques ne figurent pas sur les étiquettes.

5) Les *bois de service débités ou préparés* étaient également bien représentés, on remarquait surtout parmi les objets exposés des douves, des sculptures, des bois de marine, des bois de luthier, des bois d'ébénisterie, etc. L'Autriche en particulier a envoyé de très-beaux merrains; on remarquait entre autres des pièces de bois devant former un tonneau d'une contenance de 10,000 litres; ces pièces mesuraient 5½ pouces d'épaisseur et avaient été fournies par des chênes âgés de 400 ans en moyenne. La plus grande partie des ouvrages en sculpture ont été envoyés par les pays du nord. La Suisse est aussi représentée dans la catégorie des bois de luthier par des envois des cantons de Vaud (Jura), de Berne et d'Obwald. Röthlin de Sachseln a exposé non seulement du bois de luthier ordinaire, mais aussi du bois d'érable pouvant être utilisé pour la confection de violons. La France, les montagnes de la Bavière et d'autres contrées ont exposé des chassis de tamis, des copeaux d'allumettes et d'autres objets de cette nature.

6) L'*écorce et les tans pilés* formaient aussi une catégorie bien représentée; les envois provenaient surtout de la France et de l'Allemagne; l'écorce de chêne y occupait naturellement la plus grande place. Parmi les écorces françaises, la plus belle est sans contredit celle qui a été recueillie sur des rejets de 12 ans, c'est l'écorce luisante dans le sens le plus strict du mot; celle de 15 ans commence déjà à se fendiller dans la partie inférieure des tiges; quant à celle qui a atteint l'âge de 20 ans, elle est par places assez rude et par conséquent de qualité inférieure. L'écorce qui a été enlevée avec le fer à écorcer se distingue fort avantageusement de celle qui a été exploitée par le procédé ordinaire; il faudrait donc toujours, autant que possible, séparer l'écorce avec l'instrument et ne la frapper que là où l'emploi de cette méthode est commandé par les circonstances. La France avait aussi exposé dans cette catégorie du bois de chataignier moulu en poudre grossière ou fine. On n'a pas encore de données précises sur la valeur de ce bois comme matière tannante, non plus que sur les frais de préparation.

Les collections de liège présentaient un grand intérêt; on pouvait y voir des écorces de chêne liège disposées par gradations d'âge; tous les degrés de préparation s'y trouvaient aussi représentés, de sorte que l'on pouvait suivre toutes les transformations que subit la matière brute avant de se changer en bouchons, en feuilles minces comme du papier ou même en élégants chapeaux. L'exposition française était très-instructive, vu que toutes les variétés de liège qui se trouvent en France, en Algérie et en Corse s'y

trouvaient représentées par des échantillons très-nombreux. Chez les sujets vigoureux, l'écorce se renouvelle au bout de 8 ans. Sur les échantillons exposés, la couche de matière utilisable mesure 0,7 à 1,5 pouce d'épaisseur. Le liège d'Espagne se distingue par sa belle qualité. On remarquait aussi un échantillon d'écorce de mélèze provenant du département des Hautes-Alpes; cet échantillon qui mesure 8 pouces d'épaisseur montre les dimensions extraordinaires que peut atteindre la couche corticale de cette essence. On peut encore mentionner les échantillons de liber et les produits de l'industrie qui s'y rapporte. Le liber envoyé par les pays du nord, spécialement par la Russie, a été récolté en majeure partie sur les troncs de tilleul; les filaments qui viennent du sud ont été recueillis sur le palmier; ces derniers sont susceptibles d'un emploi extrêmement varié.

7) C'est la résine qui jouait le plus grand rôle dans la catégorie des *sucs forestiers*. L'exposition française et l'exposition autrichienne étaient les plus riches sous ce rapport. La première contenait la belle résine du pin maritime ainsi que les diverses essences que l'on en tire; et pour se faire une idée très-claire du mode d'extraction, il suffisait au visiteur de jeter un coup d'œil sur un tronc exploité jusqu'à une hauteur de 10 à 12 pieds, à côté duquel se trouvaient placés tous les instruments employés dans l'opération. Dans l'exposition autrichienne, le procédé en usage pour l'exploitation de la résine du pin noir se trouvait reproduit de la même manière; les échantillons se faisaient également remarquer par leur beauté. Ce qui distingue les deux essences que nous venons de nommer, ce n'est pas seulement leur richesse en substances résineuses, mais aussi leur vitalité extraordinaire; car c'est grâce à cette puissance de conservation qu'on peut dépouiller les troncs d'une grande partie de leur écorce, sans provoquer leur pourriture ou leur dépérissement. La Norvège avait envoyé les produits distillés qu'elle tire du pin sylvestre; le goudron s'y trouvait représenté dans tous ses degrés de fluidité. Pour ce qui concerne les produits accessoires, on peut ranger parmi les curiosités intéressantes un palmier du Brésil qui fournit non seulement du bois et des filaments pour les chapeaux et les corbeilles, mais encore des bougies et des substances alimentaires.

On remarquait en outre plusieurs collections de semences et de fruits d'arbres forestiers, mais, à l'exception des cônes et des semences de quelques résineux peu connus jusqu'ici, elles ne présentaient en somme qu'un intérêt secondaire.

Les collections pathologiques forestières méritent en revanche une mention spéciale. Citons en passant une collection française de M. le docteur Eugène Robert, qui représentait en nature les dégâts causés par les insectes et leurs suites. Une autre collection a été envoyée par l'académie de Poppelsdorf près Bonn; elle contient des pièces de bois qui font voir les dommages occasionnés par les diverses espèces d'insectes, par le gibier, par les champignons, ou par un mauvais élagage, les effets de la dorge, du pourri rouge etc. D'autres collections contiennent des échantillons qui permettent d'étudier les diverses maladies et leur influence sur le développement ultérieur des troncs et d'autres parties de l'arbre. Un exposant français, de Cars, s'est attaché à faire voir sur des exemplaires bien choisis l'influence des différentes méthodes d'élagage, et à faire ressortir les avantages que procure une exécution soignée de cette opération.

On peut aussi mentionner ici une collection intéressante envoyée par l'académie forestière de Nancy; toutes les essences indigènes en France ainsi que les essences exotiques les plus importantes, s'y trouvaient représentées par des échantillons dont on avait déterminé avec soin le poids spécifique et la densité.

8) La partie qui concerne l'*élève des plants* était représentée par des exemplaires secs et par des exemplaires vivants. Des sujets âgés de 1 jusqu'à 5 ou 6 ans, extraits de pépinières ou de semis, se retrouvaient dans plusieurs collections; ces sujets montraient d'un côté la marche que suit le développement de la jeune plante, depuis la germination jusqu'au moment où elle n'a plus à craindre les dangers qui la menaçaient dans son jeune âge; d'un autre côté ils indiquaient la méthode à suivre dans l'*élève des plants*, et l'influence qu'elle exerce sur l'accroissement et le développement des différentes parties de la plante.

Les plants provenant des grands travaux de reboisement entrepris dans la Gascogne et dans les Hautes-Alpes attiraient à juste titre l'intérêt des forestiers. Les premiers couvrent de vastes plaines désertes connues sous le nom de *landes*; ces plaines sont submergées en hiver; l'eau, n'ayant pas d'écoulement, ne s'évapore qu'au retour de la chaleur, de sorte que la végétation ne peut pas prendre à temps son essor. Les reboisements dans les Alpes sont entrepris sur des sols appauvris, devenus stériles par suite de coupes trop fortes.

Grâce à des travaux d'assainissement commencés en 1849 et poursuivis

systématiquement sur toute la contrée, on est parvenu à provoquer l'écoulement des eaux dans les landes et à rendre le sol cultivable. Les cultures forestières, pour lesquelles on a employé surtout des pins et des chênes, prospèrent d'une manière très-satisfaisante. Les sujets les plus anciens datent de 17 ans, et l'on remarquait, parmi ceux qui ont été exposés, quelques jeunes arbres dont la tige mesurait déjà 8 pouces de diamètre à la base et 33 à 36 pieds de hauteur.

Le terroir des landes est sablonneux jusqu'à une profondeur de 2 à 3 pieds; au-dessous se trouve une couche imperméable, forte d'environ 1 pied, d'un sable cimenté en forme de tuf par un dépôt calcaire. Ce sol est sec et crevassé en été et couvert d'eau en hiver, comme nous l'avons dit. L'assainissement s'opère au moyen de fossés creusés à ciel ouvert, de 13 à 15 pouces de profondeur et larges de 4 pieds; il suffit de creuser 1,333 pieds de fossé pour assainir un hectare de surface. Les premiers travaux de dessèchement et de reboisement ont été effectués par M. Chamberlent en 1849; en 1855 ces cultures couvraient une surface de 500 hectares. Le jury de l'exposition de 1855 s'est transporté sur les lieux, et dans le rapport présenté à cette occasion, il se plait à constater le bon état des cultures et la parfaite réussite des travaux de drainage; quant au mode de reboisement, il le juge très-économique et applicable en grand à toute la contrée.

*(La fin au prochain numéro.)*

---

## Nouvelles de l'école forestière.

*(Suite et fin.)*

Nous ne parlerons pas ici de la réunion de Bex qui a déjà fait le sujet d'un compte-rendu spécial; pendant le reste du voyage, les élèves eurent l'occasion d'apprendre à connaître les conditions forestières du canton du Valais, d'examiner les travaux de correction du Rhône et les travaux de reboisement qui se font sur les pentes du Beatenberg, au pied du grand Rugen, près d'Interlaken, et dans le bassin des torrents de Brienz. Les travaux d'endiguement entrepris pour contenir ces derniers cours d'eaux, ainsi que l'état des cultures d'essences diverses exécutées dès longtemps sur le petit Rugen étaient aussi des sujets bien dignes d'attirer l'attention de nos jeunes praticiens.