

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 65 (1914)
Heft: 6

Artikel: Étude sur le rendement en volume du peuplier italien
Autor: Darbellay, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-785869>

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: 15.01.2026

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

enquête sur les conditions d'accroissement de nos deux Sequoias en mesurant la quantité d'eau transpirée par leur opulente couronne. Malheureusement, les travaux de transformation du bâtiment nous ont empêché de poursuivre nos recherches sur ce point. La grosseur des éléments conducteurs du bois, son poids spécifique très faible, la rapidité de son accroissement et la densité de sa couronne nous autorisent à admettre que la consommation d'eau de cette essence est considérable.

C'est par erreur que nous avons indiqué comme étant à Lugano le plus grand Séquoia croissant en Suisse. Comme me le signale M. H. Badoux, inspecteur forestier à Montreux, le plus grand exemplaire existant en Suisse se trouve actuellement dans la campagne du Denantou près d'Ouchy; il est décrit et figuré en tête du 2^e volume „*Les beaux arbres du Canton de Vaud*“. Vevey 1912.

Nos lecteurs auront corrigé à la première page de notre article, l'indication concernant la hauteur maximum atteinte par le Séquoia en Californie; c'est 140 m et non 40 m qu'il faut lire. Ajoutons enfin que nos graphiques, fig. 3 et 4, doivent être complétés par l'indication des hauteurs comptées de 2 en 2 m, de 0 à 20 m pour le n° 1 et de 0 à 16 m pour le n° 2.

Zurich, novembre 1913.

Paul Jaccard.



Etude sur le rendement en volume du peuplier italien.

L'article précédent nous a renseigné sur le rendement financier du peuplier italien. Nous examinerons ici son rendement en volume et posons les bases de notre exposé, que nous discuterons au point de vue de la pratique bien plus qu'au point de vue scientifique pur. Ce qui nous importe c'est de savoir, comment dans l'intérêt du marché nous devons assortir nos coupes et quel est le rendement individuel en volume de ces plantes de même âge, que nous pouvons assimiler de ce fait à un peuplement régulier, dans des conditions spéciales de végétation.

Nous indiquons la méthode suivie, à laquelle nous avons apporté tous nos soins, en répétant que la répartition de nos assortiments

n'a pas été influencée par un mauvais état du matériel. En effet, toutes nos plantes étaient saines; ni pourriture, ni vers ne les avaient atteintes.

Le calcul a porté sur 50 plantes, que nous considérerons comme *arbres modèles*. Nous donnons l'explication des chiffres qui seront publiés dans le tableau à suivre, qui est un *tableau des moyennes obtenues et groupées par diamètre*.

En premier lieu nous avons mesuré la hauteur de chaque arbre au moyen du dendromètre de Christen. Parallèlement nous avons prélevé la circonférence exacte à 1,30 m du sol, mesurée *sur écorce* et en avons déduit le diamètre figurant dans nos colonnes.

Le cahier des charges de l'exploitation portait les stipulations suivantes :

- 1° Les plantes devront être débitées en assortiments au fur et à mesure de l'abatage, tant pour assurer libre circulation sur la route cantonale, que pour ne point fausser les résultats des calculs individuels de chaque pièce par les inconvénients pouvant résulter d'un mélange des bois de provenance différente.
- 2° Les grumes du premier choix seront débitées en billes de 4 ou 8 mètres, jusqu'à un diamètre minimum en queue de 25 cm (sciages).
- 3° Les grumes du deuxième choix pourront être débitées de longueur, jusqu'à un diamètre minimum en queue de 16 cm et pour une longueur minima de 2,50 (sciages et bois de caissettes).
- 4° Tous les plots ou rondins de 5 à 15 cm d'épaisseur inclusivement seront empilés en moules réguliers.
- 5° Les fagots comprendront le branchage inférieur à 5 cm jusqu'aux fines brindilles de 1 cm et en dessous.

Ces derniers seront fabriqués à 1 mètre de longueur sur 1 mètre de tour.

Le débit de la coupe a été en tout point conforme à nos conditions. Nous notons qu'à la reconnaissance, les grumes ont été mesurées à leur longueur réelle et chaque pièce à sa circonférence *sous écorce*. Les moules et les fagots contrôlés de même exactement, le tout pour chaque arbre séparément. Il nous serait trop long toutefois de publier nos résultats détaillés tels qu'établis. Nous

les avons groupées par *diamètres des bois sur pied*, par nos numéros de souche, en calculant les moyennes résultant de ce groupement pour chaque diamètre séparément. Pour faciliter la compréhension du tableau, nous avons transformé les stères et les fagots en cube plein. Le facteur de réduction admis pour les stères est le $\frac{3}{4}$, conformément aux prescriptions uniformes admises dans notre canton. Nous reconnaissons qu'il est un peu fort, vu l'irrégularité du bois de peuplier et des difficultés en résultant pour son tassemement.

Pour les fagots, nous avons admis $1,640 \text{ m}^3$ comme volume plein des 100 bottes, facteur de réduction établi par l'Union des stations allemandes d'expérimentation forestière, pour des *bourrées de branches de moins de 4 cm* de diamètre dans les bois feuillus, ce qui représente assez exactement notre matériel. Nous publions en outre en regard des cubes, le pour cent de chaque assortiment et en dernière colonne, le total cube de chaque diamètre :

Tableau des moyennes de la production, séries par diamètre.

Diamètres à 1,30 m	Hauteurs mesurées au Christen		Calcul de l'arbre moyen										Nombre d'arbres modèles	
			Bois de service			Bois de feu			Fagots			Total		
	m	dm	m ³	dm ³	%	m ³	dm ³	%	m ³	dm ³	%	m ³	dm ³	
46	22	50	1	100	63	—	450	26	—	196	11	1	746	1
51	24	25	1	460	64	—	637	28	—	180	8	2	277	2
52	23	—	1	450	58	—	821	33	—	229	9	2	500	2
53	24	—	1	615	63	—	768	30	—	172	7	2	555	2
54	23	75	1	575	58	—	907	34	—	204	8	2	687	2
55	24	—	1	730	65	—	675	26	—	246	9	2	651	1
56	24	50	1	790	60	—	926	31	—	262	9	2	978	2
57	24	25	1	770	58	1	023	33	—	278	9	3	076	2
58	24	—	1	853	61	—	921	30	—	289	9	3	064	3
59	24	50	1	958	61	—	970	34	—	268	5	3	196	5
60	24	—	2	012	57	1	241	35	—	302	8	3	555	4
61	24	—	2	062	58	1	169	33	—	295	9	3	527	4
63	24	—	2	217	58	1	272	33	—	339	9	3	817	8
64	24	50	2	500	61	1	275	31	—	344	8	4	119	2
65	24	25	2	510	60	1	289	32	—	311	8	4	110	2
66	24	—	2	263	55	1	539	37	—	327	8	4	130	3
67	24	—	2	765	61	1	402	31	—	344	8	4	511	2
68	25	—	2	560	58	1	447	33	—	393	9	4	401	2
71	27	—	3	—	62	1	455	30	—	360	8	4	815	1

Le *calcul de l'arbre moyen* nous donne comme résultat :

$$\begin{aligned}1^{\circ} \text{ Bois de service} &= \frac{101,88 \text{ m}^3}{50} = 2,030 \text{ m}^3 \text{ soit le } 60\% \text{ du cube total} \\2^{\circ} \text{ Bois de moule} &= \frac{55,45 \text{ m}^3}{50} = 1,100 \text{ m}^3 \quad " \quad " \quad 32\% \quad " \quad " \\3^{\circ} \text{ Les fagots} &= \frac{14,460 \text{ m}^3}{50} = 0,280 \text{ m}^3 \quad " \quad " \quad 8\% \quad " \quad "\end{aligned}$$

Soit au total = 3,410 m³

Un coup d'œil sur notre tableau nous prouve que la répartition des assortiments ne s'écarte que peu sensiblement de cette moyenne dans les différents diamètres. Elle oscille :

pour les grumes entre 55 et 65 %

pour le bois de moule entre 26 et 37 %

et pour les fagots entre 5 et 11 %

oscillations qui sont très extrêmes, alors que la généralité des moyennes se rapproche très sensiblement de l'arbre moyen.

Toute autre sont les fluctuations du cube et nous notons les extrêmes entre le plus faible et le plus fort diamètre :

Diamètres	Bois de service		Bois de moule		Fagots		Total	
	m ³	dm ³	m ³	dm ³	m ³	dm ³	m ³	dm ³
46	1	100	—	450	—	196	1	746
71	3	—	1	455	—	360	4	815
Différence :	1	900	1	005	—	164	3	069

Il nous reste à tirer nos conclusions, soit à déterminer les raisons de ces écarts considérables dans la production ligneuse de ces bois de même âge, plantés à égale distance. Elles résident entièrement *dans la nature même du sol*, soit des abords immédiats, lesquels varient avec le kilométrage de la route. Une seconde raison est la propriété inhérente à cette essence de *tracer un enracinement fort étendu*. Là est en même temps l'inconvénient des peupliers, qui fait que les propriétaires riverains ne s'accommodent pas toujours de leur présence. Le peuplier italien jette volontiers ses racines dans un rayon de 15 à 20 m de la tige. Le peuplier blanc rayonne encore davantage.

Un examen attentif de notre chantier d'exploitation nous montre que les plus grands arbres côtoyaient des champs labourés. Aussi ces bois ont-ils bénéficié dans une large mesure de ces terres meubles, richement engrangées. Leur système radiculaire a trouvé libre et fertile expansion et l'accroissement de ces sujets atteint un maximum

Les arbres de plus faibles diamètres longeaient des terrains marécageux, acides et maigres et à sous-sol plus compacte. Cette observation est à faire le long de toutes nos routes et de tous nos canaux. Le degré d'humidité de ces terrains d'alluvion est très grand grâce à leur forte capillarité. Ils sont soumis à l'infiltration convergante des eaux du fleuve et des sources jaillissant en ceinture au pied des deux chaînes des Alpes et qui viennent se perdre dans le sous-sol. Là est le secret de la différence frappante du développement individuel de nos arbres. Quoi qu'il en soit, l'accroissement annuel est considérable. Le cube de l'arbre moyen étant de $3,410 \text{ m}^3$, il en résulte un *accroissement annuel moyen de 85 dm^3* , soit $2,49 \%$. Le plus faible diamètre a produit $\frac{1,746}{40} = 43 \text{ dm}^3$ en moyenne et le plus fort $\frac{4,815}{40} = 120 \text{ dm}^3$.

Ces chiffres méritent toute notre attention et justifient à nos yeux l'introduction sur une grande échelle de ces riches bordures. La station n'a réuni, en aucun cas, le maximum des avantages qui pourraient être offerts, car pour favorable qu'elle fut, elle ne dépasse pas la moyenne de ce qu'on peut attendre de ce genre de culture.

Nous avons cru qu'il était de quelque intérêt pratique, notamment en matière d'expertise, d'étudier de plus près la production de cette essence. Nous ne voulons pas poser ici un barême d'aménagement pour ce bois dont la forme et le développement sont si différents des autres feuillus. Il nous manque pour cela toute la série des diamètres du jeune âge et de la vieillesse. D'autre part, nous n'avons eu à notre disposition que 50 arbres modèles, quantité insuffisante pour en tirer des conclusions définitives. Nous posons nos résultats pour une *simple observation* d'une série de diamètre déterminés (19 au total). Nous tâcherons de les compléter dans un avenir rapproché à l'occasion de nouvelles exploitations, afin de leur procurer un caractère de stabilité et une portée plus étendue. Le but de nos recherches est d'arriver à établir en quelque sorte un barême, adapté aux conditions du marché et tenant large compte

du débit du matériel, soit à un barème strictement destiné à la pratique commerciale. Du même coup nous serons renseignés sur l'accroissement et le rendement en volume, lesquels pourront nous être d'utilité dans certains cas donnés. La hauteur pouvant être assimilée à une constante, vu ses fluctuations peu importantes, il restera un seul facteur déterminant.

Ce facteur est le diamètre à 1,30 m qui nous fixera directement sur le cube de la plante et la répartition approximative des assortiments dans les conditions normales d'espacement et de station. Nos bourgeoisies bas-valaisannes, qui jouissent d'immenses étendues usufruitières en plaine, réparties entre les ayants-droit en lots déterminés ou propriétés indivisées de commune, ont à notre avis, un devoir impérieux de tirer parti de cette situation favorable. Il en résultera une amélioration sensible des dites, en augmentation marquée de leur rendement et tout spécialement de celles ne pouvant être livrées à la culture intensive et condamnées par avance par le niveau des eaux à la seule production d'herbe.

Le peuplier s'accorde merveilleusement de ces stations humides, partiellement marécageuses. Nous le recommandons chaudement à ceux de nos lecteurs qui auraient gestion sur des terrains de cette condition.

Martigny, le 27 mars 1914.

J. Darbellay.



Communications.

Résumé provisoire du commerce des bois en 1913.

Nous nous bornons aujourd'hui, à résumer les chiffres publiés dans le „Tableau provisoire du commerce spécial de la Suisse, en 1913“, établi par le Département fédéral des douanes; les résultats définitifs paraissent, en effet, en septembre et nous les étudierons alors dans leurs détails, comme nous l'avons fait depuis quelques années.

La période que nous venons de traverser est nettement caractérisée par une crise industrielle très prononcée: les importations diminuent de près de 7 millions alors que les exportations augmentent de 1,100,000 francs. Si nous examinons ces données de plus près, nous voyons que ces différences proviennent presque exclusivement de deux catégories de marchandises:

	Importation en —	Exportation en +
Grumes de résineux	1,400,000 fr.	950,000 fr.
Planches de résineux	5,380,000 "	450,000 "
Grumes et planches de résineux:	6,780,000 fr. —	700,000 fr. +