

<b>Zeitschrift:</b>	Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
<b>Herausgeber:</b>	Société Forestière Suisse
<b>Band:</b>	58 (1907)
<b>Heft:</b>	7-8
<b>Artikel:</b>	Quelques mots relatifs à l'âge d'arbres isolés
<b>Autor:</b>	Fankhauser
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-785998">https://doi.org/10.5169/seals-785998</a>

### 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:** 14.01.2026

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

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

58<sup>me</sup> ANNÉE

JUILLET/AOUT 1907

N<sup>o</sup> 7/8

## Quelques mots relatifs à l'âge d'arbres isolés.

Traduction succincte d'un article de M. le Dr *Fankhauser*.

(Vide *Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen*, janvier 1907).

A quelques pas de la pittoresque petite ville de Bremgarten, sur le territoire de la commune de Zufikon, se trouve un gigantesque tilleul à petites feuilles, dont l'âge a fait récemment l'objet de nombreuses discussions. M. Brunnhofer, administrateur des forêts de la ville, a bien voulu nous donner les renseignements suivants, en les accompagnant des deux vues reproduites ici.

Ce vétérant se trouve à l'altitude de 400 mètres, dans des conditions très favorables. La circonférence de la tige mesurée à hauteur de poitrine est actuellement de 8,4 m, ce qui correspond à un diamètre de 2,70 m. A partir de 1,80 m de hauteur, le fût se divise en six grosses branches maîtresses, étalées horizontalement. Etant donné leur poids considérable, celles-ci supportent à leur base une énorme pression, en sorte qu'elles ont pris une section elliptique ; elles se sont développées surtout dans le sens vertical. La branche la plus forte mesurée à 1 m du tronc, possède un diamètre vertical de 1,10 m et un diamètre horizontal de 0,55 m : ces chiffres donneront une idée de la charge à supporter, en même temps qu'ils renseigneront sur les dimensions de l'arbre en question.

La couronne forme une coupole gigantesque ; elle a une hauteur de 29 m et un diamètre moyen de 30 m (31 m au maximum), M. Brunnhofer estime le volume de l'arbre à 32 m<sup>3</sup>, dont 27 m<sup>3</sup> en bois fort, chiffres évidemment fort bas.

Heureusement, ce bel arbre ne donne encore aucun signe de décrépitude et, chaque année, il reverdit jusqu'à ses dernières extrémités. Quelques fentes, il est vrai, se sont produites à la base des grosses branches, balancées de ci et de là par les vents ; de petits foyers de pourriture n'ont pas tardé à se produire ; mais

un badigeonnage appliqué à temps et les précautions prises pour soutenir les plus grosses branches ont écarté tout danger; rien ne fait présager une fin prochaine. Nous le disons à la louange de l'autorité communale et de la Société d'utilité publique de Bremgarten; il y a en effet un réel intérêt à conserver ce bel arbre,

car il serait difficile de trouver son pareil en Suisse. Le tilleul de Linn (Botzberg, Argovie) possède, il est vrai, un fût encore plus puissant, puisqu'il mesure 9,14 m de tour, à hauteur de poitrine; mais ce ne sont plus guère que les derniers vestiges de son ancienne grandeur, car la couronne s'élève au plus à 18 m de hauteur.

Quel est l'âge du tilleul d'Emaus, près de Bremgarten?

Nous l'avons dit, les opinions diffèrent quelque

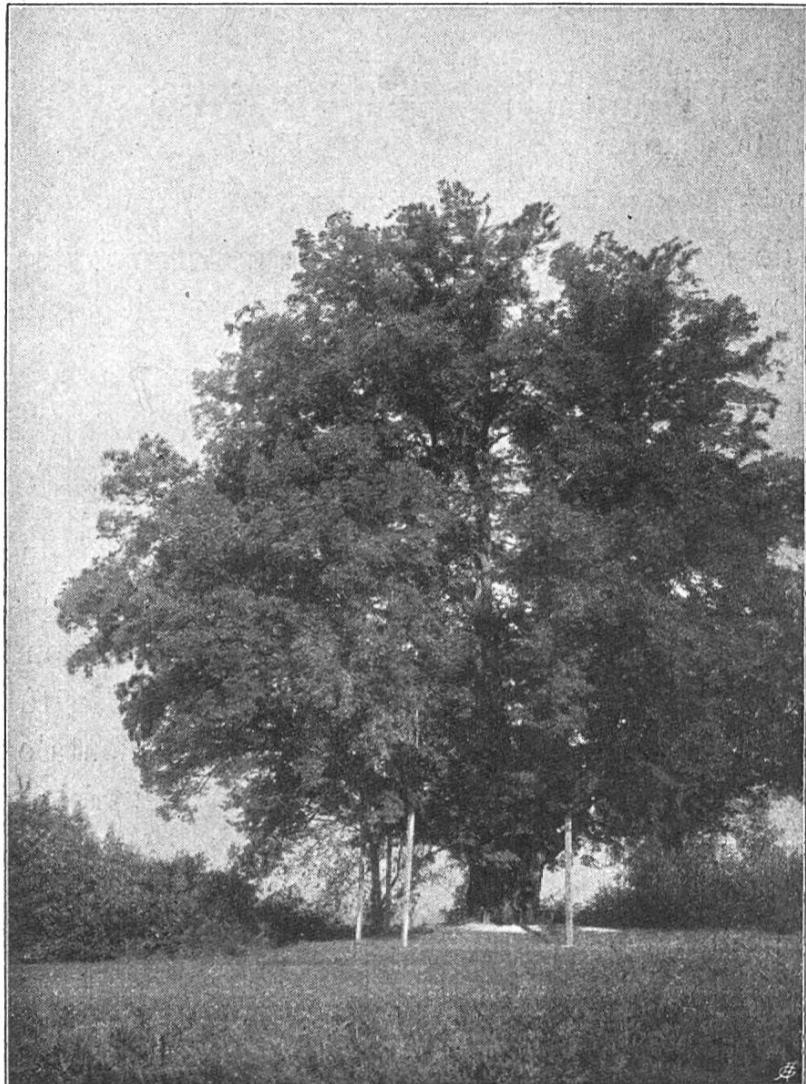


Fig. 1.

Le grand tilleul d'Emaus près de Bremgarten.

peu à ce sujet. Les procès-verbaux de la commune de Zufikon, en date du 15 mai 1896, consignent le dire d'un témoin digne de confiance et suivant lequel l'arbre aurait été planté en 1775. En admettant la mise en terre d'un plant âgé de 8 ans, notre tilleul compterait aujourd'hui 140 printemps. D'autres versions circulent à ce sujet et lui attribuent tantôt 128 ans, tantôt 159 et 180 ans.

Quoiqu'il en soit, un âge relativement bas, étant donné qu'il s'agit ici d'un arbre ayant un diamètre de 2,70 m.

Comme autre exemple de l'âge peu élevé d'arbres ayant pu se développer librement, sans entrave, rappelons celui du peuplier noir de Semsales, dont il a été question ici: ce sujet, âgé de 75 ans, mesure 1,50 m de diamètre et son volume est de 20 m<sup>3</sup> en bois plein.

Un article de M. le Dr Riegler, publié en 1906 dans l'*"Österr. Forst- und Jagdzeitung"*, cite plusieurs chênes se trouvant à Mauerbach, près de Vienne, dont les deux plus gros exemplaires mesurent 160 et 175 cm de diamètre; un sujet identique, abattu il y a une dizaine d'années, comptait 105 cernes annuelles, alors que son âge avait été estimé à 300—400 ans!

Le chêne bien connu de Merlinges, près de Genève, brisé par la bise de janvier 1896, mesurait 10,5 m de tour et 33 m de hauteur; dans la contrée, on en faisait remonter l'origine au temps de Louis-le-Débonnaire (814—840), alors qu'un comptage exécuté par M. Borel, inspecteur forestier à Genève, donnait un âge de 250 ans.

Le Bulletin de la Société forestière de Belgique d'octobre 1906,

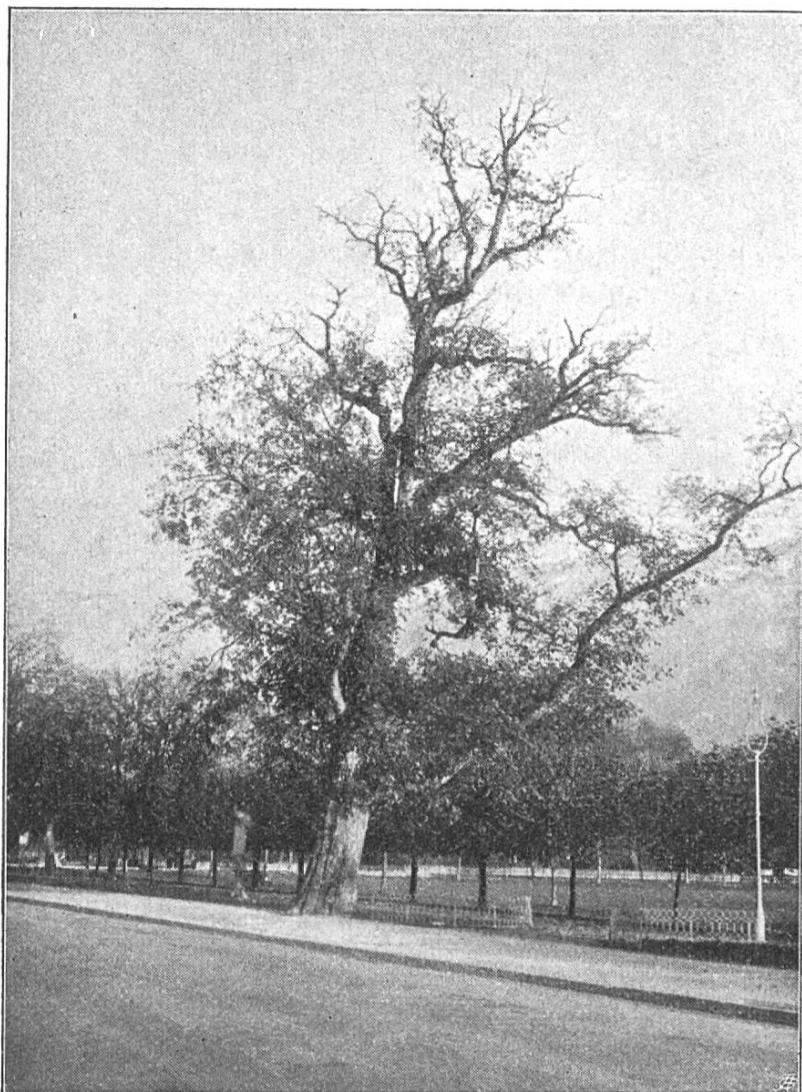


Fig. 2.

Vieux noyer se trouvant devant l'hôtel des Alpes,  
sur le Höheweg, à Interlaken.

parle de trois magnifiques ormeaux, croissant à Corbeek, près de Bruxelles; les trois tiges partent d'une même souche et chacune d'elles mesure 1,10 m de diamètre; cependant leur âge ne dépasse pas 82 ans.

Le gros noyer de la place de tir de Zoug dont nous avons

parlé en son temps et dont nos lecteurs se souviennent sans doute, avait, à 70 ans, un diamètre de 1 m, à hauteur de poitrine et cubait 9 m<sup>3</sup> de bois fort.

Les vieux noyers de la belle promenade du Bœdeli, à Interlaken, datent dit-on, d'il y a 600 à 650 ans, époque à laquelle ils auraient été plantés par les moines du couvent des Augustins. Il est difficile de déterminer leur âge d'une façon un peu exacte; en effet, ces arbres



Fig. 3.

Epicéa isolé, haut de 25 m, du pâturage des Genevez.

restent sur pied jusqu'au moment où le vent finit par les jeter à terre et, à ce moment-là, ils sont souvent entièrement creux. L'année dernière, trois sujets identiques à celui reproduit ici furent exploités et il fut possible d'en calculer les cernes, assez exactement du moins. Leur diamètre, à hauteur de poitrine, était de 1 m à 1,50 m; leur âge de 100, 110 et 150 ans.

Nous pourrions multiplier ces exemples, mais ceux cités suffiront, nous semble-t-il, car ils prouvent une chose: lorsqu'on parle de l'âge de gros arbres croissant isolés, on fera bien d'être un peu circonspect et on se gardera de leur octroyer sans autre tant et tant de siècles d'existence. On doit se souvenir que le carbone nécessaire à la constitution de la substance organique, provient de l'acide carbonique de l'air et que cette décomposition se fait dans l'appareil foliacé. On voit aussitôt l'importance de ce dernier et comment, l'accroissement de la plante dépendra essentiellement du plus ou moins grand développement de la couronne. Cet accroissement ne saurait être le même, pour une tige garnie de branches sur toute sa longueur, que pour une plante à couronne étriquée, englobée tout au haut du fût, au milieu de celles des arbres voisins.

L'auteur de ces lignes a cherché à démontrer ce fait au moyen d'exemples tirés de la réalité. Grâce à l'obligeance de M. Criblez, inspecteur forestier à Tavannes, il a pu utiliser pour cela deux épicéas croissant sur un pâturage boisé de la commune des



Fig. 4.

Epicéa, haut de 25 m, ayant cru dans un peuplement clairiére du pâturage boisé des Genevez.

Genevez (Jura bernois). Ces deux sujets se trouvent dans des conditions de station identiques, l'un entièrement isolé, l'autre au milieu d'un peuplement. Il n'a malheureusement pas été possible de trouver deux feuillus végétant dans des conditions pareilles.

Les épicéas en question se trouvent sur le pâturage des Saignes, à l'altitude de 1060 m et ils sont distants de 600 m environ. Le sol, une marne assez forte, est profond et fertile ; il repose sur le Malm supérieur. Les deux arbres ont exactement la même hauteur, soit 25 m. Ils représentent la moyenne, dans l'un et l'autre cas ; l'exemplaire isolé a le même port et le même facies que la plupart des épicéas croissant sur la pâture ; celui choisi à l'intérieur du massif n'est ni un arbre dominant, ni un arbre dominé. Cependant il ne répond pas entièrement aux conditions requises, car nulle part le boisé du pâturage ne forme un véritable massif ; cet épicéa possède en réalité beaucoup plus de branches que ce ne serait normalement le cas d'un sujet ayant vécu dans une futaie régulière. On pourra s'en convaincre par l'examen de la vue reproduite ici.

M. Criblez, fort bien secondé par M. Maillard, garde-forestier de la commune des Genevez, a pu nous fournir les données suivantes.

L'arbre isolé, que nous désignerons par la lettre *i*, possédait 1280 kg de bois de branches et 1825 kg de fines brindilles, c'est-à-dire 3105 kg, matériel pesé à l'état vert. L'épicéa croissant à l'intérieur du massif (*m*) avait, par contre, 126 kg de bois de branches et 166 kg de brindilles, en tout 292 kg (non compris 14 kg de bois sec).

Le 64 %, soit 1170 kg, de la dépouille de l'épicéa *i* était représenté par les aiguilles, alors que, pour le sujet *m*, celles-ci atteignaient le 57 %, c'est-à-dire 95 kg. Les aiguilles de l'arbre en massif étaient en général plus petites que celles du sujet ayant végété en pleine lumière ; nous trouvons en effet 146,000 aiguilles vertes par kg pour la plante *m*, et 117,000 pour *i*. En sorte que l'arbre isolé aurait environ 137 millions d'aiguilles, l'arbre en massif, 14 millions seulement. Mais, nous l'avons dit, ces aiguilles ne sont pas d'égale dimension ; pour pouvoir comparer l'activité assimilatrice des deux houppiers, il vaudra donc mieux tenir compte de leur poids, soit 1170 et 95 kg.

Quelle sera la différence d'accroissement résultant de ce qui précède ? Pour nous en rendre compte, nous avons fait sectionner les fûts en troncs de 4 mètres ; voici le résultat des comptages :

		Diamètres, en centimètres et écorce déduite, mesurés à une hauteur de ... au-dessus du sol							
		0 m	1,3 m	4 m	8 m	12 m	16 m	20 m	24 m
<b>Arbre isolé, i :</b>									
à l'âge de	10 ans	2,0							
" "	20 "	7,0							
" "	30 "	12,5							
" "	40 "	24,0	—	7,0					
" "	50 "	42,5	—	18,5	10,5	1,0			
" "	60 "	74,0	—	30,0	19,0	11,0	1,0		
" "	70 "	109,0	—	40,0	29,0	20,5	11,5	2,0	
" "	80 "	144,0	55,5	51,0	39,0	29,5	21,0	11,5	
<b>Arbre en massif, m :</b>		2,5							
à l'âge de	10 ans	1,5							
" "	20 "	5,0							
" "	30 "	10,0							
" "	40 "	16,0	—	5,0					
" "	50 "	27,0	—	8,0	1,0				
" "	60 "	37,5	—	11,0	5,5				
" "	70 "	48,0	—	14,5	10,0	5,0			
" "	80 "	59,0	—	17,0	14,0	8,5	0,5		
" "	90 "	67,0	—	19,5	18,5	13,0	6,5	0,5	
" "	100 "	74,0	—	22,5	21,5	17,0	11,5	6,0	
" "	110 "	82,0	—	25,5	23,5	19,5	15,0	9,5	
" "	120 "	89,5	36,0	27,4	25,0	21,0	16,5	11,0	
								3,0	

Ces chiffres ont été utilisés pour construire la fig. 5, en prenant 1 cm pour 2 m de hauteur et pour 20 cm de diamètre.

L'épicéa isolé, haut de 25 m et âgé de 80 ans, aurait ainsi un fût d'un volume de 2,47 m<sup>3</sup>; si nous y ajoutons 0,25 m<sup>3</sup> pour l'écorce et 1,53 m<sup>3</sup> pour les branches, nous arriverions à un total de 4,25 m<sup>3</sup>.

L'épicéa en massif, ayant la même hauteur, est par contre âgé de 120 ans ; son fût cube  $0,99 \text{ m}^3$ , son écorce  $0,08 \text{ m}^3$  et ses branches  $0,15 \text{ m}^3$ , ce qui donne un volume total de  $1,22 \text{ m}^3$ .

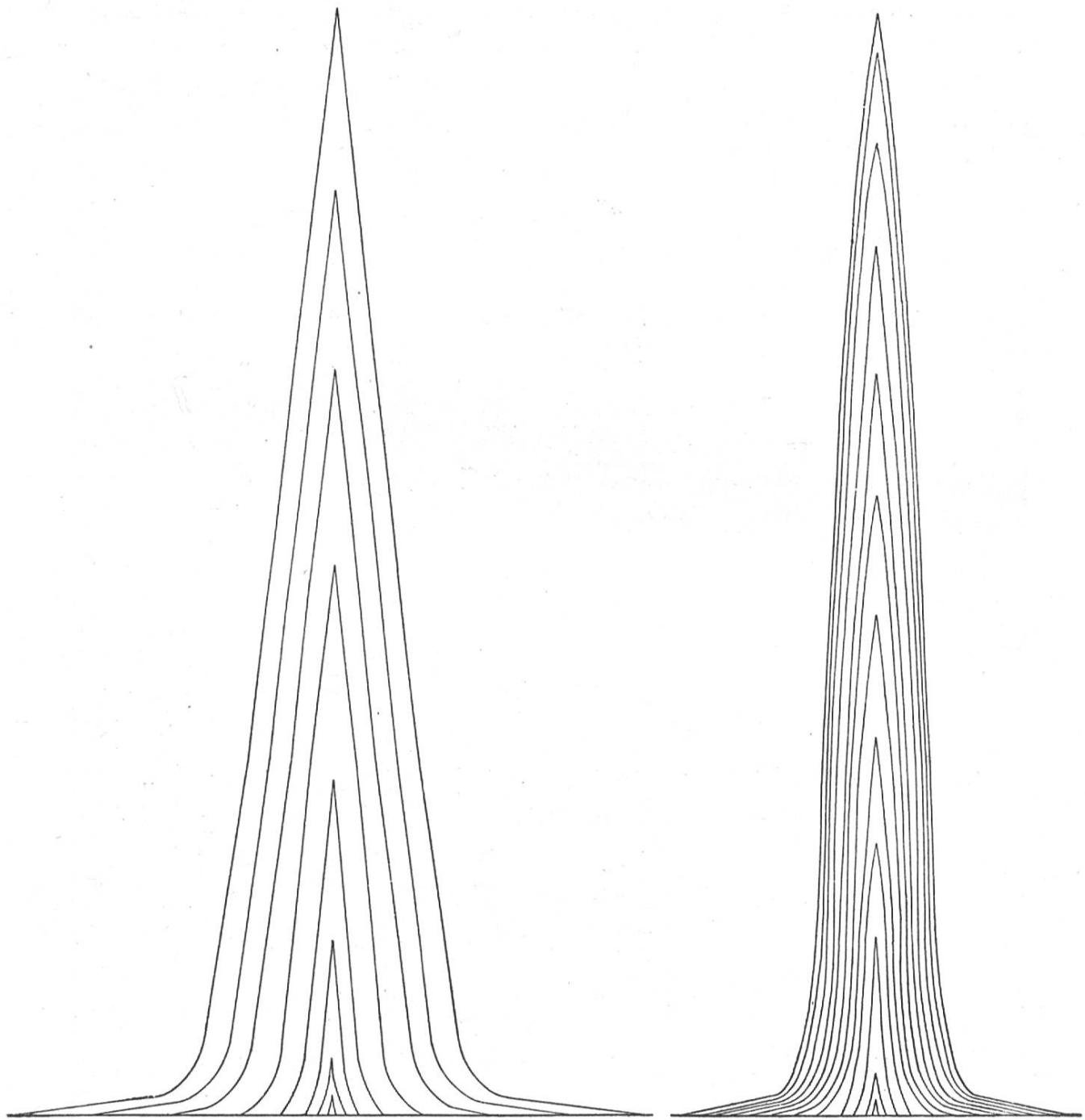


Fig. 5.

Marche de l'accroissement des deux épicéas précédents, à l'état isolé ou en massif clairiére, par étapes de 10 en 10 ans.

Pour comparer les deux tiges, nous devons les ramener au même âge, c'est-à-dire à 80 ans. A ce moment-là, l'épicéa *m* avait une hauteur de 16,5 m et sa tige représentait un volume

de 0,32 m<sup>3</sup>. Si nous admettons à cet âge, la proportion existant aujourd'hui entre le volume de la tige, celui de l'écorce et des branches, nous devrons ajouter au chiffre ci-dessus 0,03 m<sup>3</sup> pour l'écorce et 0,05 m<sup>3</sup> pour les branches, ce qui donnerait un volume total de 0,40 m<sup>3</sup>.

En sorte que, durant le même laps de temps, l'épicéa en massif n'aurait pas même produit le  $\frac{1}{10}$  du volume fourni par l'épicéa isolé. Les poids des deux appareils foliacés sont entre eux comme 100 : 8,1, et leur volume, comme 100 : 9,4. Cette relation est encore plus frappante si nous laissons de côté les 20 premières années, époque durant laquelle les deux épicéas resterent abrutis et eurent un accroissement à peu près identique.

Ce n'est pas la place ici de tirer les conclusions qui découlent de ces faits et dont la sylviculture peut faire son profit.

Revenons-en, pour terminer, à la détermination de l'âge. Dans le cas précédent, l'accroissement est à peu près proportionnel au volume de l'appareil foliacé. Ceci, à vrai dire, ne nous permet pas de traduire en chiffres l'âge du gros tilleul d'Emaus. Cependant, ce dernier nous apparaît sous un autre jour, et étant donné le développement de la couronne, nous devrons aussitôt admettre un accroissement fort considérable. Ceci correspond du reste au dire de témoins dignes de confiance et d'après lesquels cet accroissement aurait été des plus vigoureux durant la seconde moitié du siècle dernier. Beaucoup se souviennent d'avoir vu l'arbre pourvu d'une couronne infiniment moins étendue qu'aujourd'hui. Les gros bourrelets de la tige n'existaient pas il y a une dizaine d'années, ou tout au moins ils étaient encore peu visibles à ce moment-là.

Nous ne croyons donc pas rester au-dessous de la réalité en estimant à 150 ans, l'âge du gros tilleul d'Emaus.



## Rajeunissement des peuplements purs d'épicéa en montagne.

On rencontre fréquemment dans la haute montagne, dans le Jura comme dans les Alpes, des peuplements purs d'épicéa qui ont tout à fait le caractère de la futaie régulière. Ces massifs, plus