

Le pin Weymouth (*Pinus Strobus*) en Suisse

Autor(en): **Badoux, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **71 (1920)**

Heft 12

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-785833>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FORESTIÈRE SUISSE

71^{me} ANNÉE

DÉCEMBRE 1920

N^o 12

Le pin Weymouth (*Pinus Strobus*) en Suisse.

(Historique de son introduction, distribution et accroissement dans son pays d'origine. Sa réussite et son accroissement en Europe, spécialement dans les forêts suisses. Ses ennemis végétaux et animaux.)

par

H. Badoux, professeur à l'école forestière de Zurich.

Le pin Weymouth qui est originaire de l'Est de l'Amérique du Nord semble avoir été introduit en Europe en 1705. Il doit son nom au lord anglais Weymouth qui l'a découvert au Canada et fut le premier à l'introduire dans son pays. Cultivé en grand d'abord en Angleterre, dans les parcs, il l'a été peu après dans le nord de la France, en Belgique, en Allemagne, en Pologne, en Lituanie et dans les provinces ouest de la Russie. Sa croissance rapide, son beau port, sa rusticité le firent employer aussi peu à peu en forêt, dans les sols frais et humides.

Qui le croirait? Cet arbre, que chacun aujourd'hui connaît et sait différencier d'autres pins plus ou moins apparentés, a provoqué autrefois de longues discussions entre botanistes qui n'étaient pas d'accord sur son origine. C'est tout au moins ce qui ressort d'une citation contenue dans un volume paru en 1867¹ et que nous ne résistons pas au plaisir de reproduire ici. „Qui fouillera, dit John Senilis, les secrètes archives du monde pour y trouver les contestés et poudreux mémoires de l'histoire ancienne du *Pinus Strobus*? Qui prendra la plume ou le crayon pour tracer un portrait exact et correct, ou écrire un précis historique de l'arbre *Strobe*? Il est sans doute aussi ancien que le commencement des temps où „Dieu créa le ciel et la terre“, et où s'exécuta ce commandement divin: „Multipliez, et remplissez l'univers“, tant il est partout répandu en une infinité de quasi-espèces, de variétés, de sous-variétés, qui paraissent constantes et dont le nombre est si grand, qu'un volume ne suffirait pas à traiter dans tous les développements qu'il comporte, le sujet contenu dans ces deux simples mots, *Pinus Strobus*. Dès l'antiquité, les auteurs en font foi, le nom de *Strobe* fut appliqué à un arbre; mais à quel arbre? c'est ce qui n'a pu être éclairci. Ce terme est d'origine grecque; on trouve sa racine soit dans

¹ C. de Kirwan. Les conifères indigènes et exotiques. Paris 1867. Tome I, p. 289.

le mot *strophô*, tordre ou tourner, soit dans le mot *strophos*, qui signifie simplement *une corde*.”

Quoi qu'il en soit de l'étymologie du mot, notre pin a reçu son nom scientifique définitif du grand Linné: *Pinus Strobus L.* Il a porté successivement les noms français suivants: pin d'Amérique, pin du Lord, pin de Virginie, pin du Canada, pin Weymouth. C'est le *White Pine*, ou *pin blanc* des Américains, ainsi dénommé à cause de la blancheur de son bois. Pour les bûcherons américains, c'est le *Pumpkin Pine*. Dans les pays de langue allemande, c'est le *Weymouthsföhre*.

Sur notre continent sa réussite fut telle que, de toutes les essences étrangères dont on a tenté l'introduction dans les forêts de l'Europe centrale, le pin Weymouth est assez généralement considéré aujourd'hui comme l'essence la mieux acclimatée. C'est celle aussi à laquelle on a recouru le plus largement. Vers 1905, les forêts domaniales de la Bavière seule en comptaient environ 15 millions de tiges de tous âges.

Le plus vieux peuplement du pin Weymouth en Suisse est probablement celui de la forêt domaniale zurichoise de Rüti, non loin de Rapperswil, où croissent encore 105 spécimens de cette essence qui ont dépassé un siècle d'existence. D'après une communication du Nestor des forestiers suisses, M. l'inspecteur forestier *Keller*, à Winterthour, la création de ce bouquet remonte à 1804 ou 1805. S'agit-il d'une plantation ou d'un semis, il n'a pas été possible de l'établir avec sûreté. Ces arbres auraient donc aujourd'hui un âge de 116 ans.

Dans le canton de Berne, les plus vieilles plantations semblent devoir être celles faites en 1811 dans la forêt domaniale de Niederscherli, puis en 1818 dans la forêt de Bremgarten, à la ville de Berne. Les forêts de la commune de Berthoud en comptent deux peuplements purs, fort beaux, de 96 ans. Quelques pieds croissant dans les forêts de la ville de Morat sont âgés de 90 ans. C'est exactement l'âge de ceux formant un petit groupe dans la forêt particulière d'Aruffens, au canton de Vaud et dont notre Journal a donné une description avec une fort bonne photographie, en 1910.

Plusieurs forêts domaniales bernoises du plateau hébergent une proportion assez forte de pins Weymouth, croissant en mélange avec d'autres essences et âgés aujourd'hui d'environ 80 ans (Fälli, Schmidwald, près de Langenthal).

A partir de 1840 environ, l'emploi de cette essence étrangère devient toujours plus fréquent dans les forêts de notre pays, surtout dans les cantons de Berne et d'Argovie. Celles appartenant aux villes de Zofingue et de Lenzbourg sont parmi les plus riches en pin Weymouth. Aux deux endroits, les premières plantations datent à peu près de 1840.

Au canton de St-Gall, les premières plantations de la ville de Rapperswil, qui sont particulièrement nombreuses, datent de 1855.

Neuchâtel, enfin, possède dans la forêt cantonale du Ban (arrondissement du Locle) sa plus vieille plantation du pin Weymouth; elle est âgée de 70 ans.

Quelques administrations forestières recourent depuis longtemps régulièrement à cette essence dans leurs reboisements. Ainsi celle de Lenzbourg en emploie environ 300 plants, bon an mal an.

Les propriétaires de forêts particulières sont restés assez longtemps réfractaires à l'emploi de plants d'une essence vis-à-vis de laquelle ils restaient méfiants. On sait que le bois du pin Weymouth est un combustible médiocre; comme bois de service on est resté longtemps sceptique en Suisse quant à son utilité. Les années de guerre ont fait ouvrir les yeux et fait tomber les préventions que beaucoup nourrissaient encore à l'endroit de cette essence exotique. On a vu que non seulement son bois était très recherché pour la fabrication des allumettes, et pour d'autres emplois encore, mais que son prix dépassait celui de tous les autres résineux. Si bien qu'aujourd'hui, de nombreux propriétaires particuliers plantent du Weymouth. Sa vogue chez nous est plus grande que jamais. Il faut excepter toutefois le canton de Zurich, où les particuliers, très engoués pour le Weymouth, y ont petit à petit renoncé depuis quelque 10 ans, en constatant qu'il est exposé à de trop nombreux ennemis.

Tous ces faits nous ont engagé à entreprendre une étude de cette essence et plus particulièrement de son accroissement dans nos forêts. Nous aurons ainsi l'occasion d'aborder l'examen des ennemis du pin Weymouth dont il n'est, hélas, pas si dépourvu qu'on l'a admis pendant longtemps. L'un surtout de ces ennemis nous retiendra plus longuement, c'est le champignon auteur de la rouille vésiculaire, qui n'est apparu sérieusement que depuis quelque vingt ans en Europe et en Amérique, mais qui a causé déjà de très graves dégâts.

Nous pourrons, après cet examen, nous demander s'il est opportun de favoriser dans nos forêts cette essence de grand rendement et si la faveur dont elle jouit se justifie.

I. Le pin Weymouth dans son pays d'origine.

Le pin Weymouth est originaire de la région qui, à l'est de l'Amérique du Nord, s'étend le long de la limite entre le Canada et les Etats-Unis; à l'ouest, il atteint le Mississippi, mais ne le dépasse pas. Il occupe surtout la région des grands lacs, le bassin du fleuve St-Laurent et s'étend jusqu'à l'Océan atlantique. Son aire de distribution principale est comprise entre le 43° et le 47° de latitude. En dehors de cette zone principale, le pin Weymouth pousse une pointe contre le sud, parallèlement à la côte, sur une bande étroite, jusqu'au 34° de latitude. Cette bande, dans laquelle il croît à l'état de pieds isolés, comprend une partie des Etats du Maryland, de Virginie, de la Caroline du Nord et du Tennessee. Au nord, son extrême limite est le 51° de latitude. Il atteint le maximum de son développement: au Canada, au sud de la province de Québec, dans l'Ontario, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse; aux Etats-Unis, dans le Minnesota, le Wisconsin, le Michigan et la Pennsylvanie. Dans ce dernier Etat, il croît en mé-

lange avec la sapinette du Canada et différents feuillus. C'est au reste quand il est associé à d'autres essences qu'il atteint les plus belles dimensions. Le bois le plus réputé, au point de vue technique, est celui du Michigan dans la région qui s'étend entre les grands lacs et dont le sol frais et sablonneux semble lui convenir le mieux; on l'y rencontre en peuplements purs.

D'après le botaniste *Spalding*, les régions dans lesquelles le pin Weymouth peut atteindre son plein développement comprennent une étendue de plus d'un million de kilomètres carré. Cette essence ne s'élève pas bien haut au-dessus du niveau de la mer, elle préfère les stations de plaine; sa limite supérieure se relève au fur et à mesure qu'on descend vers le sud. Elle est d'environ 760 m. dans l'Adirondack et de 1300 m. dans la Caroline du Nord. Dans le sud, le pin Weymouth devient une essence de montagne confinée sur la chaîne des Monts Alleghany; là elle ne descend pas au-dessous d'une altitude de 600 m.

Ce pin est peu exigeant quant au sol. Ce sont les sols d'alluvion frais et humides qui lui conviennent le mieux, mais il prospère cependant en terrains relativement secs; il évite les sols sablonneux complètement secs (dunes). Les rives des cours d'eau et des lacs, puis les plaines aux riches alluvions sont ses stations préférées. Au point de vue de la composition chimique, les terrains argileux ou lehmeux sont ceux qu'il préfère; il évite les sols calcaires qui se dessèchent rapidement.

Dans les sols sablonneux du Michigan, le type le plus fréquent des peuplements est le suivant: le pin Weymouth (45-55 %) croissant en mélange avec *Pinus resinosa* (25-45 %) et la sapinette du Canada (10-15 %), le sous-bois consistant en sapinette du Canada, en sapin et jeunes feuillus.

Les auteurs américains nous apprennent que l'exploitation du Weymouth a été si intense que les peuplements de forêt vierge ont partout disparu, ou peu s'en faut. Dans le Michigan, l'exploitation a débuté en 1835; elle a atteint son maximum vers 1883, si bien qu'aujourd'hui les plantes de première venue (*virgin pine*) sont une rareté. La reproduction par voie naturelle se fait de façon satisfaisante sur les sols sablonneux qui sont à l'abri des incendies, ce qui malheureusement est rare.

Au Canada, ce pin se trouve rarement à l'état pur. Dans les régions où il est le plus fortement représenté, il croît essentiellement en mélange avec d'autres essences qui sont différents feuillus, la sapinette du Canada, l'épicéa, le thuya et l'*Abies balsamea*. A la limite septentrionale de son aire de distribution, du côté de l'ouest, le pin Weymouth cède la place à la prairie ou à la forêt d'épicéa.

Dimensions. Dans son pays d'origine, le pin Weymouth atteint des dimensions qui ont, en somme, beaucoup d'analogie avec celles de notre épicéa et de notre sapin blanc. Il ne dépasse que rarement une hau-

teur de 50 mètres et un diamètre, à 1,3 m., de 1 mètre. Toutefois, à en croire les forestiers américains, on a constaté des spécimens atteignant 60 m. de hauteur et 1,5 m. de diamètre. Les deux plus beaux exemplaires dont les dimensions ont été relevées par l'administration forestière des Etats-Unis mesuraient :

l'un: diamètre à 1,3, 1,18 m., hauteur 52 m., volume 21 m³
l'autre: " " " 1,15 m., " 49 m., " 24,5 m³.

Le dernier, quoique de dimensions plus faibles que le premier avait un volume supérieur, grâce au fait que son fût était mieux soutenu. L'âge du premier s'élevait à 460 ans.

Plus au sud, soit en Pensylvanie et dans l'Etat de New-York, il n'atteint pas des dimensions aussi fortes. Ainsi MM. *Pinchot* et *Hs. Graves*, dans une monographie de cet arbre, publiée en 1896, relatent que le plus bel arbre qu'ils ont trouvé au cours de leurs investigations dans les forêts de ces deux Etats, atteignait 47 m. de hauteur et 1,05 m. de diamètre; son volume était de 16,5 m³. D'après ces auteurs, la hauteur de la grande majorité des vieux arbres varie entre 30 et 37 m., leur diamètre entre 50 et 60 cm. et leur âge entre 200 et 300 ans.

Ces quelques chiffres nous permettent de nous rendre compte, sans autre, de la texture qui doit caractériser le bois de ces arbres de l'ancienne forêt vierge. Ce sont bois fins, à couches annuelles serrées, aux fûts de belle forme, utilisables pour la mâture, la charpenterie et la menuiserie. Aucun autre bois de l'Amérique du Nord n'a jamais autrefois trouvé un emploi aussi universel: dans les régions du Nord-Est des Etats-Unis, le pin Weymouth était l'essence forestière par excellence, la plus précieuse de toutes.

Aujourd'hui, il n'en est plus tout à fait ainsi: les peuplements de première venue („first growth“) ont été si bien exploités qu'ils ont disparu presque totalement. Ils ont fait place à la seconde venue („second growth“), peuplements jeunes, issus de semis ou de plantations, accrus rapidement pendant le jeune âge et dont le bois est de qualité bien moindre.

Accroissement en hauteur. Différents auteurs américains nous apprennent que l'accroissement en hauteur du pin Weymouth est plus rapide quand il croit en mélange avec d'autres essences, plutôt qu'à l'état pur. Dans le premier cas, un peuplement croissant dans des conditions moyennes atteint à l'âge de 100 ans une hauteur moyenne de 30 mètres, si l'on ne considère que les arbres dominants. En Pensylvanie, cette hauteur comporte, à l'âge de 150 ans, dans un semblable peuplement, environ 38 mètres et à 300 ans environ 41 m. Dans les contrées au nord de la Pensylvanie, l'accroissement en hauteur est plus lent.

Plusieurs auteurs américains, tout particulièrement M. *F. Roth*, ont étudié de près la marche de cet accroissement de la hauteur. Faute

de place, nous devons renoncer à entrer ici dans ces détails. Nous nous bornerons à un seul exemple.

On a procédé à l'analyse de 224 tiges modèles du peuplement dominant dans un vieux massif. L'accroissement annuel courant et moyen de ces tiges a été le suivant :

			Accroissement annuel en hauteur.	
			courant	moyen
à l'âge de	20	ans,	40 cm.	30 cm.
" " "	40	"	35 cm.	35 cm.
" " "	100	"	18 cm.	29 cm.
" " "	140	"	10 cm.	24 cm.
" " "	200	"	5 cm.	19 cm.

Tandis que l'accroissement courant a culminé à l'âge de 10 ans, l'accroissement moyen n'a atteint son maximum qu'à 45 ans (35,5 cm.), soit, si nous représentons graphiquement la marche de ces deux accroissements, peu après leur point d'intersection. Ce maximum se produit beaucoup plus tard pour les tiges dominées du peuplement (vers 80 ans).

Volume à l'hectare. Il va sans dire qu'à l'âge d'exploitabilité le volume sur pied à l'unité de surface varie dans de larges limites suivant la région considérée. Les données à notre disposition sont peu nombreuses et nécessairement un peu approximatives. Les dernières datent, au reste, déjà de 1898.

D'après MM. Spalding et F. Roth, le volume total sur pied peut atteindre 1000 m³ à l'ha. à l'âge de 100 ans et jusqu'à 1300 m³ entre 150 et 200 ans. Mais ce sont cas exceptionnels. Aujourd'hui, dans les Etats où le pin Weymouth est le mieux en station, un peuplement cubant 350 m³ est considéré comme très satisfaisant. Sur de grandes étendues, ce volume atteint à peine 150 m³ à l'ha.

Quelques chiffres, enfin, sur les produits marchands de diverses coupes, empruntés aux mêmes auteurs. Dans le Michigan, une coupe a livré 47.500 m³ de produits marchands — on ne précise pas ce qu'il faut entendre par là; ce sont vraisemblablement des bois de service, exclusivement — soit 300 m³ à l'ha. (50.000 feet B. M. par acre). Un rendement semblable a été constaté dans les Etats de Wisconsin et de Minnesota. Le maximum semble devoir être de 440 m³; encore n'est-il atteint que très rarement. Ces auteurs admettent comme moyenne du rendement 150 m³ à l'ha et conviennent que ce chiffre tombe, dans quelques régions, à 60 m³ seulement. Dans ce dernier cas, il faut admettre que le pin croît en mélange avec d'autres essences, feuillues surtout, dont les produits restent inutilisés.

Valeur des peuplements du pin Weymouth. Rendement.

Spalding estimait à 260 millions de mètres cubes le matériel sur pied total des forêts du pin Weymouth vers 1898. Sur ce total 95 millions appartenaient au Canada et le solde aux Etats-Unis. A l'en croire,

ce volume ne représentait plus que le 22 % de celui dont pouvaient s'enorgueillir les propriétaires de forêts du Weymouth avant le début des exploitations systématiques. Et le même auteur taxait à 500 millions de francs la valeur des pins exploités annuellement vers 1898.

(A suivre.)

Une révision d'aménagement intéressante.

Parmi les satisfactions professionnelles les plus grandes que puisse rencontrer le forestier épris de sa vocation, nous n'en connaissons guère de plus grande que celle qui provient de la constatation des résultats de la révision d'un aménagement élaboré déjà par le même technicien, ou sous sa direction.

Tel l'agriculteur au cours de l'automne contemple ses greniers remplis et tire des conclusions au sujet de l'emploi des divers engrais utilisés, tel encore le vigneron, en rentrant sa vendange, constate à l'œuvre le résultat de son travail persévérant de l'été précédent, de même l'aménagiste voit avec satisfaction se dresser devant ses yeux, division après division et série après série, le tableau comparatif du matériel sur pied qu'il dénombre pour la seconde fois.

Se trouvant ensuite à même de calculer pour chaque partie de forêt individuellement l'accroissement annuel produit au cours de la période, il peut en déduire les conclusions qui s'imposent, constater la réussite de telle ou telle opération, le succès de la densité de ses martelages, le résultat des soins donnés aux exploitations, et, se basant sur l'expérience acquise, se promettre de faire mieux encore à l'avenir.

La révision de la forêt communale de Mollens — 500 hectares — est certainement la plus intéressante de celles que nous avons eu l'occasion d'élaborer dans une forêt publique. Cette forêt recouvre le côté sud-est du Jura qui s'étend de 700 à 1550 m. d'altitude sur les flancs du Mont Tendre. Peuplée d'un mélange de sapin blanc, de hêtre et d'épicéa, qui se termine par la forêt classique d'épicéa pur qui caractérise le Haut-Jura, elle est traitée sur l'ensemble de la surface en futaie jardinée et parcourue par le bétail dans sa partie supérieure.

Cette forêt ne se distingue, ni par des arbres spécialement remarquables, ni par des peuplements d'une densité considérable. Ce qui en fait la particularité, c'est tout d'abord la productivité, sur toute la surface du sol, formé de déblais glaciaires, de terre noire et de calcaire jurassique, puis c'est l'état lui-même du boisement, qui, depuis un laps de temps déjà prolongé, n'a été mutilé par aucune coupe trop forte ni par aucun chablis d'une certaine importance. Le jardinage concentré qui de tout temps a été le principe des exploitations de cette forêt, l'inexistence de fronts de coupes sujets aux chablis, l'émondage systématique de tout arbre martelé, dont la chute pourrait nuire aux recrûs voisins, la profusion du recrû naturel, les soins judicieux ap-