

Zeitschrift: Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber: Société Forestière Suisse
Band: 53 (1902)
Heft: 4

Artikel: La sélection et ses effets sur les plantes cultivées [suite]
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-785593>

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: 06.02.2026

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

JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

53^{me} ANNÉE

AVRIL 1902

N^o 4

La sélection et ses effets sur les plantes cultivées.

(Suite.)

Dans un précédent article, nous avons dit quelques mots sur ce que l'on entend par la sélection et l'adaptation, c'est-à-dire sur le mécanisme des variations chez les végétaux. Notre intention était de voir aujourd'hui ce qui a trait plus particulièrement à la sélection et à la provenance des graines, en résumant les travaux parus à ce sujet dans des revues forestières.

Notre tâche sera d'autant plus facilitée que nous trouvons, dans les deux derniers numéros du *Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique*, le résumé d'une conférence donnée sur les recherches expérimentales faites en Autriche, par Cieslar et publiés dans le *Centralblatt für das gesamte Forstwesen*. Ce journal autrichien est l'organe officiel de la station de recherches forestières de Mariabrunn.

Les expériences ont porté sur trois essences, l'épicéa, le mélèze, et le pin; nous ne nous occuperons ici que des deux premières.

L'épicéa — Cieslar arrive aux conclusions suivantes:

Le poids des cônes et de la semence diminue en général chez l'épicéa, avec l'altitude et la latitude. Aux altitudes moyennes de la zone de dispersion, cette diminution est encore minime, mais elle s'accentue rapidement lorsqu'on s'approche de la limite supérieure de la végétation; le même phénomène se constate pour les cônes et les graines du Nord. D'autre part, les plantes provenant de graines de haute altitude poussent dans la jeunesse, même dans les régions basses, plus lentement que les plantes obtenues de graines recueillies à une altitude moindre; il en est de même pour les plantes issues de graines du Nord et cultivées sous notre latitude.

Les expériences avaient été faites dans les premières années, à la station forestière de Mariabrunn qui est à 227 m. d'altitude.

Il était nécessaire d'agrandir le cadre des recherches et de cultiver simultanément les diverses graines dans plusieurs champs d'essai situés à des altitudes différentes. Aussi organise-t-on un champ d'expérience alpin, sur le sommet du Hasenkogl, un plateau se trouvant à 1380 m. d'altitude, dans les montagnes du Nord de la Styrie. Une pépinière se trouvant à 795 m. de hauteur servait de station intermédiaire. On tente alors des expériences avec des graines provenant du Tyrol, de Bohême, de Carinthie et de Finlande. Les résultats vinrent confirmer entièrement les conclusions citées plus haut. Ils montrent à l'évidence que les plantes poussent d'autant plus lentement qu'elles proviennent de graines d'une station plus élevée, en d'autres termes que la croissance est en raison inverse de l'altitude. Ce phénomène, connu pour les plantes est donc aussi vrai pour leur descendance et le caractère se transmet héréditairement.

Un fait à citer ici, c'est que dans la station alpine du Hasenkogl, la différence de croissance des épicéas de plaine et des épicéas de montagne est beaucoup moins grande qu'elle ne l'est dans la station basse de Mariabrunn. Et cela n'est pas dû simplement à ce que le climat des hauteurs amène une diminution générale de croissance des végétaux, mais bien à ce que, sur les hauteurs, les épicéas de plaine subissent une réduction de croissance, tandis que les épicéas de montagne s'y développent normalement. Au contraire, dans la station peu élevée de Mariabrunn, l'épicéa de montagne qui pousse déjà plus lentement est encore retardé dans sa croissance, du moins les premières années, tandis que l'épicéa de plaine qui, par le fait de son origine, pousse déjà plus vite, se développe librement. — L'épicéa septentrional de Finlande se comporte comme l'épicéa de montagne.

Mais les différences de croissance ne sont pas les seules qui existent entre les plantes de plaine et celles de montagne. Il y a d'autres caractères différentiels et notamment la puissance de l'enracinement, la compacité du feuillage et la briéveté des aiguilles, plus grandes chez les plantes de montagne. On peut se demander si ces caractères sont, eux aussi, héréditaires et s'ils se transmettent par la semence. Les expériences de Cieslar ont démontré qu'il en était bien ainsi.

La provenance des graines a donc de l'influence, non seulement sur le développement végétatif des parties aériennes, mais aussi sur l'enracinement. L'épicéa de montagne, peu importe où on le cultive, a toujours un pour cent en poids de racines plus élevé que l'épicéa de plaine ou de région moyenne. Et il n'est pas besoin d'insister sur l'importance primordiale de l'enracinement à tous les points de vue.

Quelles sont les conséquences pratiques que l'on peut tirer de ces expériences en ce qui concerne la culture de l'épicéa ?

Il faut tout d'abord distinguer les régions des altitudes basses et moyennes et celles des hautes altitudes. Dans les régions basses et moyennes, les plantations sont en général envahies par les mauvaises herbes et celles-ci font une concurrence redoutable aux jeunes plants. Rien qu'à ce point de vue, il est indispensable de ne pas employer d'épicéas poussant lentement dans la jeunesse et les épicéas de montagne et du Nord, sont à rejeter. On choisira donc toujours de la graine provenant des mêmes altitudes que les endroits que l'on veut boiser. Lorsqu'on récolte les semences soi-même, on est sûr de la provenance ; lorsqu'on les achète, on est à peu près certain qu'elles ne proviennent pas des hautes altitudes. On fera bien dans ce cas de tamiser les graines, pour les séparer, par exemple, en trois qualités. Ce sont les grosses graines qui conviennent incontestablement le mieux pour les parties basses.

Pour les plantations à partir de 1200 m., les conditions sont différentes et le boisement rencontre toujours plus de difficulté. Les graines employées proviennent généralement des régions basses ou moyennes : les plants sont élevés dans des pépinières situées dans ces mêmes localités. On met donc le plus souvent à demeure, sur les hauteurs, des épicéas de plaine, à enracinement plus faible, à forte couronne, à pousses allongées, ayant besoin pour végéter d'une somme de température plus forte, tous caractères défavorables dans la nouvelle station et où ils seront le plus souvent exposés à se dessécher, les racines ne pouvant fournir assez d'eau pour les besoins de la transpiration.

L'épicéa de montagne a toujours un feuillage d'un vert plus foncé et une assimilation plus active que l'épicéa de plaine. Sa forme plus trapue, plus condensée, est un avantage à la montagne,

tandis que l'enracinement moindre et la forme en fuseau ou en pyramide de l'épicéa de plaine, constituent pour lui un danger grave quand on l'expose dans les hautes régions. On devra donc s'efforcer de n'utiliser pour ces régions que des graines des mêmes altitudes et il sera bon aussi de ne pas placer trop bas les pépinières dans lesquelles on élèvera les plants pour la mise à demeure.

Le mélèze. — La seconde essence étudiée par Cieslar est le mélèze d'Europe. Il n'a étudié chez cette espèce que les deux formes existantes en Autriche, le mélèze des Alpes (ou du Tyrol), et celui des Sudètes (ou de Silésie).

Ces deux mélèzes constituent deux races bien tranchées, à caractères héréditaires et qui se sont maintenues telles dans toutes les situations où Cieslar les a cultivées. Les expériences concernant ces essences ont été commencées il y a 14 ans. — Le port général des deux races est différent. Les branches inférieures du mélèze des Alpes sont arquées, la couronne est plus rameuse et plus large vers le bas. Chez le mélèze de Silésie, par contre, la couronne est plus élancée, plus pyramidale et les branches inférieures, d'abord écartées, persistent moins longtemps dans cette position et ne prennent pas un développement aussi grand que chez le mélèze des Alpes. En général, les branches du mélèze de Silésie, se redressent plus que chez le mélèze alpin. Ces différences ne font que s'accentuer avec l'âge.

A huit ans, les mélèzes avaient une hauteur moyenne: ceux des Sudètes, de 2,01 m., ceux du Tyrol, de 1,56 m. seulement. A l'âge de dix ans, les peuplements avaient respectivement une hauteur moyenne de 3,75 m. et de 3,15 m. — Une autre particularité constante des deux races réside dans la différence de feuillaison. Le mélèze des Alpes entre en végétation un peu plus tôt que l'autre et ne perd ses aiguilles à l'automne que deux semaines environ, ou même plus, avant l'autre forme.

Les expériences comparatives faites ont montré que l'altitude à laquelle on a récolté les graines d'une race n'a pas d'influence sur la croissance. Le mélèze des Alpes, par exemple, que l'on ait récolté les graines à 900 m., 1250 m. ou même à 1720 m., donne toujours approximativement la même longueur de pousse. Ce résultat est donc différent de celui qui a été constaté pour l'épicéa.

La différence de croissance entre les deux formes de mélèze s'est maintenue dans les cultures à hautes altitudes. — Cieslar a fait des recherches fort intéressantes concernant la variation du poids spécifique du bois sec, ainsi que sur la proportion du bois d'œuvre, sur la fente, etc., sur lesquelles nous ne pouvons nous arrêter plus longtemps.

Cieslar conclut: le mélèze de Silésie, n'est pas une essence des hautes montagnes; il croît sur les collines et les montagnes basses et peut à peine dépasser 800 m. d'altitude. Au contraire le mélèze des Alpes est vraiment une plante de la haute montagne; il présente d'ailleurs certains caractères des plantes alpines, et notamment une écorce plus épaisse, même quand on le cultive dans le bas.

Les caractères si nets et si tranchés que présentent ces deux races, et qui se maintiennent dans les cultures, montrent combien le forestier doit attacher d'importance à la provenance de la graine. On a jusqu'ici toujours cultivé, bien en dehors de sa zone naturelle de dispersion, la race qui pousse le plus lentement dans la jeunesse; de plus, les branches inférieures étalées du mélèze des Alpes sont fréquemment couvertes par les herbes et meurent faute de lumière ou sont arrachées pendant l'hiver. Un autre désavantage du mélèze des Alpes pour la culture aux altitudes moyennes et basses, réside dans la forme de la couronne, la position horizontale des branches et aussi la chute plus tardive des aiguilles. Dans les stations naturelles de cette forme, la neige n'est généralement pas collante et le vent la fait tomber facilement. Au contraire, aux altitudes plus basses, des forêts entières sont souvent dévastées par le poids de la neige ou les masses de glace qui s'accumulent sur les branches. Ce peut être aussi le cas, à l'arrière saison, alors que le mélèze porte encore ses aiguilles (milieu de novembre).

Cieslar conclut que la distinction des deux races de mélèze est au moins aussi importante, au point de vue cultural, que la distinction entre le chêne rouvre et le pédonculé.

En ce qui a trait au *pin sylvestre* signalons pour terminer certaines opinions en cours à son sujet. L'un des grands centres de production des graines de cette essence est Darmstadt. Or les pins de cette région, jouissent d'une assez mauvaise réputation. On les accuse, à tort ou à raison, d'être dans une forte proportion plus ou moins tordus et déformés et de ne pas donner en général de

beaux troncs bien droits. Par contre, le pin de Riga est renommé depuis longtemps pour sa rectitude, son tronc élancé et son excellent bois. D'après le professeur Mayr, cette rectitude ne serait pas héréditaire; elle serait dûe à certains facteurs. La croissance irrégulière et les courbures des pins d'Allemagne doivent être attribuées au climat, au sol, à des troubles dans la croissance, etc.

Pour d'autres, la croissance tordue héréditaire des pins de Darmstadt est bien démontrée en pratique. Il y a une différence caractéristique et que Mayr semble ne pas avoir vue, entre la croissance courbe *innée* chez les pins de Darmstadt et les courbures *accidentelles* que peuvent produire sur les pins de la Baltique, les bris dûs à la neige, les attaques du gibier ou d'autres lésions. Dans les courbures accidentelles du pin de Livonie, on constate toujours la tendance de l'arbre à pousser de nouveau droit dans la suite, tandis que chez les pins de Darmstadt cette tendance n'existe pas.

La même question peut se poser chez nous pour le mélèze: existe-t-il une race ayant l'habitude héréditaire de ne pas pousser droit? Il est évidemment intéressant de contrôler la chose par des cultures comparatives. C'est ce que nous avons commencé l'année dernière en récoltant, aux différentes altitudes, des semences provenant de mélèzes à tiges droites et de sujets déjetés et tordus. Ces essais se continueront par la suite.

Nous rappelons à ce sujet les décisions prises par le troisième congrès de l'association internationale des stations de recherches forestières, du mois de septembre 1900 et les propositions de la commission chargée d'élaborer „un programme des essais à tenter pour arriver à déterminer l'influence de la provenance sur la qualité de la graine“ (Journal forestier suisse 1900, N° 11).

Notre station suisse a continué les travaux commencés au jardin de l'Adlisberg et les essais sur la provenance des semences. Ceux-ci qui ont déjà donné des résultats utiles à la science, ont eu pour objet quatre autres essences, savoir: le sapin, le mélèze, le hêtre et l'érable. Afin de donner à ces essais une base plus sûre, on a transplanté dans plusieurs pépinières du pays 76,000 jeunes pins d'origine différente. — Nous tiendrons nos lecteurs au courant des résultats obtenus.

