

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 26 (1875)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Fabrication de bois pour instruments de musique dans la partie méridionale de la Forêt de Bohême  
**Autor:** Fankhauser, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-785624>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.03.2025

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

2. Le Conseil fédéral est invité à élaborer et à présenter à l'Assemblée fédérale un projet de loi sur l'exécution ultérieure de l'article 24 de la Constitution fédérale révisée.

3. Le Conseil fédéral est chargé, en conformité de la loi fédérale du 17 juin 1874 concernant la votation populaire sur les lois et arrêtés fédéraux, à procéder à la publication du présent arrêté et à fixer le moment où il entrera en vigueur.

### **Fabrication de bois pour instruments de musique dans la partie méridionale de la Forêt de Bohême.**

Par F. Fankhauser, fils.

Bien que les forêts des hautes montagnes de la Suisse soient en état de livrer une assez grande quantité d'excellents bois pour la confection d'instruments de musique, l'exploitation de ce genre d'assortiments est demeurée jusqu'ici très-restreinte et dans mainte localité cette industrie est à peine connue, si ce n'est tout-à-fait ignorée.

Il se pourrait donc que quelques notices sur la production des bois de résonance dans d'autres pays présentassent ici quelque intérêt; c'est pourquoi nous faisons suivre des détails sur cette industrie dans les domaines du prince de Schwarzenberg au Sud de la Forêt de Bohême, où elle est pratiquée sur une grande échelle.

Chacun sait que le bois destiné à la fabrication d'instruments de musique doit avoir cru le plus régulièrement possible, c'est-à-dire que ses fibres doivent être égaux et droits, qu'il doit être exempt de nœuds, et qu'en outre il doit présenter une texture assez fine. Aussi cette qualité de bois se trouve-t-elle plus aisément dans les situations élevées, d'un climat rude, où la période de végétation est de courte durée, et où les différences de température exercent une influence moins sensible que dans la plaine.

Sur les propriétés de la maison de Schwarzenberg, dont les forêts à elles seules occupent environ 167,000 journaux, soit 96,125 hectares, dans la partie méridionale de la Forêt de Bohême, à une altitude qui dépasse quelquefois 1200 mètres, et sur les nombreux chaînons qui s'en détachent, on rencontre un assez grand nombre de localités de ce genre.

Au dire des forestiers de la contrée, les vieux épicéas de fortes dimensions, qui ont cru dans les régions supérieures de ces mon-

tagnes et sur des stations humides, où la maigreur du sol s'ajoute à l'âpreté du climat pour ralentir l'accroissement du bois, sont ceux qui livrent les bois les plus estimés pour les instruments de musique. Les raisons pour lesquelles les bois résineux et spécialement l'épicéa, sont employés de préférence pour la fabrication des instruments de musique, résident dans la simplicité de la constitution anatomique de ces bois, la grande finesse et la distribution régulière des rayons médullaires, la longueur des fibres et leur rectitude, en un mot, dans la conformation régulière de toute la structure, qui rend le bois particulièrement propre à transmettre régulièrement les vibrations sonores.

Les divers assortiments que l'on distingue d'ordinaire sont :

1<sup>o</sup> le bois de résonance et le bois de doublure,

2<sup>o</sup> le bois de clavier,

3<sup>o</sup> les tables de contrebasses, violoncelles, violons, mandolines et guitares.

#### 1. Le bois de résonance.

Les qualités que l'on doit en général rechercher dans le bois destiné à des instruments de musique, doivent être spécialement exigées du bois de résonance. Il va sans dire qu'il doit être entièrement exempt de nœuds et de glandes résineuses, que sa texture doit être droite en sorte qu'il fende parfaitement droit, que ses fibres doivent être égaux et passablement fins. Cependant les bois à texture excessivement fine ne sont pas précisément les meilleurs, mais bien ceux dont les couches annuelles ont une épaisseur de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> à 2 mm. et dont l'accroissement automnal ne constitue qu'environ 1/4 de la largeur de l'anneau.

Les arbres aptes à fournir du bois de résonance sont sciés déjà dans la forêt en billons longs de 2,1 m., on les fend ensuite et l'on en sépare 10 à 12 cm. des couches intérieures du bois. C'est dans cet état qu'on le transporte à la scierie en grosses buches, et là on le prépare de diverses manières suivant les assortiments auxquels il est destiné.

Pour la production des planches de bois de résonance, qui sont destinées aux parois et au plancher des pianos, le premier principe à suivre et le plus important est de suivre la direction des rayons médullaires, suivant laquelle le bois fend naturellement. On peut procéder d'ailleurs à la préparation de ces planches selon deux méthodes différentes, savoir par le sciage ou par la fente.

Pour fendre le bois de résonnance, on se sert d'un instrument semblable à celui qu'on emploie chez nous pour fabriquer les bardeaux, les planches sont ainsi fendues en coin, on les met sécher d'abord à l'air, puis sur un fourneau, après quoi on achève de les préparer avec le couteau à deux mains.

Cependant dans le midi de la Forêt de Bohême on ne fend plus que rarement le bois de résonnance, ordinairement on se contente de le couper à la scie. Les billons sont préparés comme pour la fente, on enlève l'aubier et le bois du cœur et l'on pose les buches sur le charret de scie en en dirigeant contre en haut le côté intérieur. On opère alors soit une taille après l'autre par une unique lame de scie, soit simultanément toutes les tailles d'une buche en employant à cet effet un chassis de scies multiples. Dans le premier cas on peut scier le bois parfaitement droit, selon les rayons médullaires, mais le travail n'avance que très-lentement; l'emploi du chassis permet d'opérer beaucoup plus rapidement, mais alors les planches du milieu de la buche sont seules coupées dans le sens des rayons médullaires. Il semble donc que l'emploi d'un chassis comprenant deux ou trois lames au plus, serait la méthode la plus favorable, car on pourrait ainsi accélérer passablement l'opération tout en donnant à chaque taille la direction voulue. Il va sans dire que chaque fois qu'on fixe à nouveau la buche sur le charret de scie, on doit y procéder avec toute l'attention nécessaire et veiller particulièrement à ce que la taille ait bien lieu dans la direction des fibres.

Comme on peut aisément le concevoir, cette préparation du bois de résonnance produit un déchet considérable de morceaux de bois coniques, on l'évalue à environ 50% du bois mis à part en buches; ce déchet est ordinairement utilisé pour la confection des tamis et la fabrication des allumettes; il est encore beaucoup plus grand lorsqu'on fend le bois au lieu de le scier, aussi ce premier procédé n'est-il plus employé que rarement. Les fabriques de pianos de Vienne reçoivent seules encore du bois de résonnance fendu, et cela seulement sur commande spéciale et à des prix beaucoup plus élevés.

Les planches de résonnance brutes sont ensuite exposées à l'air en grands tas quadrangulaires disposés de telle sorte que dans chaque couche les planches sont posées en travers de celles qui les soutiennent. Aussitôt que le bois a été suffisamment desséché

à l'air, on l'introduit dans le séchoir artificiel, après quoi on le rabote. Dans cette dernière manipulation on doit veiller particulièrement à ce que l'ouvrier fasse de longs copeaux pour couper le moins possible les fibres à la surface de la planche.

Ce n'est qu'après le rabotage que l'on peut juger exactement de la qualité des planches de résonnance. C'est donc alors le moment de les assortir, celles qui présentent des défauts sont mises de côté, celles de bonne qualité sont numérotées et reçoivent la marque de fabrique. Les fabricants de pianos mettent beaucoup d'importance à employer pour une même table d'harmonie du bois très-homogène, car on a remarqué qu'une table ainsi formée de bois provenant d'un seul arbre rend un son plus beau et plus pur que lorsqu'elle est composée de bois de provenances diverses. C'est pour cela que l'on numérote les planches de résonnance, et l'on y procède de telle manière que les numéros des buches de chaque billon et des planches de chaque buche se suivent dans l'ordre selon lequel elles ont été sciées. Le premier numéro s'imprime à gauche, le second à droite de la marque de fabrique.

Quant aux dimensions des planches de résonnance, elles ont toutes la même épaisseur, savoir 5 lignes d'Autriche, ou 11 mm. lorsqu'elles ont été rabotées, soit 13 mm. environ lorsqu'elles sont encore brutes. Le longueur varie entre 2 et 6 pieds, quelquefois, exceptionnellement elle atteint jusqu'à 7 pieds (63—190 cm., 220 cm.). Les différences de longueur sont graduées par demi-pieds (16 cm.). La largeur des planches n'est pas déterminée, elle est ordinairement telle que 4 planches placées l'une à côté de l'autre donnent ensemble une largeur de 2 pieds (63 cm.). Lorsqu'il faut 5 planches pour atteindre cette largeur, le bois de résonnance est de moindre qualité; il est de qualité supérieure lorsque trois planches suffisent. Les plus belles planches que l'on puisse voir ont un pied de largeur, mais elles sont déjà devenues passablement rares.

Les bois de résonnance s'expédient dans des caisses dont l'intérieur a 6 pieds (190 cm.) de long, 2 pieds (63 cm.) de large et 2 pieds de hauteur, ce qui donne un espace de 24 pieds cubes (0,758 m. c.). Dans une telle caisse on peut ranger ordinairement 50 couches horizontales de planches. Lorsque chaque couche comprend 4 planches, et que le bois est ainsi de qualité moyenne, on paye pour une caisse prise à la scierie environ 130 florins, soit 320 francs. Si les planches sont plus étroites, ce prix descend à

100 fl. (250 frs.), il s'élève en revanche jusqu'à 150 fl. (370 frs.) lorsqu'il suffit de 3 planches pour former la couche de 2 pieds. A l'exposition de la maison Schwarzenberg à Vienne se trouvait une buche de bois de résonance qui vu ses dimensions et la belle texture du bois était évaluée à 50 fl. (125 frs.).

Mentionnons encore quelques particularités que l'on remarque assez souvent dans le bois de résonance.

1<sup>o</sup> Certaines pièces se distinguent par des raies rougeâtres du bois ordinaire qui est d'un blanc uniforme. Dans cette qualité la crue d'automne a une teinte rouge tandis que les dépôts du printemps montrent la couleur blanche; sa valeur pour la fabrication des instruments de musique est inférieure à celle du bois de résonance ordinaire. Les fabricants de pianos autrichiens n'en font pas volontiers usage et ils prétendent qu'elle donne aux instruments un son moins pur. Cependant en Allemagne on ne fait pas de différence et les Américains préfèrent même cette qualité de bois. Il est à remarquer que sa densité est de beaucoup supérieure à celle du bois ordinaire, la caisse de ce bois pèse souvent de 10 à 12 quintaux, tandis que la caisse de bois ordinaire ne pèse que 6 quintaux.

2<sup>o</sup> Le bois de résonance ondoyé présente un aspect un peu gras qui le fait ressembler au bois de chêne. Cela provient de ce que les couches annuelles se recourbent légèrement sur la tranche lorsqu'elles sont traversées par les rayons médullaires. On ne connaît pas encore la cause de cette disposition anormale; quelques-uns prétendent, il est vrai, qu'il faut l'attribuer au travail du vent sur les troncs dans les situations exposées, mais le fait que l'on trouve du bois ondoyé droit à côté de sapins fournissant la qualité ordinaire, montre que cette hypothèse n'est pas sérieusement fondée. Dans le commerce on n'aime pas cette qualité de bois.

Parmi les bois de résonance on peut aussi compter le bois de doubleure que l'on emploie à recouvrir les tables d'harmonie. On peut employer à ces usage du bois de qualité inférieure, et même du sapin blanc. Il faut seulement que les planches de doubleure soient exemptes de noends; on les fait un peu plus épaisses que celle de résonance.

## 2. Le bois de clavier.

Le bois de clavier sert à la préparation des touches, ainsi que des baguettes destinées à transmettre aux cordes le choc produit sur les touches. La principale qualité que l'on exige du bois de clavier est qu'il ne se travaille et ne se torde pas. Aussi le bois

destiné à cet emploi doit-il être de tout aussi bonne qualité que le bois de résonance, il importe particulièrement qu'il soit d'une texture très-fine et droite.

Comme pour le bois de résonance, les billons destinés à fournir du bois de clavier sont fendus en forêt en quatre grosses buches que l'on transporte ensuite telles quelles à la scierie. La préparation subséquente s'opère exclusivement à la scie parce que la fente reviendrait trop cher, qu'elle livrerait des planches moins égales, et que d'ailleurs le bois scié peut répondre entièrement au but pourvu qu'on le prépare avec les soins nécessaires. On ne taille pas les buches suivant la direction des rayons, mais suivant la tangente, c'est-à-dire dans la direction des couches annuelles. On se sert à cet effet d'une scie circulaire, contre laquelle les buches, assujetties sur un traineau, sont dirigées à la main. De cette manière on obtient plus d'exactitude et de régularité dans la taille, néanmoins il faut encore une certaine habileté et beaucoup d'attention, pour que la taille s'opère réellement dans la direction des fibres et des couches annuelles. Les planches sont ensuite affranchies sur les bords, également par le moyen de la scie circulaire.

Toutes les planches pour claviers ont la même épaisseur de 9 lignes (2 cm.), leur longueur varie entre 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pied et 3 pieds (47 à 95 cm.) avec des différences de 2 en 2 pouces. La largeur n'en est pas déterminée, parce que les fabricants de pianos scient eux-mêmes leurs planchettes de touches en baguettes larges d'un demi pouce environ (13 mm.).

Une fois sciées, les planches pour claviers sont, comme le bois de résonance, desséchées d'abord au grand air, puis dans un espace chauffé; après quoi on les rabote.

Pour les livrer au commerce on les lie en faisceaux qui peuvent donner une couche large de 6 pieds (190 cm.). Le prix varie suivant la longueur et la qualité du bois entre 3 et 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> florins, soit 7 à 12 francs. Beaucoup de fabricants d'instruments de musique préfèrent pour le bois de clavier les couches du bois les plus voisines de l'aubier, aussi dans les localités où l'on prépare à la fois du bois de résonance ou du bois de clavier, on utilise pour celui-ci les cuénaux des buches de bois de résonance.

### 3. Tables pour instruments à archet, mandolines etc.

Tandis que pour le bois de résonance et de clavier on met beaucoup d'importance à la plus grande régularité et la plus grande

uniformité possibles des couches annuelles, on recherche ici pour les planches de résonnance destinées à la confection des instruments à archet, des guitares et des mandolines, qu'elles soient d'un côté d'une texture un peu grossière et présentent de l'autre côté des fibres de plus en plus fins. Nous ne rechercherons pas si cet usage est bien fondé. Plusieurs excellents fabricants de violons réclament au contraire une structure du bois parfaitement uniforme, et dans les anciens violons des maîtres allemands et italiens les plus distingués, on trouve que le bois employé a toutes ses couches annuelles d'épaisseur égale. En tous cas les tables des violons doivent être de bois d'épicéa vieux, fort, sain, à croissance lente et uniforme, à fibres parfaitement droites; quelquefois mais plus rarement on emploie du bois de sapin blanc. — Comme on le sait, c'est avec du bois d'érable que l'on fabrique le fond, les éclisses, le manche et le chevalet. — Il va sans dire que le bois ne doit présenter aucun nœud, ni glande résineuse, ni autre défaut quelconque, et que les couches annuelles ne doivent être ni trop serrées ni trop lâches. La largeur de couches qui convient le mieux est de 1 à 2 mm. pour les violons et de 2 à 3 mm. pour les violoncelles. Lorsqu'elles sont plus étroites, l'instrument donne un son sec et pénétrant, tel que celui des anciens violons de fabrication allemande, tandis que ceux de provenance italienne, dont le bois a moins fine texture, donnent un son plus doux. Mais si les veines sont trop larges, le son devient sourd et trop peu accentué. On consacra donc le bois le plus fin et le plus dense aux instruments qui doivent donner les tons les plus élevés. C'est le cas des violons, des zitters et des guitares, pour les tables de violoncelles il faut déjà employer du bois moins fin, et pour celles de contrebasses on doit choisir du bois à larges veines. Comme ces derniers instruments ont toujours une grande largeur, l'arbre dont on veut tailler des tables de contrebasses doit avoir au moins 4 pieds (126 cm.) d'épaisseur; or des épicéas de pareille taille, qui aient cru rapidement et soient néanmoins exempts de pourriture sont aujourd'hui assez rares, aussi une seule planche, bien qualifiée pour cet usage, large d'environ 1½ pied (47 cm.) et longue de 4 pieds (126 cm.) peut-elle acquérir la valeur de 15 florins (35 à 40 francs). Au reste même pour les autres instruments à archet, le bois de table n'est pas commun et souvent les meilleurs arbres n'en peuvent livrer que de fort petites pièces. Pour les violons



de premier choix on n'emploie même que le bois de la moitié du tronc qui a cru au sud. Pour la marchandise courante, on ne peut pas, il est vrai, prendre en considération de pareilles minuties; quoiqu'il en soit, on ne doit consacrer aux tables d'instruments à archet que les planches provenant des parties extérieures de la tige, où les couches annuelles deviennent de plus en plus étroites par suite de la diminution de l'accroissement annuel.

Les arbres reconnus bien qualifiés sont d'abord sciés en billons dépassant d'environ 2 pouces la longueur des tables d'instruments; puis on les fend en quatre buches. La préparation ultérieure du bois ne s'opère que par la fente, qui doit toujours avoir lieu suivant la direction des rayons médullaires. On obtient ainsi des planchettes à section conique de la demi-largeur de l'instrument, et dont l'épaisseur, pour les violons par exemple, est de 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> pouce (40 mm.) du côté de l'écorce et 6 lignes (14 mm.) du côté du cœur. Lorsque ces planchettes ont été convenablement desséchées et un peu affranchies avec le couteau à deux mains, elles sont prêtes à être livrées au commerce. C'est alors le luthier qui les refend par le milieu et colle ensuite les deux parties par le côté extérieur de manière à former une table dont les deux moitiés soient parfaitement symétriques. Cependant on voit aussi des tables de violons formées d'une seule pièce, dans ce cas les couches annuelles les plus larges sont placées du côté des cordes qui doivent donner les sons les plus bas.

Les tables pour instruments à archet, mandolines et guitares trouvent leur écoulement principal à Mittenwald, sur l'Isar, dans la haute Bavière et à Markneukirch en Saxe.

Les principaux établissements pour la production des bois d'instruments à musique qui sont situés dans la Forêt de Bohême méridionale sur les propriétés de la maison de Schwarzenberg, sont à Maderhäusern sur le domaine Stubenbach, près de Schlattawa sur le domaine Winterberg et à Tusset sur le domaine Krumau. Ils livrent annuellement environ :

- 250 caisses de bois de résonance,
- 6 à 8,000 faisceaux de bois de clavier,
- 40 pièces pour tables de contrebasses,
- 8,000 pièces pour tables de violons,
- 400 pièces pour tables de violoncelles,
- 10,000 pièces pour tables de mandolines,

600 pièces pour tables de guitares,  
5,000 faisceaux de bois de doublure.

Le bois nécessaire est tiré des forêts environnantes. Autrefois, lorsque des forêts vierges couvraient encore la plus grande étendue des montagnes de la Forêt de Bohême, la matière première ne manquait pas pour cette industrie. Des épicéas magnifiques en livraient en quantité suffisante et en qualité supérieure. Il arrivait même quelquefois que le meilleur bois de résonance était tiré de vieux troncs gisant à terre depuis plus de 30 années, déjà décomposés à la surface et couverts de jeunes plantes, mais qui à l'intérieur étaient encore parfaitement sains. C'est surtout dans les lieux ombragés et frais que le bois se conservait avec autant de persistance. Mais à mesure que les progrès de la culture ont refoulé de plus en plus la forêt vierge, les bois convenables pour la fabrication d'instruments à musique sont devenus de plus en plus rares. Le terrible coup de vent qui en 1870 a renversé sur les trois domaines plusieurs milliers de sapins, a sans doute livré des matériaux pour un certain temps; mais comme il était impossible de façonner et d'enlever aussitôt tous les bois déracinés, le bostriche-typographe s'est propagé rapidement, et il a causé de grands dommages. Malgré toutes les mesures qui ont été prises, il paraît d'après les derniers rapports, que ses dévastations s'étendent sur la plus grande partie de la Forêt de Bohême méridionale. Dans tous les cas, ces tristes ravages ont porté à l'industrie aujourd'hui si florissante des bois pour instruments de musique, un coup qui se fera sentir longtemps encore.

---

### Notices sur quelques espèces rares de bois résineux.

Par le directeur du jardin botanique de Zürich.

Le célèbre voyageur, Mr. Roehl, auquel nos jardins doivent déjà la possession de maint végétal intéressant, s'est donné l'automne dernier la tâche spéciale de rechercher en Californie dans la Sierra Nevada et sur les Montagnes rocheuses des territoires du Nouveau-Mexique et du Colorado, les essences peu communes de résineux qui sont connues des botanistes depuis un temps plus ou moins long, mais qui manquent dans les jardins et les pépinières, ou qui y sont encore trop rares pour qu'on puisse en recueillir des graines. Il est aussi parvenu à rassembler une certaine quantité de graines fraîches de plusieurs espèces très-belles