

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 111 (1985)
Heft: 10

Vereinsnachrichten

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

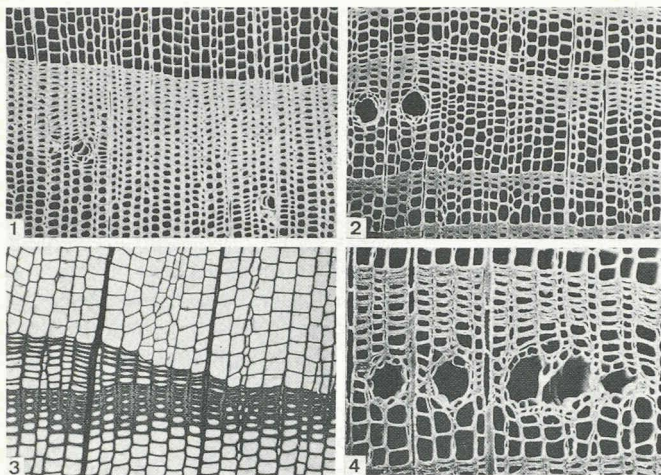
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

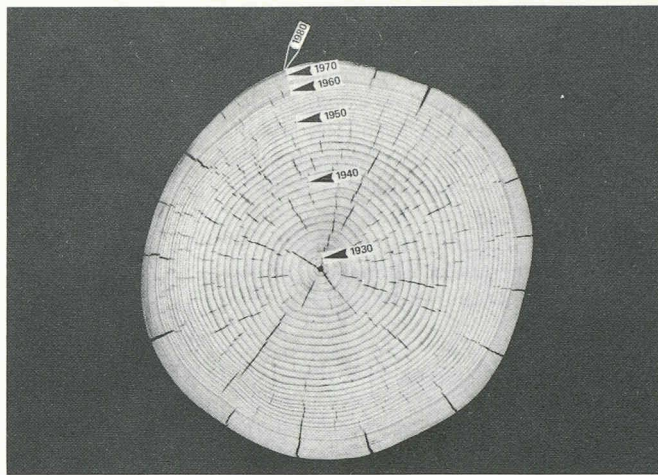
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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



L'illustration montre une coupe de bois d'épicéa au microscope électronique agrandie environ 100 fois : 1° Structure d'un cerne annuel de bois normal. Le bois de printemps à croissance rapide est visible dans la partie foncée supérieure, le bois d'automne, avec une densité plus élevée, dans la partie inférieure plus claire ; 2° Structure d'un cerne annuel dans un arbre malade. La diminution de l'accroissement provoque des cernes plus étroits. Cela n'influence pas les propriétés de résistance du bois ; 3° Cerne irrégulier dans le bois d'un arbre malade ; 4° Accumulation tangentielle de gros canaux résinifères dans le cerne annuel d'un arbre malade. (Photo : EPF, Institut de technologie du bois.)



Sur ce sapin blanc dépérissant, abattu en 1982 dans la région de Zofingue, la structure des cernes indique une brusque perte de croissance depuis 1958, suivie d'un arrêt pratiquement complet depuis 1970. Des fluctuations brutales de l'accroissement ont été également constatées par les forestiers sur le Plateau suisse et en Valais. Par contre, les résultats des recherches scientifiques prouvent que la qualité du bois reste irréprochable. (Photo : IFRF Birmensdorf.)

sains. L'anatomie et la chimie du bois des arbres atteints ne se modifient pas de façon significative. Les cernes annuels plus étroits peuvent provoquer une densité volumique supérieure, ce qui conduit même à conclure à une plus grande résistance du bois.

Une altération de la qualité du bois doit être surtout redoutée lors de l'entreposage et la manipulation de grosses quantités de bois. Plus le délai de transformation est long, plus le risque d'infection sanitaire par des insectes ou champignons est élevé. Les professionnels connaissent les moyens de lutter contre cette dépréciation du bois au stockage, mais ce sont des mesures souvent coûteuses.

Du bois sain des forêts malades

Les résultats positifs et concordants des plus grandes études sur la qualité du bois des forêts malades dissipent ainsi les doutes légitimes des nombreux utilisateurs. La résistance du bois reste intègre, en particulier pour les essences importantes du point de vue de la construction, soit l'épicéa et le sapin. Certes, la plus faible teneur en eau des arbres malades provoque un risque accru de dégâts secondaires (insectes et champignons), en particulier lors du stockage. C'est pourquoi les études se concentrent actuellement sur cette question. Le comportement du bois à l'imprégnation et au collage est aussi à l'ordre du jour.

Les chercheurs spécialisés en technologie du bois partagent le pessimisme général sur l'état de santé des forêts, mais peuvent jusqu'à ce jour communiquer des résultats réjouissants sur la qualité du bois de ces peuplements. Ainsi, les entreprises du bois continueront à transformer ce matériau naturel en produits de haute qualité, car il n'y a aujourd'hui aucune raison fondée de douter de la

valeur et de la qualité du bois des arbres malades.

La formation du bois

Qu'est-ce que le bois, comment se forme-t-il et quelles sont ses propriétés? Exprimé de façon très générale, les propriétés du bois dépendent de son âge. Le bois est formé par une couche de cellules spécialisées: le cambium. Il se modifie ensuite sous l'action du vieillissement physiologique. Dans la phase de formation, les bases des propriétés technologiques du bois se mettent en place. C'est à ce moment que les critères importants pour la construction se définissent, tels que la résistance à la flexion, à la traction et au cisaillement. Dans la phase de vieillissement, ce sont surtout les propriétés importantes pour la transformation qui sont définies: le comportement au séchage, à l'imprégnation ou au collage et la durabilité naturelle.

Les arbres forment des cellules lignifiées, contrairement aux plantes herbacées. Le bois est un édifice composé de millions de cavités cellulaires dont les parois sont tissées de très fines fibrilles de cellulose. La lignine, déposée entre ces fibrilles, vient renforcer et amalgamer cette structure. Ces cellules sont formées par un tissu spécialisé, le cambium, disposé entre l'écorce et le bois déjà constitué. Le cambium produit vers l'intérieur le bois et vers l'extérieur l'écorce. Avec le temps, les plus jeunes cellules du bois placées à l'extérieur sont chargées de transporter l'eau, les plus anciennes, au cœur du tronc, perdent cette fonction.

Sous nos latitudes, la croissance du bois débute au printemps, après la pause hivernale, au moment du débourrement des feuilles. Les nouvelles cellules sont larges afin de satisfaire au fort besoin en eau des feuilles. En été, la croissance

Les résineux et les feuillus présentent des structures différentes. Les résineux s'adaptent aux climats tempérés et froids de l'hémisphère nord. Leurs cellules (trachéides) fonctionnent à la fois pour le transport de l'eau et pour la consolidation. Les feuillus présentent une structure intérieure plus complexe et plus spécialisée. De larges vaisseaux sont chargés de transporter l'eau, des trachéides plus minces et des fibres consolident le bois et d'autres cellules sont chargées de stocker les substances nutritives.

ralentit, les cellules sont plus petites. Au début de l'hiver, le cambium cesse son activité. Cette alternance de bois de printemps et de bois d'automne forme les cernes. Le climat influence directement leur largeur et, en général, plus la densité du bois augmente, plus ses propriétés de résistance s'améliorent. *Lignum*

Vie de la SIA

150 Jahre SIA Bern



La section bernoise de la SIA est heureuse de voir le nombre élevé d'inscriptions de toute la Suisse aux journées SIA à Berne. Si vous aimez fêter mais n'avez pas encore pu vous inscrire aux journées SIA, nous vous informons qu'il y a encore des places libres pour le vendredi au «Chübu». Si vous devez vous lever trop tôt pour la cérémonie et que vous connaissez déjà toutes les curiosités que Berne vous offre, alors venez tout simplement à la grande fête. Il faut fêter les anniversaires quand ils se présentent et le 150^e de la section bernoise tombe le vendredi 7 juin 1985!