

**Zeitschrift:** Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique  
**Herausgeber:** Société fribourgeoise d'éducation  
**Band:** 78 (1949)  
**Heft:** 1-2  
  
**Rubrik:** [Flore forestière = Waldflora]

### **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:** 15.01.2026

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



Photo Bußmann.

Chêne au bord du lac de Baldegg.  
Eiche am Baldeggersee.



## Le chêne

Le chêne a été appelé le roi de la forêt. C'est un arbre majestueux, qui peut atteindre 40 mètres de haut et posséder un tronc de 5 à 6 mètres de circonférence. Son abondante frondaison peut couvrir plus de 1 000 mètres carrés. Il abrite un monde d'oiseaux et de petits mammifères.

Le chêne est solidement fixé au sol par des racines longues et ramifiées. L'arbre résiste aux plus forts ouragans. C'est un fait exceptionnel qu'un chêne déraciné, alors qu'il est assez commun de voir d'autres arbres couchés par la tempête; certains chênes vivent 700, 800 ou même 2 000 ans.

On a dit du chêne, « il grandit pendant 300 ans, se maintient pendant 300 ans et décline pendant 300 ans ».

On en cite, dans les forêts du centre de la France, qui dateraient du moyen âge — qui sait — de l'époque gallo-romaine, où ils ont pu voir les derniers druides accomplir leurs rites étranges.

300 ans est une très longue vie pour un hêtre et 250 pour un frêne.

Le tronc donne de grosses branches, tortueuses, qui portent de fins rameaux, feuillus à leurs extrémités. L'aspect général, le port de l'arbre est caractéristique, c'est un arbre « en bouquet ».

Le fruit du chêne est le gland, c'est la nourriture préférée des écureuils et des porcs. Dans les temps de famine, autrefois, les hommes eux-mêmes en mangeaient. Grillé, il constitue un succédané du café.

Le bois de chêne est un excellent bois de travail et aussi de chauffage; la qualité du bois, cependant, varie considérablement suivant la provenance. L'écorce pulvérisée ou tan est utilisée dans la fabrication du cuir. Par le tanin qu'elle contient, elle rend les peaux imputrescibles.

L'arbre passe l'hiver en vie ralentie. Au printemps, il reprend une vie active, chaque rameau porte à son extrémité un bourgeon terminal, flanqué de bourgeons auxiliaires. Les bourgeons se développent : le rameau « principal » et les rameaux « secondaires » s'allongent. Ainsi chaque année, le chêne grandit par toutes ses branches. Mais un bourgeon terminal ne vit que trois ou quatre ans. Quand il meurt, c'est un bourgeon auxiliaire qui se développe plus que les autres. Le rameau forme un coude. Vous avez l'explication des branches tortueuses du chêne.

Il existe dans la nature un grand nombre de chênes. Les uns ont des feuilles caduques, les autres des feuilles persistantes, comme par exemple, le chêne-liège et le chêne vert. Le chêne-liège a une écorce épaisse dans laquelle on taille les bouchons.



Photo Lüscher.

Un beau chêne pédonculé.  
Eine schöne Stieleiche.



Stadtforstamt Zürich.

La couronne du chêne : un fouillis de branches noueuses.  
Eichenkrone, knorrig und wirr.

En Suisse romande, au XIX<sup>e</sup> siècle encore, le chêne était jusqu'à 900 mètres au moins une essence fort répandue dans les districts du Lac et de la Sarine, et dans les parties basses de la Gruyère et de la Singine. Son recul devant les résineux a commencé plus tôt, au XVII<sup>e</sup> siècle, dans les bassins de la Broye et de la Veveyse.

L'introduction de la pomme de terre a enlevé au chêne toute





Stadtforstamt Zürich.

La couronne du hêtre : Un réseau de branches effilées.  
Buchenkrone, zart und feingliedrig.

son importance comme arbre à fruit, mais il n'a guère diminué pour cette raison. Il fallut l'essor des chemins de fer et l'énorme consommation de traverses qu'il provoqua, pour réduire fortement la chênaie qui subsiste cependant encore en coupons de grandeur variable, et particulièrement dans les haies et les terres cultivées.

Il est nécessaire de planter des chênes pour améliorer nos forêts.



## Die Eiche

Die Eiche ist ein majestätischer Baum. Er wird bis 40 Meter hoch, und sein Stamm kann 4 bis 5 Meter Umfang erreichen. Seine Krone bedeckt bis über 1000 m<sup>2</sup> und bietet einer ganzen Welt von Vögeln und kleinen Tieren Unterkunft.

Lange und vielfach verzweigte Wurzeln halten die Eiche fest im Boden, sodaß sie allen Stürmen trotzt, denen viele andere Bäume erliegen. Während Buchen und Eschen höchstens zwei- bis dreihundertjährig werden, findet man Eichen von 200, 800 ja von 2000 Jahren. Was könnte ein solcher Baum nicht alles erzählen!

Die Frucht der Eiche, die Eichel, ist ein Leibgericht des Eichhörnchens und des Schweines. In Zeiten der Not aßen früher auch die Menschen Eicheln oder rösteten sie zu Eichelkaffee. Das Eichenholz ist sehr wertvoll, hart und dauerhaft. Die Rinde enthält den Gerbstoff, welcher die Haut vor der Fäulnis bewahrt; darum braucht man gemahlene Eichenrinde als Gerberlohe.

Im Winter verlangsamt der Baum seine Lebensvorgänge und erwacht erst im Frühling wieder. Jeder Zweig trägt an der Spitze eine Endknospe und mehrere Nebenknospen. Indem alle wachsen, verlängern sich gleichzeitig der Haupt- und die Nebenzweige. Nach drei, vier Jahren stirbt die Endknospe ab, eine Nebenknospe übernimmt die Führung, und der Zweig wächst in einer neuen Richtung weiter. So entstehen die knorrigen und winkeligen Äste der Eiche.

Es gibt viele Arten von Eichen, solche, die das Laub verlieren, und solche, die es behalten. Aus der dicken Rinde der Korkeiche schneidet man Korkplatten.

Bis ins 19. Jahrhundert war die Eiche in der Westschweiz viel verbreiteter als heutzutage. Die Eichel hat ihre Bedeutung als Nahrungs- und Futtermittel eingebüßt, seitdem man bei uns Kartoffeln anbaut. Doch ist wohl nicht dies schuld am Rückgang der Eiche. Erst die Eisenbahnen mit ihrem gewaltigen Bedarf an Eichenschwellen haben unter diesen schönen Bäumen verheerend aufgeräumt. Glücklicherweise sind sie trotzdem nicht ganz aus unserer Landschaft verschwunden.

Le Moléson vu de la forêt de Bouleyres.  
Der Moléson vom Bouleyres-Wald gesehen.



Photo S. Glasson.

## Le hêtre

Le hêtre atteint de grandes dimensions, sans cependant devenir aussi grand que le chêne ou le sapin, parce qu'il ne vit que 3 ou 400 ans. Il atteint rarement 40 mètres de hauteur et 6 mètres de circonférence. La tige est droite et cylindrique, souvent dépourvue de branches jusqu'à la hauteur de 15 à 20 mètres, car les feuilles ont besoin de lumière et elles vont la chercher de plus en plus haut. L'écorce est fine, lustrée et d'un gris-blanchâtre, la cime est ovoïde.

Durant l'été le hêtre, couvert d'un épais manteau de feuilles, fournit une ombre très fraîche. Rien d'autre ne peut grandir auprès de lui, c'est pourquoi tout autour, le sol est stérile, couvert seulement de feuilles mortes et de branches sèches. Les feuilles sont très lisses, à nervures régulièrement disposées, un peu sinuées et soyeuses sur les bords. Les bourgeons sont très allongés et recouverts de très nombreuses écailles.

Le hêtre s'enracine d'abord par un pivot, puis développe des racines latérales.

Il doit être abrité lorsqu'il est jeune, il craint la trop grande chaleur ou la trop grande sécheresse. Il aime les sols très perméables, meubles et pierreux, mais à condition qu'ils soient maintenus frais par des pluies fréquentes. Les sols humides, compacts et marécageux lui sont contraires.

Le bois, de couleur blanche, devient rougeâtre à l'air. Il ne se polit pas bien et il est peu employé pour la construction. Mais il est très usité par les charrons et aussi pour faire des traverses de chemin de fer en raison de la facilité avec laquelle il s'injecte.

Le hêtre est le meilleur bois à brûler. Sa flamme est claire et chaude. Son charbon est très estimé.

Le fruit du hêtre est la faine, petite amande en forme de pyramide et plus fine au goût que la noisette, enfermée dans une enveloppe piquante comme la châtaigne. Autrefois, on mangeait cette amande, on en tirait aussi de l'huile. A présent, l'écureuil en fait son régal et il installe souvent son nid sur le hêtre. Les sangliers et les porcs sont de même friands de ces fruits.

L'automne, les feuilles deviennent d'un magnifique roux-doré, puis tombent. Elles nourrissent le sol car elles sont riches en potasse.

Photo Office Central forestier suisse.

Hêtres en pleine vigueur, mélangés de sapins et de mélèzes.  
Buchen in wundervollen Baumformen mit eingesprengten Fichten und Lärchen.







Le hêtre forme, surtout dans la région jurassienne, de très beaux peuplements, de belles futaies. Au cours des temps, il a perdu plus de terrain qu'il n'en a gagné, et ceci le plus souvent au profit de l'épicéa.

Dans la région montagneuse, le recul a été rapide et prononcé : l'exploitation des hauts fourneaux dans le Jura, l'agrandissement des pâturages dans le haut des bassins de la Singine, de la Gruyère et de la Veveyse ont chassé le fayard d'une partie de son aire. On peut admettre que la limite supérieure atteinte par le hêtre a été artificiellement abaissée, pendant le XVIII<sup>e</sup> siècle encore, de 300 à 400 mètres.

## Die Buche

Die Buche ist zwar ein großer Baum, erreicht aber nicht die Maße der Eiche oder der Tanne, weil er nur 300-400 Jahre lebt. Selten wird er 40 Meter hoch mit einem Stamm von 6 Metern Umfang. Der Stamm ist gerade und zylindrisch, oft bis zu einer Höhe von 15-20 Meter ohne Äste ; die Blätter brauchen Licht und suchen es immer höher und höher. Die Rinde ist glatt, glänzend und von grauweißer Farbe. Der Wipfel ist eiförmig, die Blätter sehr glatt, regelmäßig geädert, am Rand leicht gewellt und seidig. Die Knospen sind sehr lang und mit zahlreichen Schuppen bedeckt. Zuerst bildet die Buche eine Pfahlwurzel, dann Seitenwurzeln. In ihrem dichten Schatten gedeiht keine Pflanze, nur dürres Laub bedeckt den Boden. Dieser muß wasserdurchlässig, leicht und steinig sein, wenn die Buche gut gedeihen soll. Große Hitze und Trockenheit bekommt ihr nicht.

Das Buchenholz ist das beste Brennholz. Auch der Wagner verwendet es, und man macht Eisenbahnschwellen damit. Die Frucht der Buche ist die Buchnuß oder Buchecker. Früher aß man sie oder gewann Öl daraus, heutzutage überläßt man sie den Eichhörnchen.

Die Buche hat in unserer Gegend seit dem 18. Jahrhundert viel Boden verloren ; im Jura wurde ihr Holz in Hochöfen verbrannt, und im Freiburger Oberland hat man viele Buchen geopfert, um Weideland zu gewinnen.



Photo Boccard.

Le hêtre pleureur est un très bel arbre d'ornement.  
Die Trauerbuche ist ein hübscher Schmuckbaum.

## Le châtaignier

Le châtaignier est un arbre de grandes dimensions et qui s'accroît très rapidement jusqu'à l'âge de 50 ou 60 ans. Il peut atteindre une hauteur de 30 mètres et une énorme circonférence. Le tronc d'un châtaignier, aux environs de Sancerre, a 10 mètres de tour à hauteur d'homme, et paraît être âgé de plus de 1 000 ans. Sur les bords du lac Léman, un autre de ces arbres mesure 13 mètres de circonférence.

L'arbre donne des fruits, chaque année, à partir de 25 à 30 ans.

Le châtaignier est originaire de l'Europe méridionale, où il croît naturellement, dans les régions montagneuses. Le bois du châtaignier ressemble à celui du chêne, mais il lui est inférieur comme bois de charpente. Par contre, c'est un bon bois de fente, excellent pour la fabrication des échelas et des cercles de futailles. Le bois contient une matière servant à teindre en noir les étoffes de soie.

Le fruit est la châtaigne à enveloppe verte piquante contenant une ou plusieurs graines comestibles de couleur marron. Dans le Midi, au Tessin, dans le sud de la France, de bonne taille, charnue, sucrée, bien gonflée d'amidon, la châtaigne fait une réserve précieuse pour l'hiver.

Le châtaignier peuplait autrefois de vastes territoires dans le pays de Vaud et dans le canton de Fribourg (Font, Estavayer, Villars-les-Moines). La forêt de châtaigniers de Font, dominant les coteaux chargés de vigne, couvrait une superficie d'environ 15 hectares. Aucune autre essence n'a subi un recul aussi prononcé, aussi frappant.

## Der Kastanienbaum

Der Kastanienbaum stammt aus Südeuropa, wo er in den Gebirgsgegenden wild gedeiht. Bis zum Alter von 50-60 Jahren wächst er sehr schnell, wird bis 30 Meter hoch und erreicht einen gewaltigen Umfang. Sein Holz gleicht demjenigen der Eiche, fault aber leichter. Weil es leicht spaltet, macht man damit Pfähle und Faßreifen. Es enthält einen schwarzen Farbstoff, den die Seidenindustrie braucht. Früher gab es im Kanton Freiburg ausgedehnte Kastanienwälder, z. B. in Font, Stäffis-am-See, Münchenwiler. Heute ist er verschwunden. Im Tessin und in Südfrankreich sind die großen süßen Kastanien ein wertvolles Nahrungsmittel.

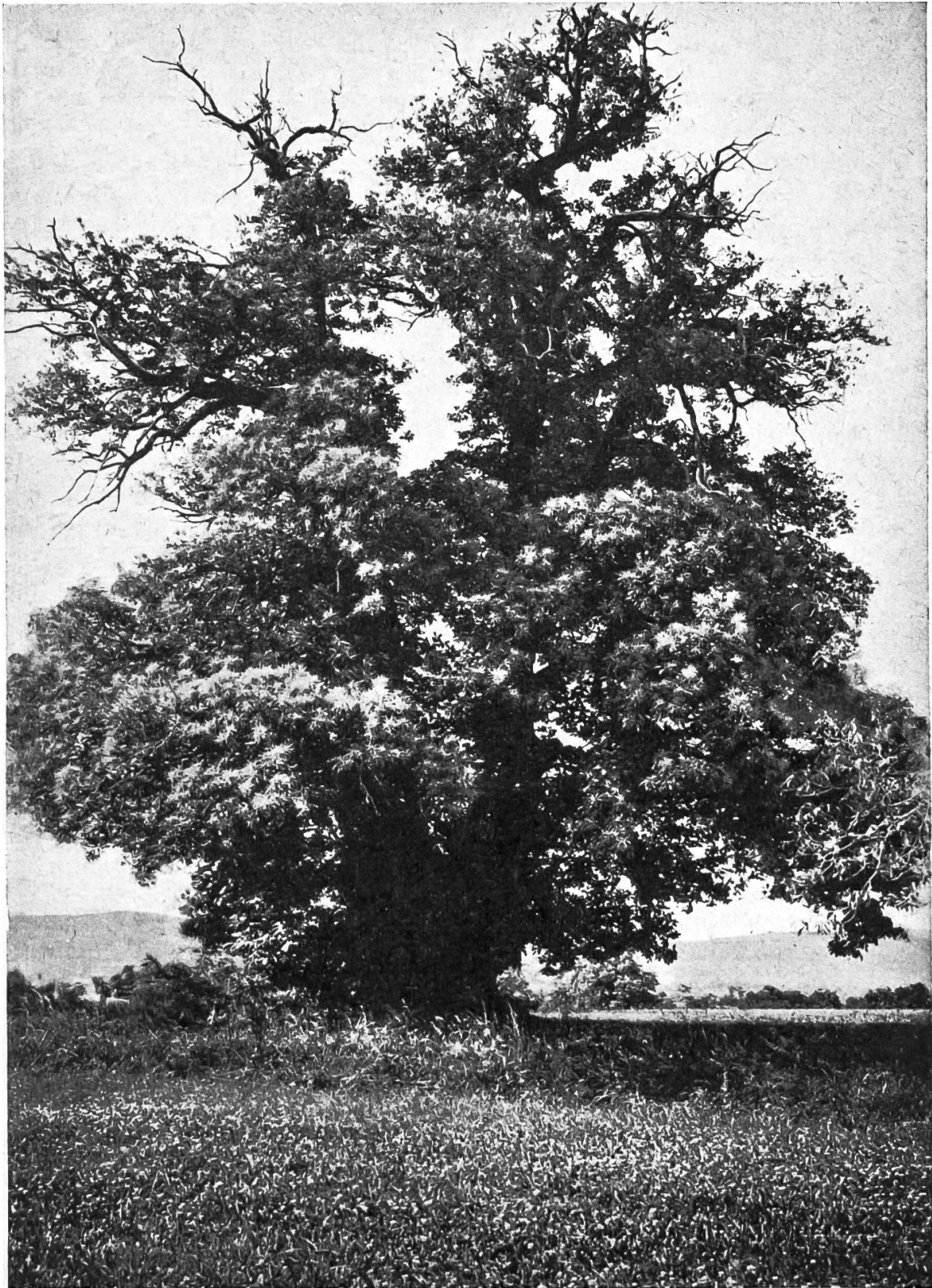


Photo Lüscher.

Le châtaignier était autrefois abondant dans notre pays.  
Die Edelkastanie war früher auch bei uns häufig.



## Le charme

Le charme est un arbre de moins grandes dimensions que le châtaignier. Il est rare qu'il dépasse 20 mètres de haut et 1 m. 50 de circonférence. Il ne vit d'ailleurs que 100 à 120 ans.

L'arbre recouvert d'une écorce gris-cendré présente une tige droite, garnie de branches grêles à partir d'une faible hauteur.

L'enracinement est très variable, suivant les conditions où grandit l'arbre. On le rencontre en plaine, sur les collines et même à la limite des montagnes. Il croît bien dans les sols argilo-sablonneux, frais ou peu humides, il fuit les sols tourbeux.

Le charme est l'un des meilleurs bois de chauffage. En raison de sa dureté, on l'emploie pour faire des manches d'outils, des pièces de machines ayant à subir des frottements, telles que des dents d'engrenage. Enfin, son feuillage constitue un fourrage excellent.

Le charme était surtout répandu entre le Vully et le lac de Neuchâtel.

## Die Weißbuche

Die Weißbuche wird nicht so groß wie der Kastanienbaum. Selten mißt sie mehr als 20 Meter in der Höhe und 1 Meter 50 Umfang. Sie lebt auch nur etwa 100 bis 120 Jahre.

• Die Weißbuche hat eine aschgraue Rinde. Ihr gerader Stamm trägt von einer geringen Höhe an dünne Äste. Wir begegnen ihr im Flachland, auf Hügeln und sogar am Saum der Berge. Am besten gedeiht die Weißbuche in kühlem, lehmig-sandigem Boden. Torfboden sagt ihr nicht zu.

## Devant le beau feu clair

*Les flammes du feu clair  
Dansent à qui mieux mieux...  
Avec leurs bonnets verts  
Et jaunes, et rouges, et bleus.*

*Tournons, tournons la ronde  
Autour du feu qui rit.  
Tournons, tournons la ronde  
Du beau foyer fleuri.*

H. Dubus

« En suivant les sentiers fleuris ».



Photo Dériaz

Un charme de belle taille.  
Eine selten große Weißbuche.

## Le marronnier d'Inde

Cet arbre peut atteindre 20 mètres de hauteur sur 1 mètre de diamètre ; sa cime ovoïde pyramidale produit un couvert très épais.

Ses pousses sont robustes, pourvues de gros bourgeons visqueux, à écailles nombreuses et imbriquées. L'arbre est remarquable par la grandeur de ses feuilles et la beauté de ses fleurs blanches ou écarlates, au printemps.

L'enracinement est profond. Cette plante, originaire de l'Asie mineure, a été introduite en Occident vers 1600.

Les terres de plaine, légères et fraîches, conviennent à cet arbre qui ne présente guère d'intérêt forestier.

Le bois mou est employé pour faire de la pâte à papier et des emballages ; c'est un combustible médiocre.

L'écorce contient beaucoup de tanin ; le fruit est riche en fécule. Beaucoup d'animaux se nourrissent de son fruit, en particulier le gibier et les moutons.

## Die Roßkastanie

Dieser Baum erreicht eine Höhe von 20 Metern bei einem Stammdurchmesser von 1 Meter. Die ei- oder pyramidenförmige Krone ist sehr dicht.

Kräftige Schoße tragen dicke, klebrige Knospen, große Blätter und im Frühling prächtige weiße oder scharlachrote Blüten.

Die Roßkastanie stammt aus Kleinasien und ist um das Jahr 1600 bei uns heimisch geworden.

Für seine tiefen Wurzeln bevorzugt dieser Baum den leichten und kühlen Boden des Flachlandes. Sein Holz ist weich und als Brennholz nicht sehr geschätzt. Besser eignet es sich zur Herstellung von Papier und anderem Verpackungsmaterial. Die Rinde enthält viel Gerbstoff. Die Frucht ist reich an Stärke und dient vielen Tieren, besonders dem Wild, als Nahrung.

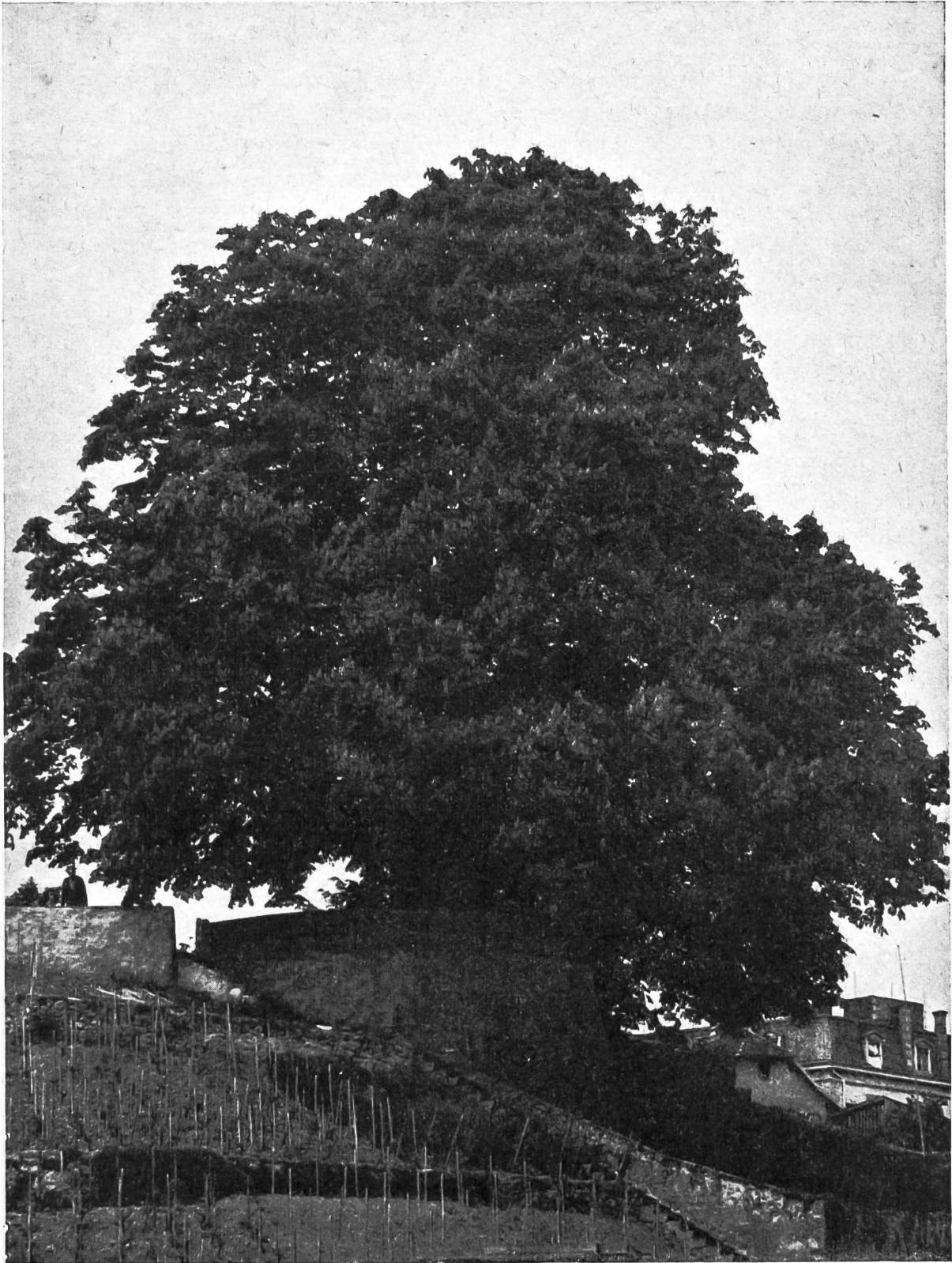


Photo Vachoux.

Marronnier en fleurs.  
Roßkastanie in Blüte.



## Le frêne

Le frêne commun est un arbre élevé, qui peut atteindre et dépasser 33 mètres de haut sur 3 mètres de circonférence. Sa tige se prolongeant jusqu'à la cime est droite et peu ramifiée.

Les feuilles ont 9 à 13 folioles disposées sur un pétiole allongé ; le feuillage du frêne n'est pas aussi dense que celui du hêtre ou du marronnier, et il est parmi les derniers à apparaître, au printemps. L'enracinement est profond, la souche de grande taille.

Le frêne affectionne les plaines, les grandes vallées à sol frais et fertile. On le trouve avec l'aulne et le chêne, il s'élève également dans la montagne. Les terres compactes lui sont contraires. — Cet arbre se retrouve dans toute l'Europe moyenne. — Le bois est blanc, un peu rosé ; il est élastique et tenace ; il est utilisé pour le charonnage et aussi pour faire des brancards, rames, avirons, cercles de tonneaux. Il est susceptible d'un beau poli et fournit un combustible de valeur, mais comme bois de construction, il est enclin à pourrir.

Une variété, le frêne pleureur a des branches qui tombent jusqu'à terre.

Dans notre pays, le frêne a dû jouer autrefois un rôle considérable même à de hautes altitudes. Cette essence est aussi bien en place sur les versants alpins, où ses puissantes racines vont chercher l'eau en profondeur, que dans la forêt ombreuse, fréquemment inondée qui borde la Sarine. Sur les versants humides où affleure le flysch, entre 1 200 et 1 400 mètres, à la Berra, par exemple, le frêne est précieux pour la reforestation.

En Gruyère et dans la vallée des Ormonts, on s'est servi de son feuillage, qui constitue un fourrage très riche, pour la nourriture des bestiaux ; les « frassyz » ou pâturages de frasses fournissaient un appoint non négligeable lorsque l'herbe venait à manquer.

## Die Esche

Die Esche wird bis 33 Meter hoch bei einem Stammumfang von 3 Metern. Der Stamm ist bis zur Spitze gerade und wenig verzweigt. Das Laub ist dünner als dasjenige der Buche und der Roßkastanie und erscheint im Frühling als eines der letzten. Die Esche gedeiht am besten in der Ebene, in weiten Tälern, in kühlem und nahrhaftem Boden. Eschenholz ist weiß-rötlich, biegsam und zäh ; Wagner, Küfer, Schiffbauer und Skifabrikanten brauchen es. Das Laub der Esche wurde früher als Viehfutter geschätzt und half bei mangelndem Graswuchs wohltätig nach.



Photo M. Hesse.

Le frêne à la feuille dentelée se rencontre souvent dans les haies.  
Man findet die Esche mit gesägten Blättern oft in den Hecken.

## L'érable

Il y a trois variétés principales d'érables : l'érable sycomore, l'érable plane et l'érable champêtre distincts par la taille, les feuilles et l'écorce.

*L'érable sycomore* ou érable de montagne est un arbre de première grandeur, dont la croissance est rapide, et dont le volume peut devenir aussi grand que celui du hêtre. Il vit disséminé dans les parcs et les forêts et se trouve fréquemment mélangé au hêtre. Le bois est très recherché par les menuisiers.

La sève est riche en sucre.

*L'érable plane* est de grande taille, mais il grandit moins rapidement que le sycomore. Il demande, comme ce dernier, une exposition fraîche, un sol fertile et riche en matières minérales.

Il est utilisé dans les plantations d'alignement.

*L'érable champêtre* dépasse rarement 10 ou 15 mètres de hauteur. Il vit disséminé dans les taillis de plaines et de collines.

Le bois est compact, dur et tenace. On en fait des manches d'outils, des fouets, des crosses, des pièces de lutherie et des objets tournés.

Les insectes nuisant aux érables sont peu nombreux et leurs dégâts peu importants.

## Der Ahorn

Es gibt drei Hauptarten Ahorne : den Bergahorn, den Spitzahorn und den Feldahorn, die sich durch Wuchs, Laub und Rinde unterscheiden.

*Der Bergahorn* wächst rasch zur Größe einer Buche heran, mit welcher er oft zusammen in Wäldern und Parkanlagen auftritt. Sein Holz ist von Schreibern sehr gesucht, sein Saft reich an Zucker.

*Der Spitzahorn* ist ebenfalls groß, wächst aber langsamer. Wie der Bergahorn, verlangt er auch einen luftigen Stand und einen nährhaften Boden. Er wird für regelmäßige Reihenpflanzungen verwendet.

*Der Feldahorn* wird selten mehr als 10-15 Meter hoch. Er steht vereinzelt im Dickicht in der Ebene und auf Hügeln. Sein hartes und zähes Holz gibt Stiele für Werkzeuge sowie Drechslerarbeiten und Musikinstrumente.

Nur wenige Insekten können dem Ahorn ernstlich schaden.

Photo Tanner.

Erable sycomore à Vilters (Oberland St-Gallois).  
Bergahorn auf einer Weide bei Vilters (St. Gallen).





## Le tilleul

Il y a deux sortes de tilleuls, les uns à petites feuilles, en forme de cœur, les autres à feuilles plus grandes, ayant des qualités à peu près identiques.

Le tilleul est un arbre à cime ovoïde conique, dont les branches basses sont étalées. Le couvert est épais et l'âge peut être grand. Il existe en Alsace un tilleul âgé de 250 ans, mesurant 28 m. 55 de haut sur 5 m. 80 de circonférence.

Le tilleul est un arbre de plaine. Il se retrouve dans les bois et les taillis à l'état sauvage ; souvent aussi il est cultivé. Il s'élève peu dans la montagne, aime les sols frais, vit encore dans les sols humides, mais redoute les sols meubles et secs.

Le bois est léger et mou, peu durable. Il est impropre à la construction ; par contre, il est utilisé en menuiserie, en sculpture, par les tourneurs et les sabotiers. C'est un combustible peu estimé.

L'écorce fraîche constitue, après rouissage, un textile qui est employé surtout en Russie. La fleur, après avoir été séchée à l'ombre au-dessous de 35°, sert à faire des infusions qui guérissent les maladies dues à un refroidissement. L'infusion se fait à l'eau bouillante jusqu'à ce que la tisane devienne rouge ; il ne faut jamais la cuire car les principes actifs sont détruits par la cuisson.

## Die Linde

Die Linde ist ein Baum des Flachlandes und liebt kühlen und feuchten Boden. Es kommen zwei Arten vor, eine mit kleinen und eine mit großen Blättern ; im übrigen unterscheiden sie sich kaum. Die Krone der Linde ist kegelförmig und dicht.

Lindenholz ist leicht und weich, gibt deshalb wenig Hitze, wird aber von Schreibern, Bildhauern, Drechslern und von Holzschuhmachern gebraucht.

Aus der Rinde der Linde stellt man besonders in Rußland Gewebe her. Lindenblütentee wird bei Erkältungen empfohlen. Damit er gut und wirksam sei, müssen die Blüten an einem kühlen und schattigen Ort getrocknet sein und nur gebrüht, nicht gekocht werden.

Photo Tanner.

Tilleul à l'Orphelinat de St-Gall.  
Die Waisenhauslinde von St. Gallen.







## L'orme

L'orme est généralement un grand arbre à tige longue, droite et nue, dont la cime est formée par de grandes branches à ramification très serrée.

Cet arbre peut atteindre une très grande hauteur, l'un d'eux, près de Worms, atteignait 47 mètres de hauteur et 2 m. 50 de diamètre.

L'enracinement se fait par quelques racines latérales obliques et de nombreuses racines traçantes.

L'orme champêtre très rustique, ne forme pas de massifs. On l'utilise beaucoup pour planter les avenues.

L'orme de montagne se rencontre partout, disséminé parmi les hêtres, les chênes et même les sapins. (On compte 17 variétés d'ormes.)

Le bois est dur et tenace, difficile à fendre. Il est excellent pour faire des moyeux, des jantes, des pièces de machines.

Ce n'est pas un bon combustible. Il fait d'excellents pilotis. — Venise est bâtie sur un pilotis d'ormes et d'aulnes. — Les feuilles constituent un fort bon fourrage, l'écorce est riche en tanin. Certaines fibres du bois peuvent servir à faire des cordages grossiers.

Le bois de l'orme était utilisé autrefois dans la fabrication des armes. Les préoccupations d'ordre militaire ne sont pas étrangères à la création des belles allées d'ormes qu'il y avait naguère dans le canton de Fribourg, dans la région d'Yverdon et sur les bords du Léman.

## Die Ulme

Die Ulme hat gewöhnlich einen langen, geraden und kahlen Stamm und eine Krone aus starken, dichtverzweigten Ästen. Man zählt 17 verschiedene Arten von Ulmen. Bei uns finden wir die Feldulme in Alleen und die Bergulme unter Buchen, Eichen und Tannen verstreut.

Ulmenholz ist hart, zäh und schwer zu spalten; es gibt gute Naben, Felgen, Maschinenteile und dauerhaftes Pfahlwerk. Venedig steht auf einem Gebälk von Ulmen und Erlen. Das Laub der Ulme ist ein nahrhaftes Futter, und die Rinde enthält Gerbstoff. Früher verfertigte man auch Waffen aus Ulmenholz; deshalb pflanzten unsere Ahnen sovieles Ulmenalleen um die Stadt Freiburg herum.

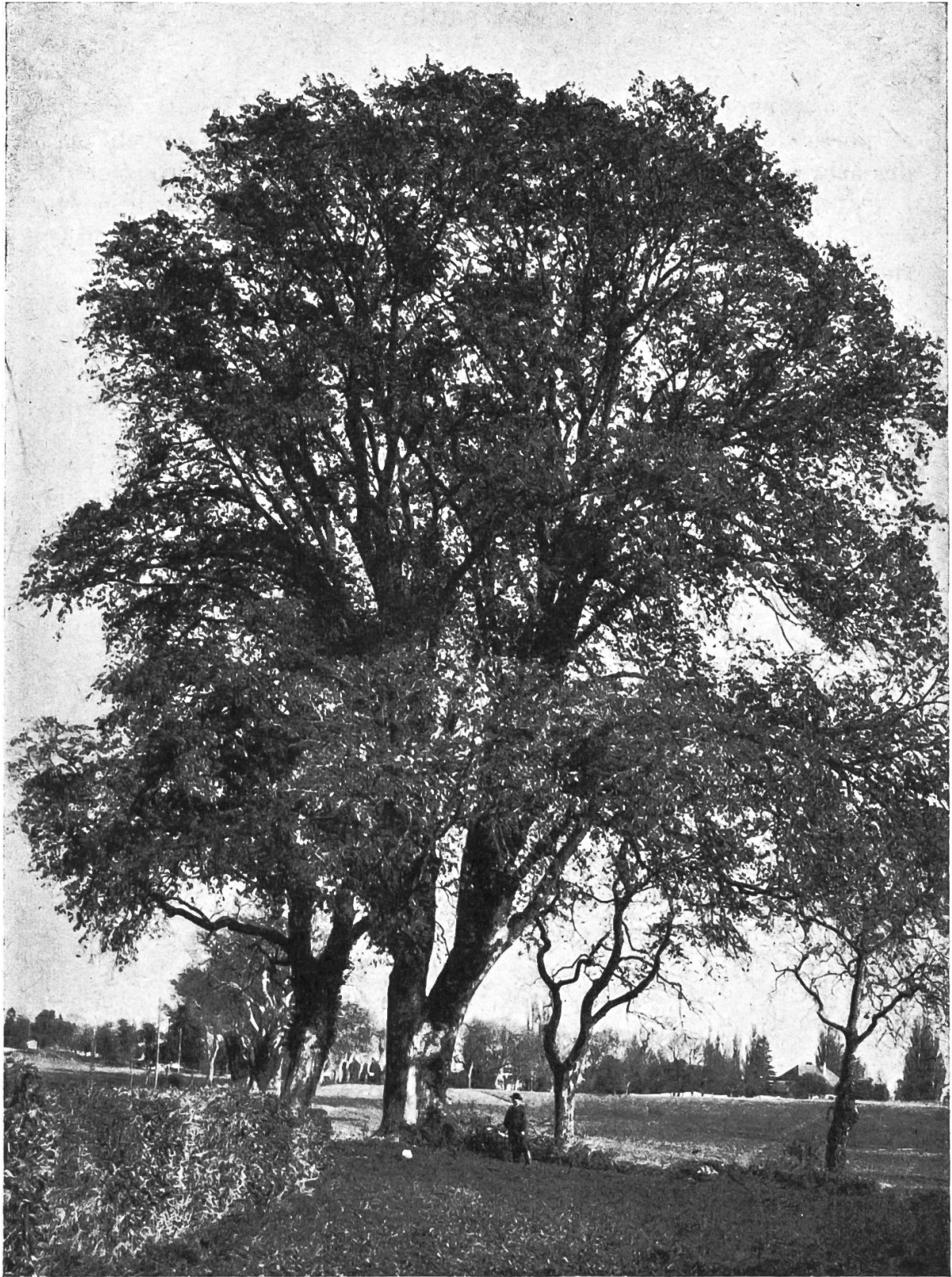


Photo Dériaz.

Orme champêtre à Corcelles sur Concise.  
Feldulme im Waadtland.

## Le saule

La catégorie des *saules osiers* a des pousses et des feuilles allongées et porte des chatons. Ils forment des arbrisseaux et souvent aussi des arbres de 12 à 20 mètres de hauteur sur 1 mètre de circonférence.

Ces plantes vivent dans les plaines et les montagnes peu élevées, sur le bord des cours d'eau, aux abords des marécages. Elles croissent rapidement et fixent bien la terre affouillée par les eaux.

Les jeunes pousses constituent un excellent osier et sont utilisées en vannerie.

Le saule marsault fait partie d'un autre groupe, celui des *saules noueux*: petits arbres ou arbrisseaux à pousses non effilées, peu souples, noueuses, impropres à la vannerie.

Le saule marsault est un petit arbre, dont les feuilles sont vertes et luisantes en dessus. Il est parfois arborescent et il atteint alors 10 à 12 mètres de haut sur 1 mètre de tour. L'écorce est gris verdâtre, d'abord lisse, puis crevassée.

Cette plante est très répandue, surtout dans les plaines et sur les collines, bien qu'elle puisse s'élever dans les Alpes, à une hauteur de 1 800 mètres.

Le saule marsault croît sur les sols frais et humides, il vient également dans les endroits secs et pierreux; dans les ruines et fentes des rochers. Le bois fournit d'excellents échelas et ses chatons jaunes, au printemps, sont très recherchés des abeilles.

Le plus beau des saules est le saule pleureur importé d'Asie, au début du XIX<sup>e</sup> siècle. Il s'est répandu partout comme le peuplier d'Italie.

## Die Weide

Die Korbweide mit ihren langen, dünnen Schoßen kommt als Strauch, aber auch als ansehnlicher, 12 bis 20 Meter hoher Baum vor. Sie wächst sehr schnell, liebt feuchte Ufer und dient oft dazu, beweglichen Boden zu festigen. Die jungen Weidenzweige lassen sich leicht zu allerlei Geflecht verwenden.

Die Salweide hat nur kurze und knorrige Zweige, die sich nicht zum Flechten eignen, dagegen gute Besen geben.

Die Weidenkätzchen bilden im Frühling eine der wertvollsten Nahrungsquellen der Bienen.

Die schönste Weidenart ist die im 19. Jahrhundert aus Kleinasien eingeführte Trauerweide.



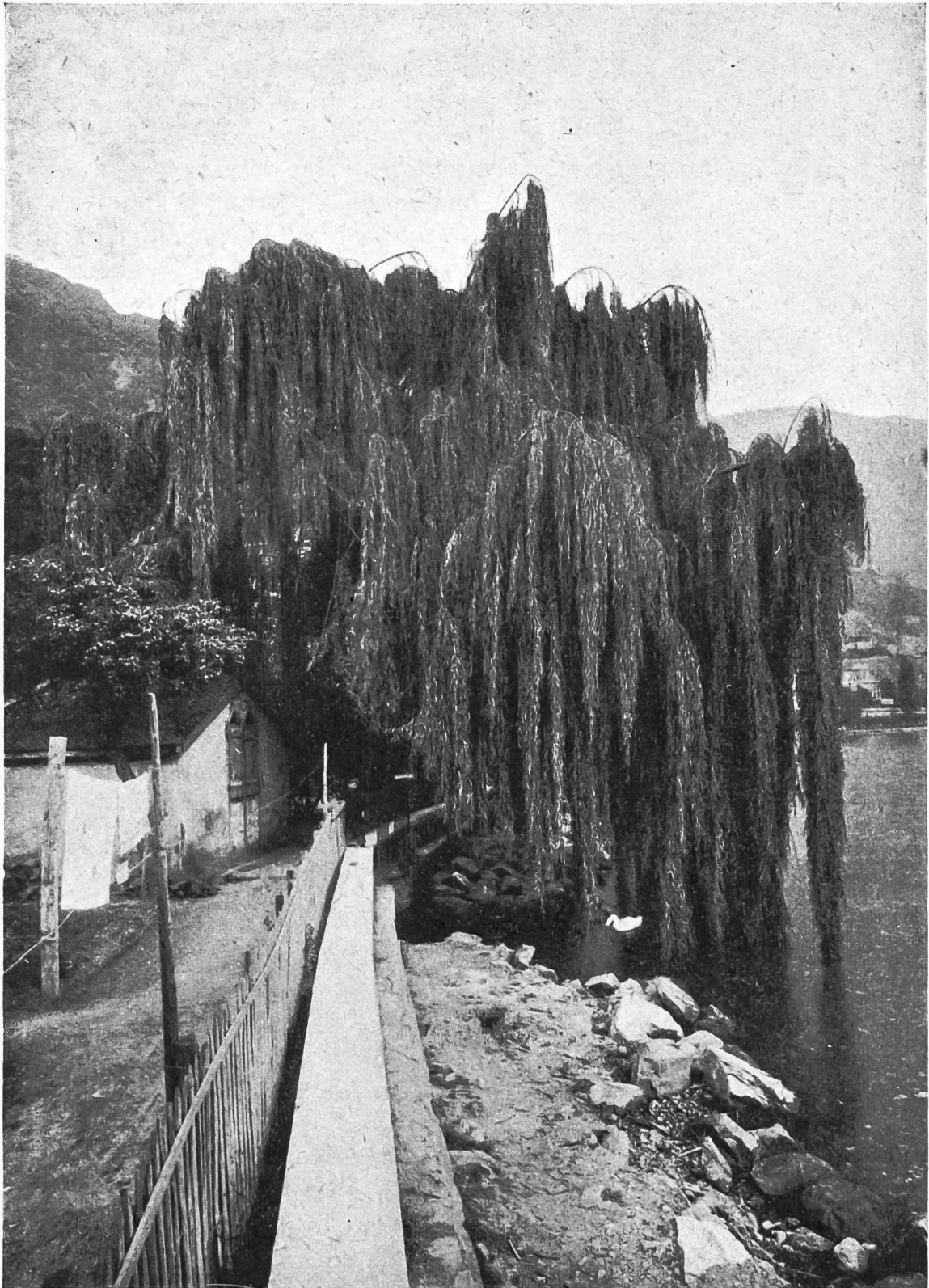


Photo Vachoux.

Saule pleureur à Montreux.  
Trauerweide in Montreux.

## Le bouleau

Le bouleau, capable de vivre dans les pays très froids, est un arbre de deuxième grandeur dépassant rarement 20 mètres de haut et 0 m. 60 de diamètre. Il existerait cependant, en Courlande, un bouleau haut de 28 mètres, mesurant 5 m. 50 de circonférence. La tige se dénude jusqu'à 5 à 10 mètres de hauteur. Le bouleau se reconnaît entre tous les arbres, par son écorce blanche, soyeuse, qui s'en va en minces rubans.

Les feuilles sont de forme assez variable, souvent un peu en coin à la base, pointues au sommet et doublement dentées.

L'enracinement est très faible et composé d'un pivot avec quelques racines latérales, c'est un arbre de plaines et de montagnes peu élevées. Les sols légers et sablonneux lui conviennent le mieux. Une espèce se rencontre même dans les sols tout à fait marécageux. Le bois, rejeté comme bois de construction est propre à la menuiserie, au charonnage et au tour. Les jeunes rameaux servent à faire des balais. Le bouleau est un bon combustible.

L'écorce est utilisée pour le tannage : elle fournit par distillation sèche une huile servant à enduire le cuir de Russie. Certaines tribus dites sauvages confectionnent des tissus, des nappes, des vêtements, en écorce de bouleau. C'est feutré, souple, décoratif, de même valeur que la fibranne ou la rayonne. Enfin la sève est riche en sucre.

Le bouleau vit 100 à 120 ans, au plus 150 ans. Il est un des plus beaux ornements des jardins publics.

## Die Birke

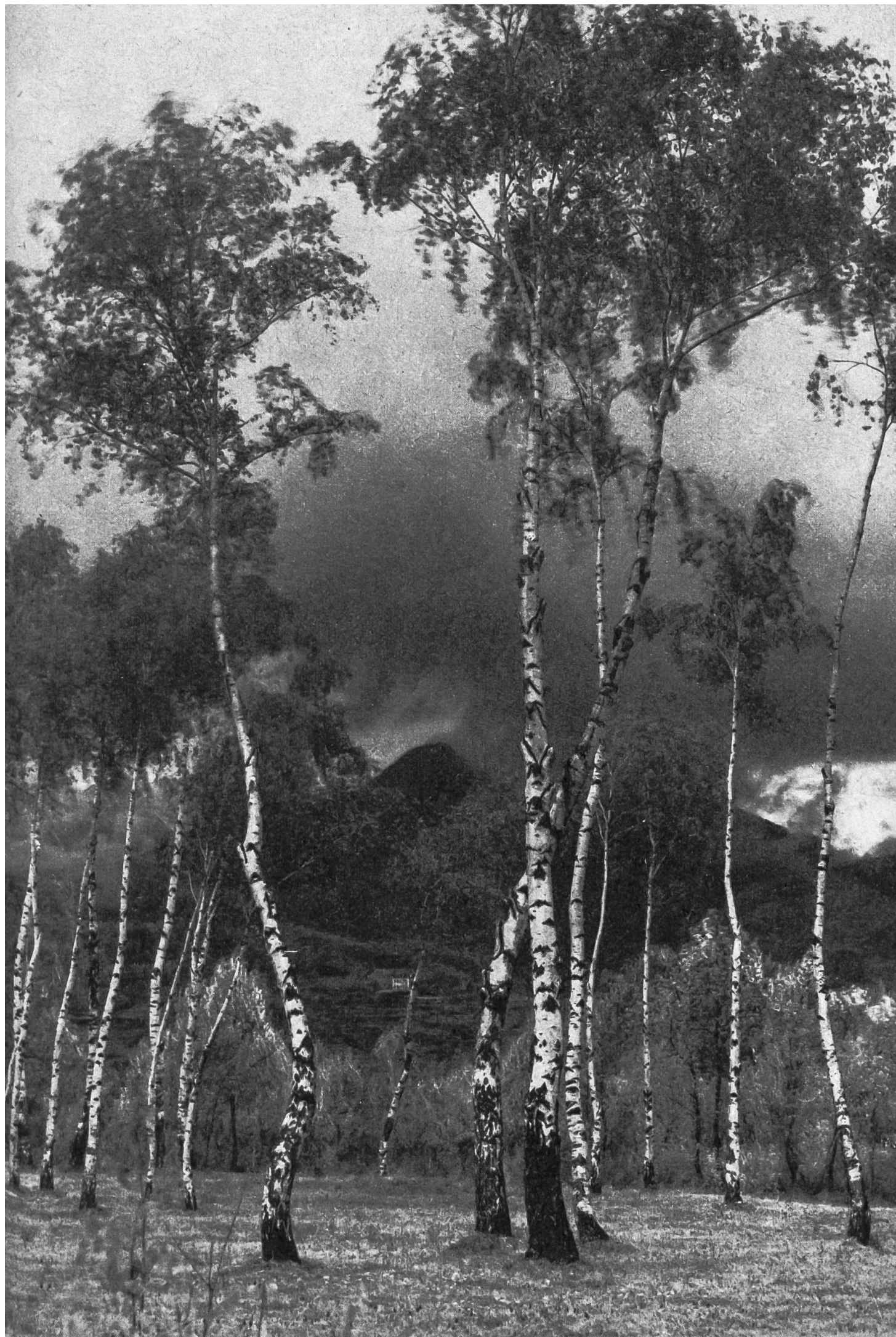
Die Birke erkennen wir unter allen andern Bäumen an ihrer weißen, seidigen Rinde, die sich in dünnen Streifen ablöst. Es ist ein Baum der Kühle und der Niederungen. Sein eher schwaches Wurzelwerk liebt leichten und sandigen Boden. Doch kommen gewisse Arten auch in sumpfigem Boden vor. Die Birke wird höchstens 150jährig.

Schreiner, Wagner und Drechsler verwenden Birkenholz. Auch als Brennholz ist es gut. Aus den jungen, biegsamen Zweigen macht man Besen — und Ruten ! Die Rinde dient in der Gerberei ; gewisse Völker machen daraus Kleider. Der Saft enthält viel Zucker. Man stellt daraus auch Haarwasser her.

Die Birke ist eine der schönsten Zierden der öffentlichen Anlagen.

Photo Steiner.

Bouleaux, dans un marais, près d'Ascona.  
Birken im Hochmoor bei Ascona.





## Le peuplier

Il existe un grand nombre d'espèces de peupliers : le tremble, le peuplier blanc, le grisard, le peuplier noir, le peuplier d'Italie.

*Le peuplier blanc*, appelé ainsi parce que le dessous des feuilles est blanc, est un très grand arbre, à végétation rapide qui peut atteindre 33 mètres d'élévation sur 1 m. 20 de diamètre. Il peut vivre plusieurs siècles. Le tronc est droit et se ramifie en une cime ample. L'enracinement se fait par un pivot, accompagné de nombreuses racines latérales. Il croît bien dans les terres d'alluvions, argilo-sablonneuses, fraîches ou humides des régions basses ; on ne le rencontre pas dans la montagne.

Le bois sert à faire des charpentes légères, des planches, des meubles communs, des emballages, de la pâte à papier. Il est le plus employé de tous les bois de peupliers.

*Le peuplier d'Italie* a une tendance très grande à s'accroître en hauteur et parvient aisément à 30 mètres. Le fût est très droit et marqué de côtes saillantes vers la base. Il est garni, sur toute sa hauteur, de branches relativement grêles et redressées à leur extrémité. Son enracinement est très superficiel, aussi nuit-il aux cultures qui l'entourent. On le plante surtout le long des cours d'eau et des routes.

Le bois est léger, mou et souvent très noueux ; il est utilisé pour faire des caisses d'emballage, et en marqueterie. C'est un combustible des plus médiocres.

## Die Pappel

Es gibt vielerlei Pappeln : die Espe, die Silberpappel, die Schwarzpappel, die Graupappel, die Pyramidenpappel.

Die Silberpappel verdankt ihren Namen dem auf der Unterseite weiß schimmernden Laub. Sie wächst sehr schnell, wird bis 33 Meter hoch und kann mehrere Jahrhunderte leben. Der Stamm ist gerade und trägt eine große Krone. Sie ist in der Ebene daheim, in lehmig-sandigem, kühlem oder feuchtem Boden. Ihr Holz gibt leichte Zimmer- und Schreinerarbeit.

Die Pyramidenpappel steigt gerade in die Höhe und hat von unten bis oben dem Stamm entlang steigende Seitenäste. Wir sehen diese Pappel meist den Flußläufen und Straßen entlang. Wegen ihrer wenig tief liegenden Wurzeln schadet sie den angrenzenden Kulturen.

Pappelholz ist leicht, weich und oft sehr knorrig. Es gibt Zündhölzer, Kisten, aber auch eingelegte Kunstmöbel.



Photo Dériaz.

Peuplier blanc près du lac de Neuchâtel.  
Silberpappel am Neuenburgersee.



Photo P. Merkt.

Peupliers au bord du lac de Zurich.  
Pappeln am Zürichsee.

## Le noyer

Le noyer est un arbre de grande taille — le plus puissant arbre des campagnes romandes —, mais dépassant rarement 20 mètres de haut et 5 à 6 mètres de tour, à tige cylindrique recouverte d'une écorce blanchâtre.

Les grosses branches qui se forment non loin du sol donnent à l'arbre une cime ample, haute, arrondie.

Son enracinement est superficiel. On doit le planter isolé, car il ne peut se maintenir en forêt. Il réussit partout sauf dans les terrains trop secs ou trop humides. Le fruit est la noix composée d'une enveloppe verte qui se dessèche et tombe, d'une coquille ligneuse renfermant la graine. La graine est délicieuse et riche en huile. Dans certaines régions du Dauphiné, le noyer a tendance à remplacer la vigne, car la culture du noyer, qui demande peu de travail, est toujours rémunératrice.

Le bois est extrêmement précieux comme bois d'ébénisterie. L'ébéniste, en effet, utilise des *bois durs* : chêne, hêtre, noyer, orme et des bois venus des pays lointains, l'acajou, le palissandre.

Il n'emploie guère les bois tendres ou *bois blancs* : le peuplier, le charme, l'érable ou le platane.

L'hiver rigoureux de 1816 à 1817 fit mourir presque tous les noyers dans le Vully et la Basse-Broye.



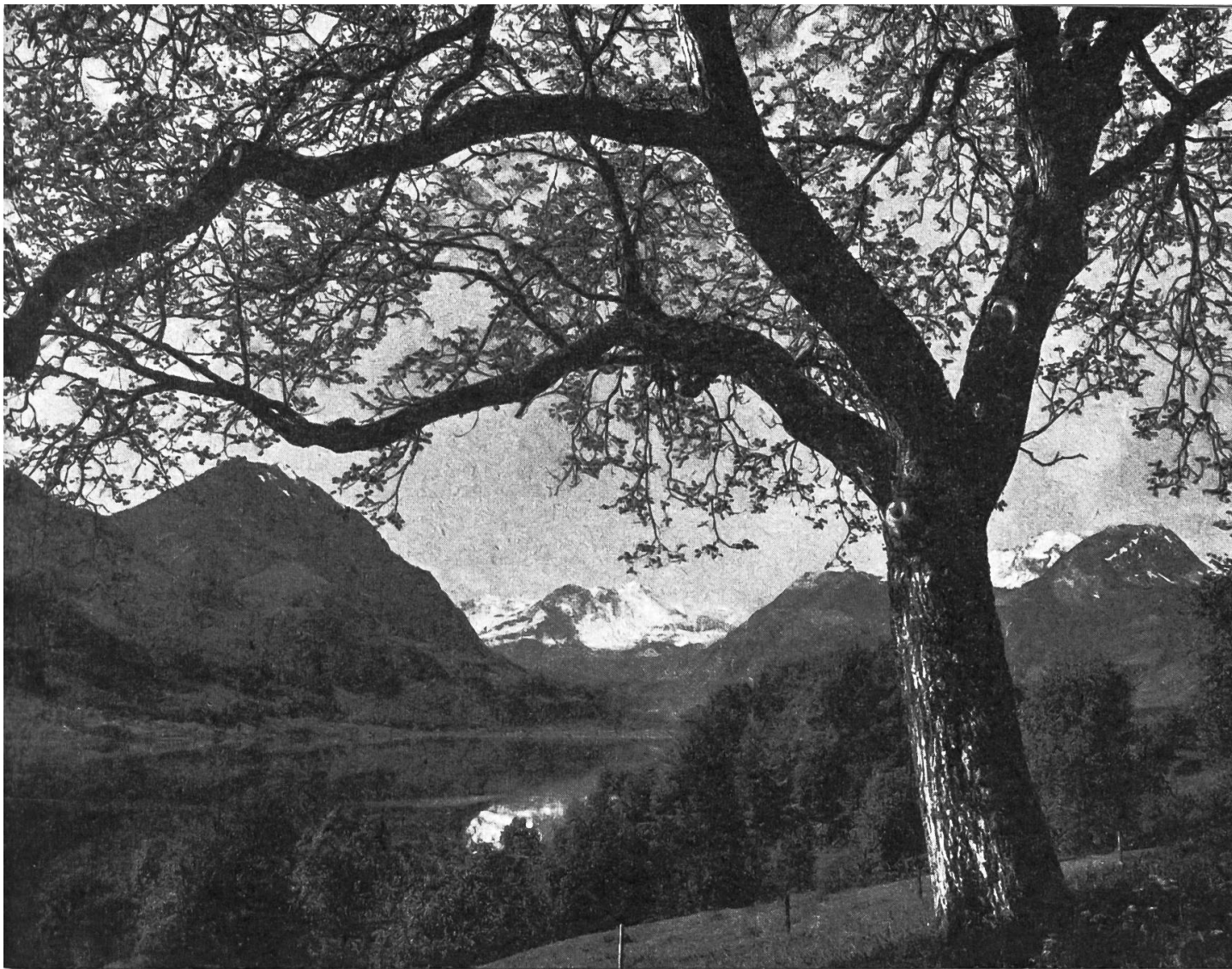


Photo Steiner.

Noyer près du lac de Sarnen.  
Nußbaum am Sarnersee.

## Der Nußbaum

Der Nußbaum ist der mächtigste Baum in unserer Landschaft. Zwar wird er selten mehr als 20 Meter hoch. Aber die Äste sitzen ziemlich tief am weißlichen, zylindrischen Stamm und bilden eine breite, hohe runde Krone.

Der Nußbaum muß allein stehen ; im Walde gedeiht er nicht. Auch nicht in zu feuchtem oder zu trockenem Boden.

Da der Nußbaum sozusagen ohne Wartung seine köstlichen süßen und ölreichen Früchte schenkt, ist sein Anbau immer lohnend.

Das Nußbaumholz ist eines der wertvollsten Materialien des Möbelschreiners, denn es ist hart und schön gemasert. Matt und poliert ist es gleich schön.

## L'aulne ou verne

Cette plante est plutôt un arbre de taillis que de futaie. Cependant, on en cite qui atteignent 30 à 33 mètres de haut et 0 m. 50 à 1 mètre de diamètre, mais ce sont là des exceptions.

Le plus souvent, cet arbre apparaît sous forme d'une touffe de tiges sortant de la souche d'un arbre qui a été coupé (cépée). Certaines de ces cépées, lorsqu'elles sont exploitées, s'agrandissent à chaque coupe et acquièrent ainsi de grandes dimensions.

L'écorce est lisse et blanchâtre ; le cône est vert puis devient noirâtre.

L'aulne aime le bord des eaux, les plaines basses, humides, marécageuses et même tourbeuses. Il remonte dans les vallées des montagnes.

Sous l'eau le bois durcit et se conserve très longtemps. Aussi l'emploie-t-on pour exécuter des travaux hydrauliques et pour le boisage des mines. On l'emploie en outre pour faire des meubles communs. L'écorce est utilisée en tannerie et en teinture.

## Die Erle

Die Erle ist gewöhnlich nur ein Strauch, doch gibt es auch Bäume von sehr ansehnlicher Größe. Meist finden wir einen Busch, der aus einem abgeschnittenen Strunk herauswächst. Die Erle hat eine glatte, weißliche Rinde ; ihre Früchte, eine Art Zapfen, sind zuerst grün, später schwarz.

Die Erle wächst an Wasserläufen, an feuchten, moosigen Stellen. Ihr Holz wird im Wasser hart und äußerst dauerhaft. Die Rinde gibt Gerb- und Farbstoffe.

In seinem Gedicht « Der Erlkönig » hat Goethe die unheimliche Gestalt der Erle in Nacht und Nebel festgehalten.

L'arbre relie le passé à l'avenir, par-dessus le présent ; il symbolise la continuité de l'effort humain ; il nous discipline aux entreprises de longue haleine et nous accoutume à tenir justement compte de cet inexorable auxiliaire de nos travaux : le temps.

MARCEL PRÉVOST.



Photo Tanner.

Chêne pédonculé — Stieleiche.

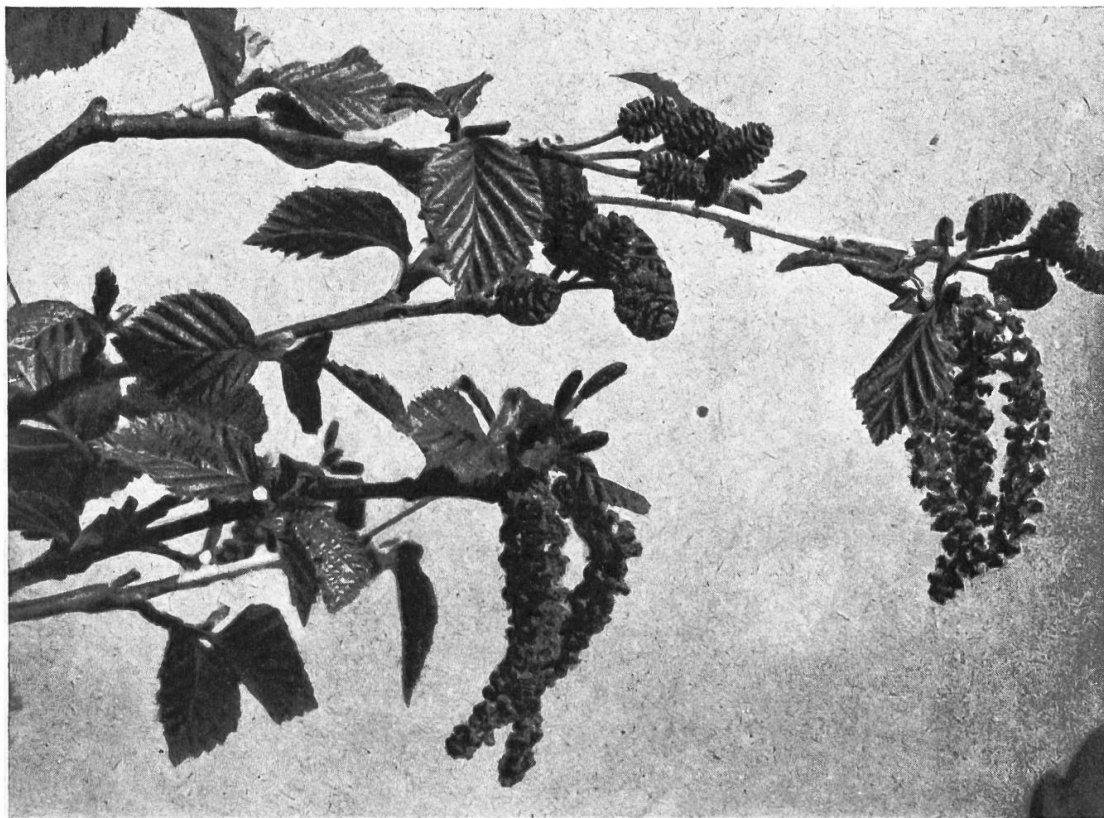


Photo Tanner.

Fleurs et fruits de l'aune. — Blüten und Früchte der Erle.





Photo Burger.

Pin dans la région de Thoune.  
Kiefer bei Thun.

## Les conifères

### *Caractéristiques*

1. Les conifères ont généralement une forme conique ou pyramidale très caractéristique.
2. Leurs feuilles, semblables à des aiguilles, sont toujours vertes, ce qui ne veut pas dire qu'ils gardent toujours les mêmes aiguilles. Les feuilles des conifères comme celles des arbres à feuilles caduques tombent à intervalles réguliers, mais non pas toutes en même temps, l'arbre lui-même n'est jamais dépouillé et paraît toujours vert.
3. Sauf l'if, ils produisent des fruits ligneux en forme de cônes.
4. Ils s'accommodent des sols pauvres et supportent les plus grands froids.
5. La plupart sont appréciés pour leur bois.

Les principaux types de conifères sont : les pins, les sapins, les cèdres et les cyprès.

La famille des *pins* contient au moins 80 espèces différentes, qui toutes ont des caractères communs.

Les feuilles des pins se présentent sous la forme d'aiguilles allongées, elles ne grandissent pas isolées, mais en faisceaux de 2, 3 ou 5 aiguilles.

Ce nombre est constant pour chaque espèce.

Les *sapins* ont des feuilles plus courtes, plus plates, grandissant séparément en ligne le long des rameaux.

Les *cèdres* ont des feuilles semblables à celles des pins, mais beaucoup plus courtes et disposées en faisceaux de 20 et plus. Les feuilles des *cyprès* sont très petites et recouvrent complètement les rameaux.

Les cônes des pins mettent deux ans pour mûrir, puis ils tombent sur le sol. Ils sont taillés en relief comme des têtes de clous dans les vieilles ferrures. Les cônes des sapins sont mûrs durant le premier hiver.

Les cônes des cèdres ont la forme d'œufs, et ceux du cyprès sont parfois très petits, ne dépassant pas la grosseur d'un pois.

## Nadelbäume

Die meisten Nadelbäume sind kegelförmig. Da ihre Nadeln nicht alle miteinander abfallen wie die Blätter der Laubbäume, sind sie immergrün. Mit Ausnahme der Eibe tragen die Nadelbäume Zapfen. Sie sind genügsam, nehmen auch mit magerem Boden vorlieb und ertragen die größte Kälte.

Die wichtigsten Nadelbäume sind die Kiefer, die Tanne, die Zeder und die Zypresse.

Es gibt wenigstens 80 verschiedene Arten von Kiefern. Man erkennt sie alle an ihren langen Nadeln, die nicht einzeln, sondern in Bündeln von 2, 3 oder 5 wachsen, je nach der Art des Baumes.

Die Kiefern enthalten alle viel Harz. In Südfrankreich gewinnt man daraus Terpentinöl und Kolophonium, womit man Lacke und Bodenwachsen herstellt.

Bekanntere Arten von Kiefern sind unsere Waldkiefer (oder « Dähle »), die kleinere Bergkiefer, die aus Amerika stammende Weymouthskiefer, die regenschirmförmige Pinie und unsere tapfere, allen Schneestürmen trotzen Arve.

Die Fichte oder Rottanne hat kurze Nadeln, die einzeln dem Zweig entlang stehen. Es ist ein mächtiger, bis 40 Meter hoher Baum, der heute in unsern Wäldern durchaus vorherrscht, nachdem er alle Laubbäume verdrängt hat. Auch die Rottanne erscheint in verschiedenen durch ihre äußere Form kenntlichen Spielarten wie Hängefichte, Säulenfichte, Harfenfichte, Zitzenfichte und Kandelaberfichte. Wert und Eigenart des Tannenholzes ist nach Spielart und Standort äußerst verschieden.

Die Weißtanne oder Edeltanne hat flache, nicht stechende Nadeln mit zwei weißen Streifen auf der Unterseite. Die Zapfen stehen auf den Zweigen wie Weihnachtskerzen.

Aus Nordamerika ist die Douglas-Tanne eingeführt worden, die auch in sehr kalten Lagen gedeiht und ein ausgezeichnetes Bauholz liefert.

---



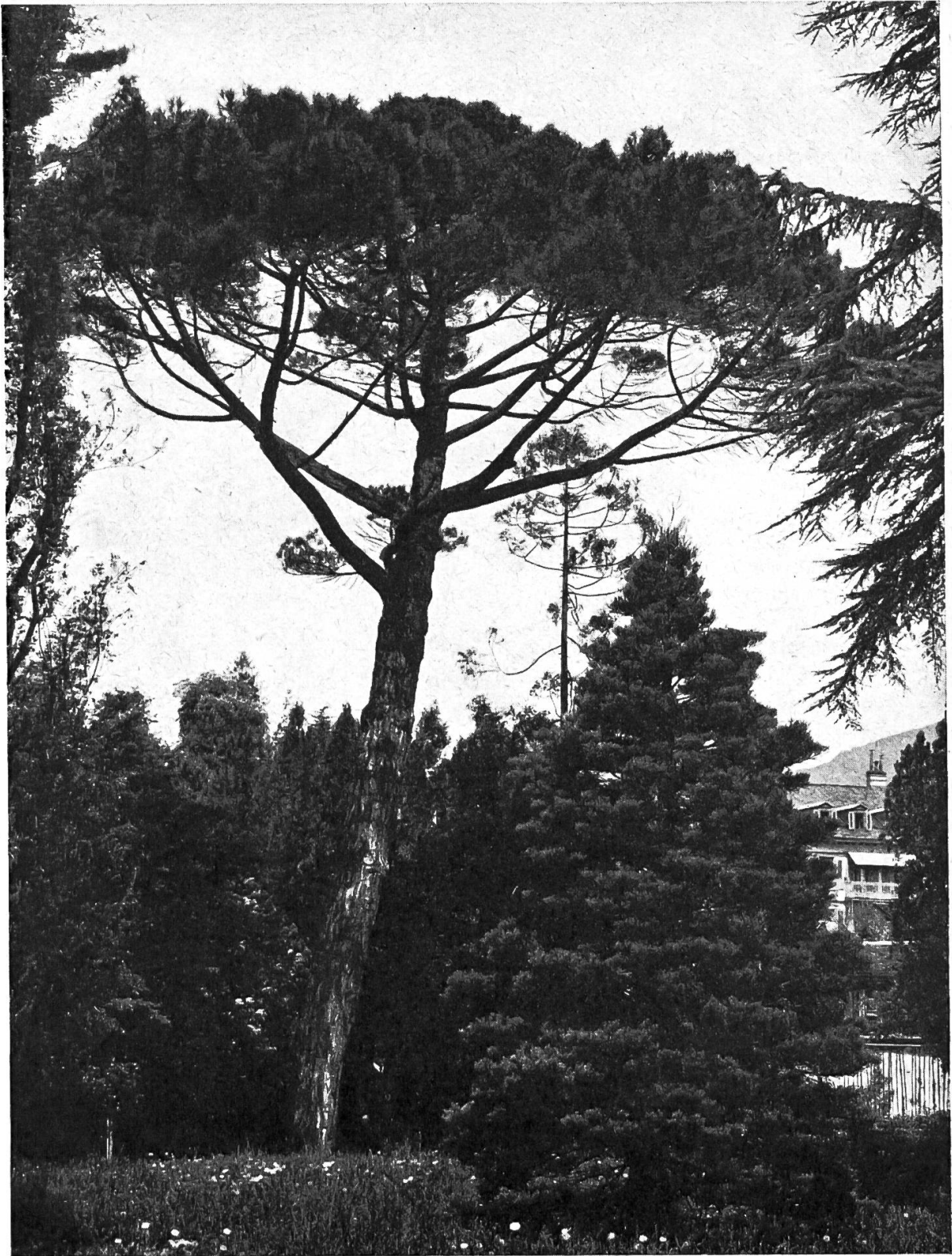


Photo Vachoux.

Pin parasol à Vevey.  
Eine Pinie in Vivis.

## Le pin

*Le pin sylvestre (daille)* atteint 30 à 40 mètres de haut mais dépasse rarement 4 mètres de tour. Lorsqu'il est cultivé en massif, il est dénudé jusqu'à une grande hauteur. Isolé, au contraire, il conserve ses branches basses. La cime cesse de s'accroître à un moment donné. Aussi n'est-elle pas élancée, comme chez le sapin et l'épicéa, mais étalée et irrégulièrement ramifiée.

L'enracinement se fait par un pivot puissant.

Le pin sylvestre est une essence de lumière, que le couvert le plus léger empêche de croître. Il est spontané dans les Alpes et a été introduit partout par la culture, cependant il ne dépasse guère 1000 mètres, ses branches se cassent sous le poids de la neige.

Sur le Plateau suisse, le pin sylvestre, comme le chêne, a été concurrencé par les essences d'ombre. Il s'est maintenu sur les versants du Jura et dans les méandres de la Sarine, comme au moyen âge.

Son bois est extrêmement précieux. On en fait des étais de mines et des poteaux télégraphiques, des planches, etc. Sa qualité est très variable suivant la provenance.

Les souches sont employées à préparer du goudron ; l'écorce renferme de l'amidon. On l'emploie, dans les pays du nord, à l'alimentation des animaux et même de l'homme, en temps de disette. La fibre des feuilles sert à préparer une bourre que l'on tisse. Dans toute la plante, particulièrement sous l'écorce, circule un liquide incolore, d'odeur forte, se solidifiant à l'air, la *résine*. Grâce à elle, les feuilles ne pourrissent pas ; le sol des forêts de pins en est feutré. Pour la recueillir, on fait des incisions dans l'écorce.

*Le pin de montagne* vit dans les hautes altitudes, sous la forme d'un arbre ou d'un arbrisseau ; le feuillage est serré et persiste deux ans. Parfois c'est un arbre qui, à l'âge de 200 ans, peut atteindre 25 mètres de haut et 1 m. 50 de tour. D'autres fois, sa végétation est arbustive, les basses branches se recourbent en candélabres ou rampent sur le sol et forment des fourrés. On le rencontre jusqu'à l'altitude de 2500 mètres.

L'enracinement se fait par plusieurs grosses racines traçantes. Il n'y a pas de pivot principal.

Son bois, semblable à celui du pin sylvestre, est très recherché comme bois de travail, de construction et de feu.

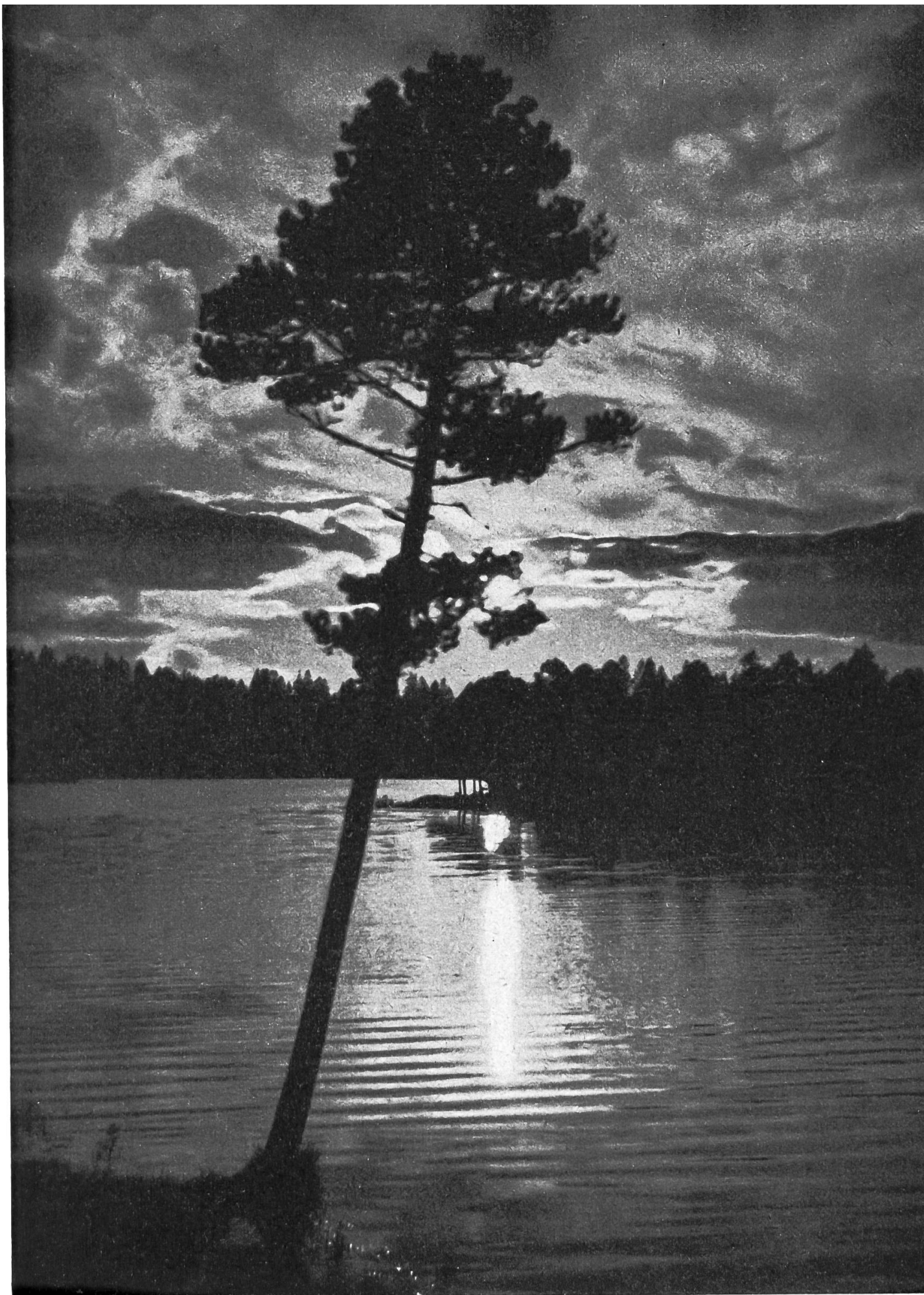


Photo Bœsiger.

Pin sylvestre au bord de l'étang de la Gruyère (Jura).  
Waldföhre am « Etang de la Gruyère » (Jura).



*Le pin noir* ou pin d'Autriche peut atteindre 30 à 35 mètres de hauteur, avec 3 à 4 mètres de circonférence. La tige est droite, les branches ne sont feuillées qu'au sommet.

*Le pin Weymouth* est un pin à feuilles groupées par 5. Dans son pays d'origine l'Amérique, il atteint une hauteur de 60 mètres, avec 6 ou 8 mètres de circonférence.

Il affectionne le bord des cours d'eau et vient bien dans les sols tourbeux.

On rencontre d'autres pins encore :

*Le pin maritime*, dans le midi de la France, riche en résine, dont on tire l'essence de térébenthine et la colophane, qui servent à la confection des vernis et de l'encaustique.

*Le pin parasol*, très ornemental, qui peut atteindre 30 mètres d'élévation, avec 5 ou 6 mètres de circonférence. Sa cime est très étalée et présente l'aspect d'un grand parasol pouvant atteindre 30 mètres de diamètre ; c'est par excellence un arbre méditerranéen.

*Le pin cembrot ou arole* a cinq feuilles raides, de 6 à 12 centimètres de long.

Cet arbre croît très lentement et atteint 15 à 20 mètres de haut avec une circonférence de 3 à 4 mètres. Sa longévité est très grande.

La cime de l'arbre est aiguë lorsque celui-ci est jeune ; plus tard, elle présente une ramification diffuse.

L'enracinement se fait par un pivot et par de fortes racines latérales. Le pivot se détruit à un moment donné et l'arbre est fixé par les autres racines qui tracent fort loin.

Le pin cembrot se rencontre entre 1450 et 2500 mètres, dans les Alpes. C'est, avec le mélèze, le dernier représentant de la flore forestière dans les hautes régions.

Le bois est peu propre aux constructions mais, par contre, comme son grain est très fin, on l'utilise pour faire de petits objets. Le bois de l'arole est précieux pour la menuiserie, car il conserve longtemps le parfum balsamique particulier à cette espèce. Les meubles en arole parfument les chambres d'habitation ; les armoires construites avec ce bois communiquent à la lingerie qu'elles contiennent une excellente odeur. Ce bois, constellé de nœuds brun foncé, est pittoresque et beau.

Il fait d'excellents bardeaux.

C'est un combustible médiocre, dégageant, en brûlant, une insupportable fumée.

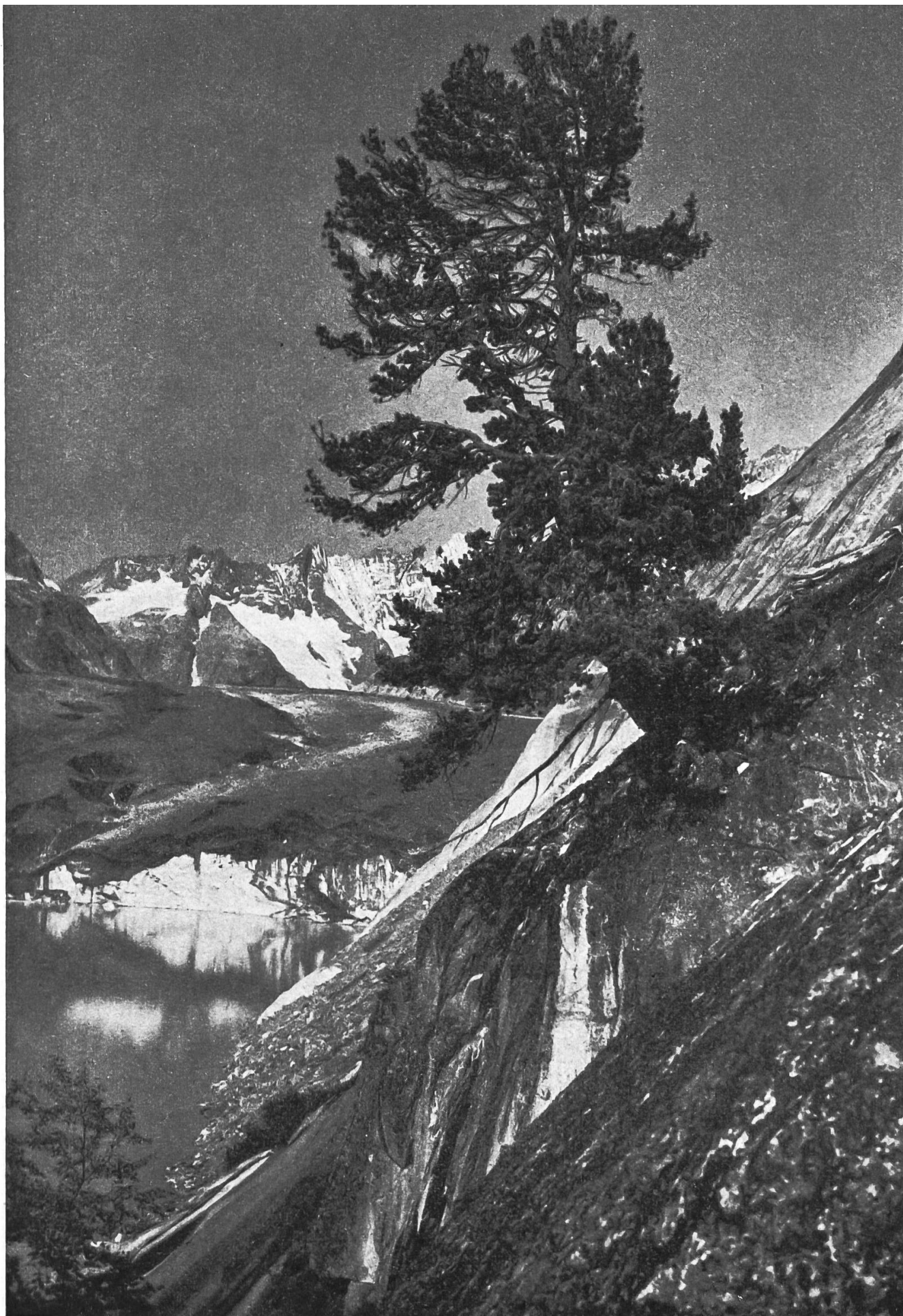


Photo Gaberell.

Arole dans la réserve du Grimsel.  
Arve im Grimsel-Reservat.

## L'épicéa

L'épicéa est un arbre de grande taille pouvant atteindre 40 mètres d'élévation. Son diamètre reste généralement plus petit que celui du sapin argenté et il peut vivre 400 à 500 ans. Quand il est jeune, son fût, comme celui du sapin, porte des branches basses, mais plus tard, celles-ci se dessèchent et meurent, laissant apparaître un tronc droit, écailleux et rougeâtre. Les cônes sont pendants, à écailles adhérentes. Ils tombent à terre, à maturité.

La graine contenue dans les cônes se disperse à l'automne de l'année qui suit la floraison.

Essence de lumière, il n'aime le couvert que pendant sa jeunesse, car il ne faut pas que le sol se dessèche à son pied.

L'enracinement est superficiel, car en montagne le sol végétal est souvent peu profond ; cet arbre perd de bonne heure sa racine principale.

Cet arbre forme, à lui seul, des forêts dans le Jura, les Alpes, les Vosges, les Carpathes, où certains exemplaires s'élèveraient à 68 mètres de haut. Il croît dans tous les sols frais et humides jusqu'au 69<sup>e</sup> degré nord ; les pluies fréquentes lui sont favorables. L'épicéa est apparu dans les régions basses de la Suisse romande, au bord de la Broye et de la Sarine, au XVII<sup>e</sup> siècle déjà. Dans les montagnes, l'épicéa croissait mélangé au sapin argenté.

La propagation rapide de l'épicéa a été causée par une exploitation irréfléchie des forêts.

Les bois de feuillus, exploités selon une rotation toujours plus courte, pillés, parcourus par le bétail, se sont transformés petit à petit en broussailles et l'épicéa a pu s'implanter.

Le bois est de qualité très variable, celui des montagnes est plus compact. Il est utilisé comme bois de construction et de chauffage, il sert à la fabrication des allumettes et du papier, de la paille de bois, de la cellulose, de la térébenthine, des tissus artificiels.

Les bois âgés de haute montagne servent à faire les tables d'harmonie des instruments de musique.

« Les sapins les plus remarquables sont peut-être ceux que le peuple appelle « gogants », antiques sapins qu'on laisse vieillir, depuis des siècles, près des chalets des Alpes et du Jura... » Il n'est pas de toit plus hospitalier que celui que forment autour du tronc leurs rameaux abaissés : pendant les nuits d'hiver, les chamois viennent y dormir ; en été, les chèvres, les vaches et souvent les bergers ou les voyageurs y cherchent un refuge contre la chaleur du jour. Ils meurent rarement d'une mort vulgaire. Le bûcheron les respecte... Ils sont réservés à la foudre...

E. RAMBERT.



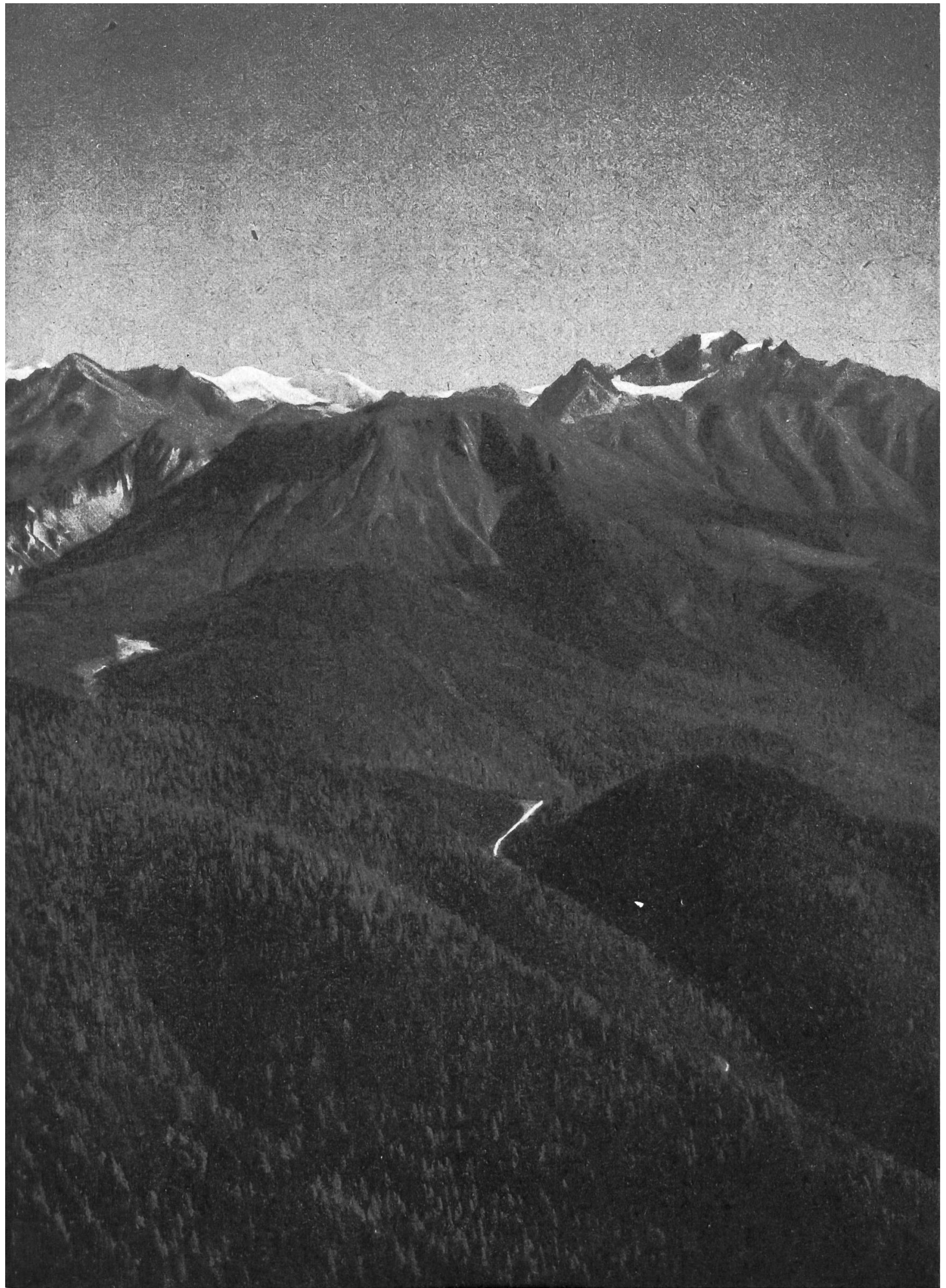


Photo Feuerstein.

Une magnifique forêt de sapins et de mélèzes, dans le parc national.  
Ein prächtiger Wald von Tannen und Lärchen im Nationalpark.

## Le sapin argenté

Arbre de grande taille, en forme de pyramide, à tige droite et élancée, recouverte d'une écorce grisâtre, pouvant atteindre 40 à 50 mètres de hauteur, cet arbre peut vivre très longtemps, on en cite des exemplaires âgés de 800 ans.

Il se distingue de l'épicéa par ses feuilles planes, marquées en dessous de deux lignes argentées, paraissant disposées en deux séries et non piquantes. Les cônes sont dressés sur les rameaux comme les bougies d'un arbre de Noël. A maturité, les écailles tombent et jonchent le sol. Il ne reste sur le rameau que l'axe du cône.

L'enracinement est profond par un fort pivot.

Cet arbre résiste bien à l'action d'un couvert prolongé. Il est répandu en Europe, du golfe de Gascogne à Constantinople et de Cologne à l'Etna, dans les sols profonds et frais, mais il redoute les sols marécageux ou tourbeux. Sur son tronc se forment parfois des bouquets de branches gourmandes qu'on appelle des balais de sorcière. Il y a quelques siècles, le sapin était plus répandu et montait plus haut dans les Alpes fribourgeoises et vaudoises. Par contre, le Plateau était plus pauvre en sapins que ce n'est aujourd'hui le cas.

Il est employé comme bois de construction, débité généralement en planches, lattes ou bardeaux. C'est un combustible médiocre. Il brûle trop vite, il fait des étincelles ; mais c'est un excellent bois d'allumage.

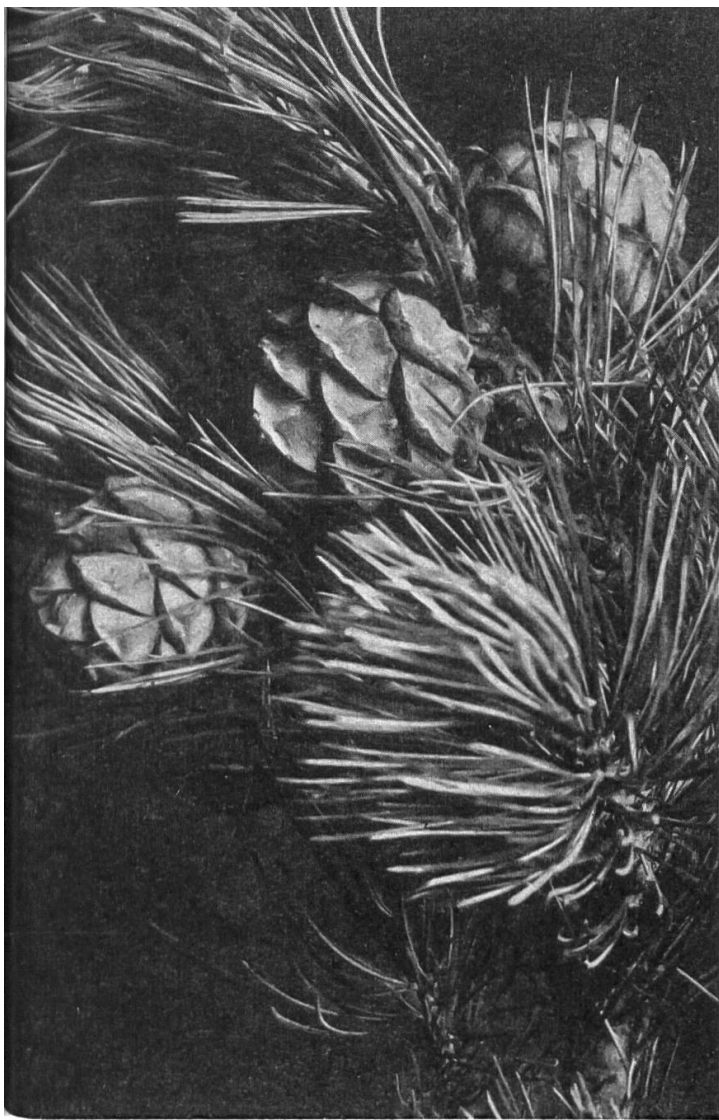
Dans les bois de sapins, on rencontre de nombreux champignons, en particulier la chanterelle et le bolet.

On a importé en Europe, depuis une centaine d'années, un sapin originaire de l'Amérique du Nord, le sapin de Douglas, qui atteint là-bas jusqu'à 90 mètres de hauteur.

Cet arbre forme de grandes forêts dans les Montagnes rocheuses et, dans les montagnes du Colorado, il monte jusqu'à 3000 mètres d'altitude. Il est extrêmement résistant au froid et a été planté avec succès, comme arbre forestier, en Allemagne, en Angleterre et en Ecosse. Cet arbre est également une belle plante d'ornement.

Son bois résineux, dur, produit de la résine et du goudron. Il est employé pour faire des constructions, des traverses de chemins de fer, des pilotis, des conduites d'eau, des constructions navales. On l'emploie encore pour faire des ameublements, des balustrades et des pavages.

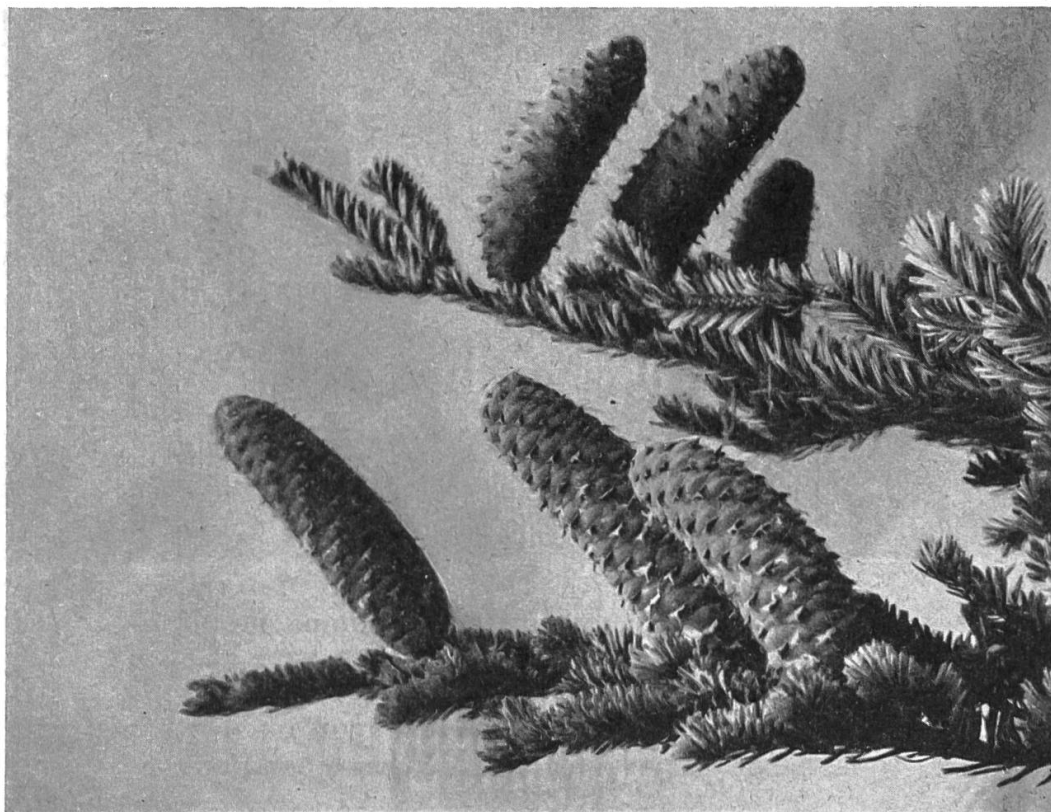
Il fait l'objet d'un commerce extrêmement important sur toute la côte du Pacifique.



Cônes d'arole. — Zapfen der Arve.



Cônes de mélèze. — Zapfen der Lärche.



Cônes  
du sapin  
argenté.

Zapfen  
der  
Weißtanne.





Photo Dériaz.

Cryptométrie du Japon, à Champagne.  
Japanische Cryptomeria im Waadtland.

C'est l'arbre forestier par excellence du Japon où il a à peu près  
la même importance que l'épicéa chez nous.



Photo Vachoux.

L'araucarie de Nant.  
Arbre originaire de l'Amérique du Sud et de l'Océanie.

Araucaria im Nant.  
Solche Bäume wurden von Chile eingeführt.

## Le cèdre et le cyprès

Ils ne sont pas comme les précédents des arbres forestiers, dans nos régions, mais des arbres d'ornement, reconnaissables par leur forme générale, leurs aiguilles et leurs cônes volumineux.

*Le cèdre du Liban* a son origine dans les montagnes du Liban, en Syrie. Mais il est étonnant de noter que cet arbre est maintenant plus abondant dans les pays étrangers tels que l'Angleterre, que dans son pays d'origine.

Le cèdre est généralement cultivé comme arbre d'ornement, dans les parcs. Ses aiguilles durent généralement 4 ans. Les cônes tombent par écailles tandis que la tige reste sur l'arbre, comme c'est le cas pour les sapins argentés. Les branches sont grandes et étalées.

*Les cyprès* ont des feuilles particulières, différentes des aiguilles des sapins, des pins ou des cèdres, qui cachent presque entièrement les branches. On trouve les cyprès en Italie et dans les régions méditerranéennes, et chez nous, dans les parcs.

Le bois du cyprès a une grande valeur.

## Zeder und Zypresse

Das sind in unseren Gegenden keine Wald-, sondern Zierbäume, die wir an ihrer Gestalt, ihren Nadeln und großen Zapfen leicht erkennen.

Die Libanon-Zeder stammt aus dem Libanon in Syrien. Seltenerweise ist sie aber heutzutage in andern Ländern häufiger als in ihrer Heimat. Meistens wird die Zeder in Parkanlagen gepflanzt.

Die Zypresse hat eigenartige Nadeln, welche die Zweige fast ganz verdecken. Sie kommt in Italien und sonst am Mittelländischen Meer vor und bei uns in Parkanlagen.

Zedern- und Zypressenholz war von jeher besonders geschätzt, wird es doch schon in der Bibel gerühmt.





Photo Dériaz.

Un vieux cèdre à Lausanne.  
Alte Zeder in Lausanne.

## L'if

L'if est, suivant les endroits où il croît, un arbre ou un buisson à croissance extrêmement lente et dont la hauteur ne dépasse pas 12 à 15 mètres. Il est branchu dès sa base, et sa longévité est grande, ce qui fait qu'il peut atteindre un diamètre considérable.

Il existe, dans le Derbyshire, un if âgé de 2100 ans. L'if de Grasford atteindrait 1420 ans et sa circonférence mesure 15 mètres.

Le feuillage est très sombre.

Les ifs se taillent très facilement et repoussent de souche.

Arbre d'ombre par excellence, l'if peut vivre toute sa vie sous un couvert épais.

Le bois est très compact ; il se prête admirablement à la confection d'objets tournés, mais il est très rare. Noirci, il imite l'ébène.

Il y a quelques centaines d'années, l'if fournissait aux archers anglais des armes flexibles et solides qui leur permettaient, sur les champs de bataille, de tirer deux fois plus loin que leurs ennemis.

L'enveloppe rouge du fruit n'est pas toxique, on en fait un sirop contre les maladies de poitrine. L'amande oléagineuse est agréable au goût mais contient de la toxine, de même que les jeunes pousses qui sont mortelles pour les animaux, pour les chevaux surtout.

L'if se rencontre encore fréquemment dans le Jura et dans les parcs.

## Die Eibe

Die Eibe erscheint je nach ihrem Standort bald als Baum, bald als Strauch. Sie wächst äußerst langsam, wird kaum mehr als 12-15 Meter hoch, lebt aber außerordentlich lang und erreicht darum mächtige Durchmesser. In England steht eine 2100jährige Eibe und eine andere von « nur » 1420 Jahren mit einem Umfang von 15 Metern. Die Eibe gedeiht selbst im tiefen Schatten und hat ganz dunkles Laub.

Aus Eibenholz schnitzten die Engländer im Mittelalter ihre berühmten Bogen und Pfeile. Es ist sehr hart und für Drechslerarbeiten wertvoll. Schwarz gefärbt, ist es fast wie Ebenholz. Früchte und Zweige der Eibe sind giftig ; der rote Samenmantel dagegen gibt einen beliebten Brusttee.

Die Eibe kommt im Jura und in Parkanlagen noch häufig vor.

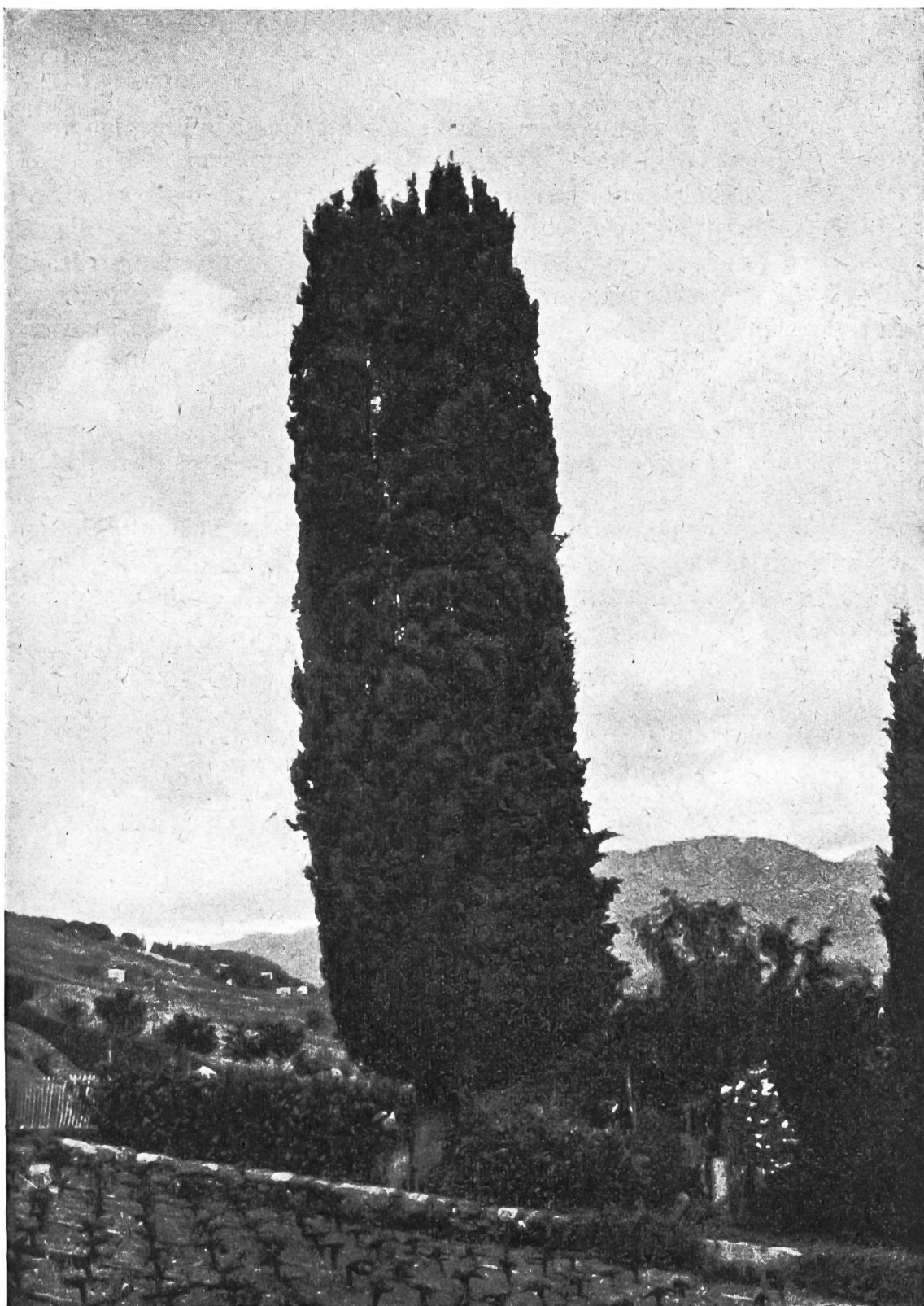


Photo Vachoux.

Cyprès pyramidal du cimetière de Corseaux.  
Säulenzypresse im Friedhof von Corseaux.



## Le mélèze

Le mélèze, le plus gracieux des conifères, possède une tige droite, grêle, élancée, atteignant 30 à 35 mètres de hauteur.

Ses rameaux sont nombreux et pendants, disposés sans ordre sur le tronc couvert de feuilles fasciculées. Le mélèze a cette particularité d'être le seul conifère qui perde ses aiguilles chaque hiver.

Il vit en petits bosquets ou isolé. Cependant, il forme des forêts dans les Alpes du Valais, de la Savoie, du Dauphiné et de la Provence. On le trouve dans toutes les hautes montagnes de l'Europe.

Le bois est dur et très durable. Il est utilisé dans les constructions civiles, hydrauliques et navales. Il sert à faire d'excellents tonneaux, laissant peu évaporer les liquides, des échelas peu résistants et des conduites d'eau.

C'est un bon combustible, mais il pétille en brûlant. On peut en extraire de la résine, mais cela altère la qualité du bois, l'écorce est riche en tanin et la résine des feuilles est employée comme purgatif.

## Die Lärche

Die Lärche ist der zierlichste aller Nadelbäume. Ihr Stamm ist gerade, schlank und erreicht 30 bis 35 Meter. Es ist der einzige Nadelbaum, der jeden Winter seine Nadeln verliert. Diese stehen in Büscheln auf den unordentlich über den Stamm zerstreuten Zweigen.

Bei uns steht die Lärche einzeln oder in kleinen Hainen. Im Wallis, in Savoyen und in Südfrankreich bildet sie ganze Waldungen. Auf allen Hochgebirgen Europas ist sie daheim.

Das Holz der Lärche ist hart und sehr dauerhaft. Es gibt Fässer, Röhren und Schiffe. Auch als Brennholz ist es gut, prasselt aber stark. Die Nadeln werden als Blutreinigungsmittel gebraucht.

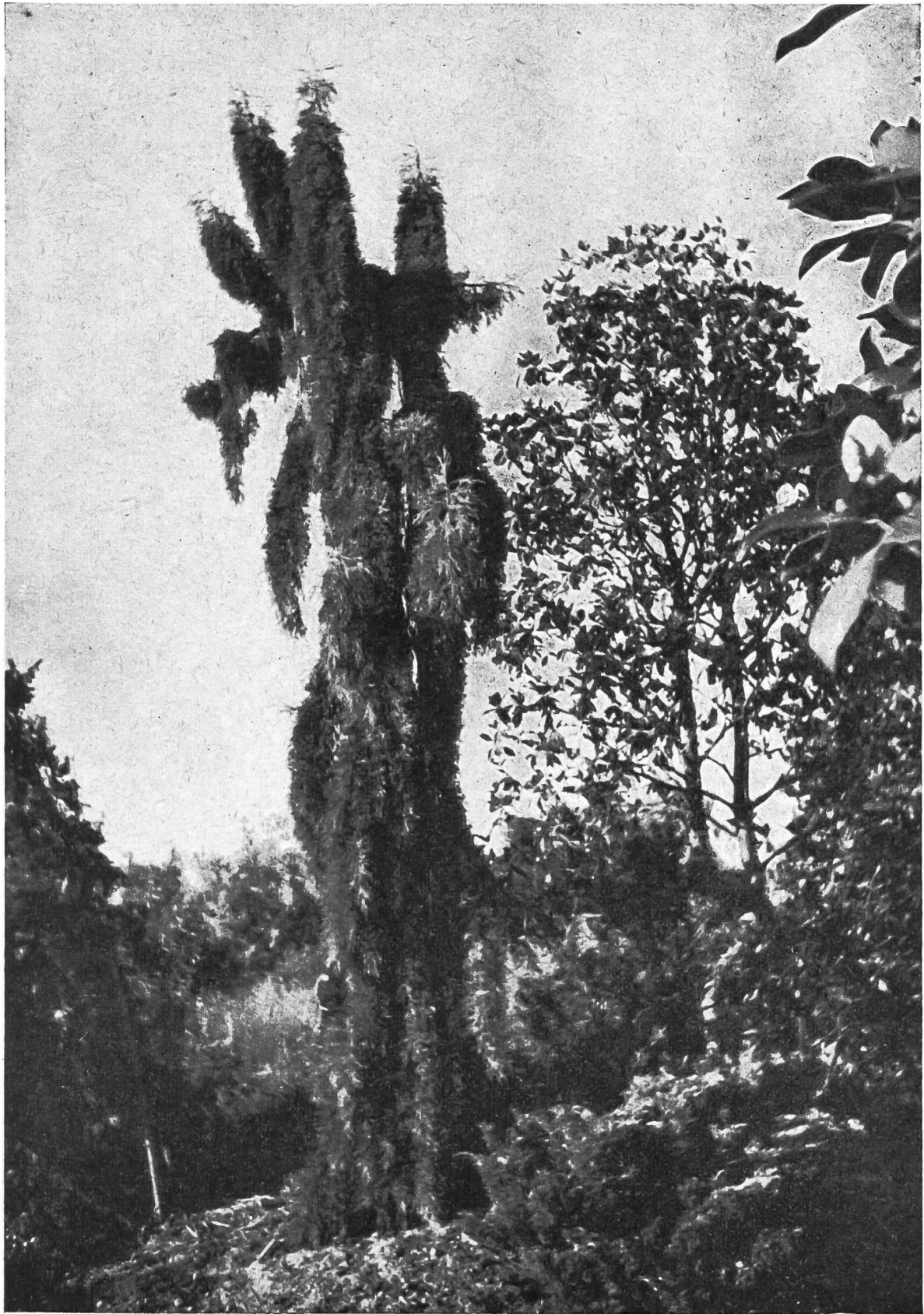


Photo Boccard.

Un étrange sequoia en forme de colonne.  
Seltsame Sequoia in Säulenform.

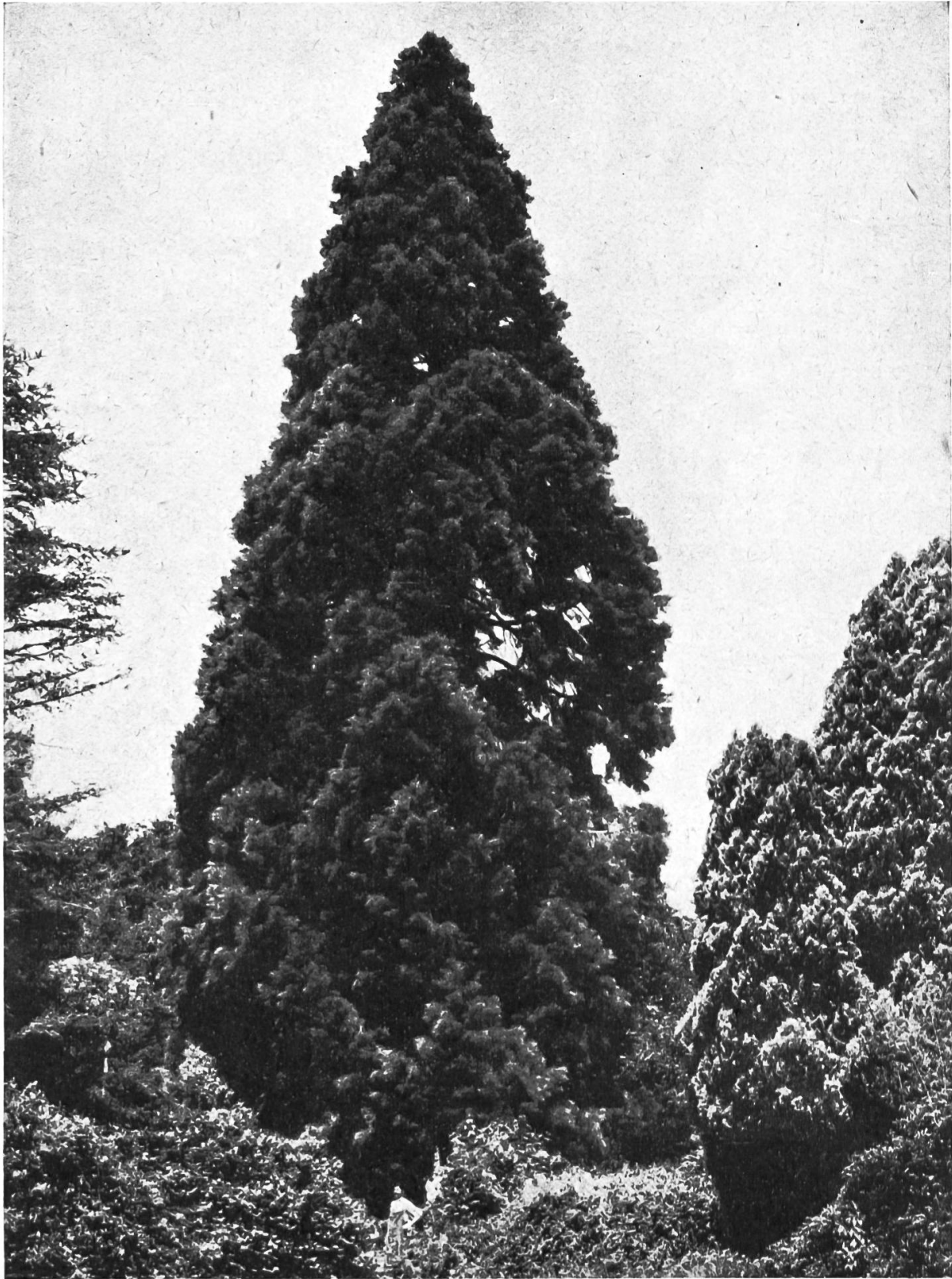


Photo Dériaz.

Sequoia gigantesque à Ouchy.  
Eine mächtige Sequoia in Ouchy.

Les *sequioas*, comme les cyprès, les cèdres et les ifs peuvent atteindre 3000 ans. Ils se rangent parmi les arbres les plus gigantesques de la terre.





Photo Furter.

Arbres fruitiers couverts de fleurs.

Blühende Obstbäume.

*Die Welt wird schöner mit jedem Tag,  
Man weiß nicht, was noch werden mag,  
Das Blühen will nicht enden.*

L. Uhland.



Photo Tanner.

Fleurs de l'érable sycomore.  
Blüten des Bergahorns.