

# Des moyens de transport en forêt

Autor(en): **Pillichody, A.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **67 (1916)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-785571>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

# JOURNAL FORESTIER SUISSE

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES

67<sup>m</sup>e ANNÉE

MARS/AVRIL

N<sup>o</sup> 3/4

## Des moyens de transport en forêt.

Par A. Pillichody.

L'amélioration successive des procédés de transport en forêt est dans la règle la résultante du développement des conditions économiques, de l'intensité de l'utilisation du bois et de l'accroissement progressif de sa valeur. Les massifs à proximité des centres commerciaux seront donc pourvus, en général, des meilleurs moyens de transport, et inversement. On pourrait citer comme exemple les forêts du Jura et celles des Alpes. Toutefois le départage entre régions à dévestitures perfectionnées et contrées attachées encore aux moyens primitifs n'est pas si absolu qu'il semble de prime abord. Il manque encore des chemins dans telles parties du Jura, l'on en rencontre parfois d'excellents dans les Alpes. Dans d'importants centres de commerce des bois les chemins de forêt peuvent n'être encore que des traces rudimentaires, ainsi dans la Gruyère et les Préalpes fribourgeoises, où l'ingéniosité des voituriers supplée au défaut de bonnes voies, que la nature du terrain (Flysch) ne permet pas d'établir, sauf à très grands frais. Conditions orographiques et géologiques, circonstances économiques, habitudes locales, traditions et routine, et autres facteurs secondaires encore contribuent parfois à fausser le jeu naturel du développement vers le progrès. D'où il appert que dans notre pays, si heureusement bariolé, même les moyens de transport ont de la couleur locale. Faut-il le déplorer? Puisqu'en toute contrée l'on rencontre des embryons de système de dévestiture, le technicien traceur de chemins doit faire son deuil d'une terre vierge où il pourrait appliquer ses théories inédites et purement spéculatives. Il sera ramené, malgré lui, à baser son étude sur des pratiques anciennes, qu'il devra remanier, réformer, mais auxquelles, ne lui en déplaise, il pourra parfois emprunter d'ingénieux trucs.

Le problème des moyens de transport forestier n'a pas été fréquemment abordé dans notre *Journal forestier*, et, en le faisant, les auteurs se sont plutôt ingéniés à présenter aux lecteurs des solutions extraordinaires ou originales. Ainsi de *seize* articles ou communications relevés dans les derniers 20 ans de notre „Zeitschrift“, *cinq* traitent du téléférique,<sup>1</sup> *deux* du flottage,<sup>2</sup> *un* du transport par monorail,<sup>3</sup> *un* de l'emploi de la corde pour le chablage ou débuscage;<sup>4</sup> *trois* monographies exposent les systèmes de rieves employées dans la Forêt noire, les Alpes orientales et le Sihlwald;<sup>5</sup> *deux* articles nous familiarisent avec ce qui a été fait dans des circonstances locales;<sup>6</sup> seulement *deux* travaux abordent le nœud même de la question: „Drahtseilriese oder Schlitt- und Rieswege“, par le professeur *A. Engler*,<sup>7</sup> et „Der Wegbau im Gebirgswalde“, par l'inspecteur d'arrondissement *Hilty*.<sup>8</sup> Ni l'un ni l'autre n'ont été traduits à l'intention des lecteurs du Journal.

Une alternative n'a point encore été envisagée dans notre journal, à savoir celle-ci: *Rieves* ou *chemins*, en d'autres termes, *dévalage automatique* ou *traction*. Sans doute cette question ne peut être résolue dans un sens ou dans l'autre exclusivement pour l'ensemble de la Suisse. Ce serait tomber dans la théorie ou la pédanterie. Mais il nous paraît que, sans chercher une formule unique et invariable, ce sujet vaut d'être abordé et de faire l'objet d'une

<sup>1</sup> Année 1898. *A. Müller*, Die Drahtseilriese im bernischen Staatswald Birkenthal bei Brienz.

„ 1899. *Simonett*, Drahtseilriese über die Viamala bei Rongellen.

„ 1903. — Luftseilbahn und Saumpfade zur Bedienung der Bergdörfer.

„ 1903. *Frankenhauser*, Die Drahtseilriesen in den Tessiner Gebirgswaldungen.

„ 1913. — Le cable de Roche (Vaud).

<sup>2</sup> Année 1895. *Puenzieux*, Le flottage des bois dans le canton de Vaud.

„ 1914. *G. Brugger*, Die Schiffbarmachung des Oberrheins, etc.

<sup>3</sup> Année 1898. *P. de Coulon*, Le transport de bois par monorail.

<sup>4</sup> Année 1905. *A. Müller*, Die Verwendung des Seiles zum Holzrücken.

<sup>5</sup> Année 1903. *Decoppet*, Rieswege im badischen Schwarzwalde (aus Forstliche Reiseindrücke . . .).

„ 1906. *Dr. Fankhauser*, Rieswege in den Ostalpen.

„ 1906. *U. Meister*, Die Riesen (aus Die Stadtwaldungen von Zürich).

<sup>6</sup> Année 1905. — Zur Statistik des Waldwegbaues im Kanton Uri.

„ 1907. — Die Holzerei einst und jetzt (Korr. aus der March).

<sup>7</sup> Année 1904.

<sup>8</sup> Années 1907 (Thèses), et 1908 (Article).

discussion, que nous voudrions *introduire* seulement dans les pages qui suivent.

Les thèses résumant l'article précité de M. *Hilty*, thèses énoncées à l'assemblée de la société des forestiers suisses à St-Gall, en 1907, semblent fournir d'excellentes bases à la discussion. En voici les principales :

„1. Plus encore que les forêts du plateau, les forêts de montagne ont besoin pour leur bon aménagement d'être dotées d'un réseau complet et rationnel de chemins. Pour rendre tout ce qu'on attend de lui ce réseau devra :

- a) atteindre toutes les parties du massif qu'il concerne ;
- b) favoriser le rajeunissement naturel, en particulier dans les peuplements jardinés, et permettre la sortie des bois sans porter dommage ni aux peuplements restant sur pied, ni aux produits transportés ;
- c) permettre l'exploitation des coupes d'éclaircie nécessaires, en rendant possible le transport de tous assortiments en toute saison ;
- d) faciliter la surveillance et le contrôle ;
- e) donner l'occasion à l'établissement d'un parcellaire bien conçu.

„2. On distingue trois catégories de voies de transport : chemins à chars, chemins à traîneaux ou à luges, rïeses.

Un réseau complet peut comprendre des tronçons appartenant à toutes ces catégories dont, pratiquement, l'on ne saurait parfois exclure l'une au profit de l'autre. De même il n'est pas recommandable de prescrire d'une façon absolue ni les largeurs de plateforme, ni les pentes.

„3. Avant de mettre en chantier un nouveau chemin, il faudrait faire une étude générale sur la base de la thèse 1 susmentionnée, conjointement avec l'examen des difficultés de construction et celui de rentabilité.“

Suivent ensuite sous 4 à 11 des indications techniques relatives à la construction des chemins, lesquelles n'entrent plus dans notre sujet.

Dans son introduction à son opuscule : *Die Holzbringung im bayrischen Hochgebirge* (Munich 1897), le Dr. *F. Steinbeis* définit le problème comme suit :

„Ce moyen-là de transport est réputé le plus rationnel qui permet d'amener au point de consommation, avec un minimum de frais de transport, les produits sous la forme des assortiments de valeur maximale, en causant de ce fait le moins possible de dommage au parterre de la forêt et aux peuplements réservés, et qui réalise la pénétration parfaite des massifs au point de vue de leur exploitabilité.“

*Förster* (Das forstliche Transportwesen, Vienne 1885) s'exprime d'une façon analogue, sur le but à atteindre par l'établissement de voies de transport:

- 1° Diminuer les frais d'exploitation le plus possible.
- 2° Livrer les bois à la consommation dans le meilleur état possible par rapport à la qualité et la facilité du chargement.
- 3° Eviter les dommages au parterre de la forêt.

*Schuberg* (Transportwesen, dans Loreys „Handbuch der Forstwissenschaft“, Tübingen 1903) introduit la notion du rendement financier: „Telle méthode de transport est la plus rationnelle qui a pour conséquence une hausse des prix des bois suffisante pour payer les intérêts du capital de construction et les frais d'entretien, et pour réaliser l'amortissement en un court laps de temps“.

*E. Landolt* (Der Wald, Zürich 1866) affirme dans son optimisme communicatif que l'augmentation du rendement ne fait aucun doute et que les capitaux placés dans les chemins forestiers sont assurés d'un taux d'intérêt élevé.

Il serait facile de multiplier ces citations et, par conséquent, les arguments en faveur des dépenses à consentir pour établir de bonnes voies de communication en forêt. Aucun auteur recommande une prudence ou une modération excessives à ce sujet.

Le rendement de la forêt est une fonction du traitement. Plus ce dernier sera rationnel, plus la rente sera élevée. Or le caractère du traitement dépend des possibilités d'exploitation, soit des voies de transport. „Là où celles-ci font défaut, dit M. le Dr *Fankhauser* (Leitfaden für schweizerische Unterförster- und Bannwartenkurse, Bern 1912), un bon aménagement n'est dans la règle pas applicable et alors la forêt ne pourra pas fournir la rente la plus élevée qu'elle donne dans d'autres circonstances.“

Nous avons abordé la question financière, parce que dans l'appréciation de la question posée, „riese ou chemin“, l'on pourrait

être tenté de faire prévaloir le côté économique sur les considérations d'aménagements, à supposer que vraiment la riese pourrait être établie à meilleur marché que le chemin. Encore cela n'est pas certain.

Voyons un peu. Les articles précités de MM. *Decoppet* et *D<sup>r</sup> Fankhauser*, à défaut d'autres études dans la littérature forestière suisse, font voir que les rieves à dévalage automatique sont de construction parfois assez compliquée et par conséquent coûteuse. Elles absorbent pour le premier établissement, puis pour l'entretien des quantités assez considérables de bois de service. Elles exigent l'application d'une pente plus ou moins régulière, qui sera, en général, trop faible pour y pratiquer simultanément le schlittage à bras. Les rayons des courbes ne peuvent comporter moins de 50 à 60 mètres. Ces rieves doivent donc se développer le plus souvent sur tout leur parcours dans une même direction. Les lacets et surtout les aiguilles automatiques, si ingénieuses qu'elles soient conçues, forment des obstacles où les bois restent trop souvent en panne. Le terrain doit être d'une certaine fermeté, en évitation des érosions, mais les parcours dans des parties rocheuses ou caillouteuses portent un grave préjudice à la qualité des bois rievés.

L'exploitation par rieve présuppose l'existence de parcs de triage et de places de dépôt d'une certaine étendue, en terrain plat, situés au pied des massifs, à proximité d'une route, d'une gare ou d'une usine.

Une des rieves, données en exemple, celle de *Wolfach* dans la Forêt noire badoise, citée aussi dans l'article du Prof. *Engler*, fonctionne dans des conditions qui ne se rencontrent pas fréquemment chez nous. Le pays s'il est montagneux, comprend plutôt de hautes collines, aux formes orographiques adoucies, où les érosions n'ont pas fortement agi. Les conditions de propriété sont telles: L'Etat possède un vaste domaine occupant la majeure partie du bassin. Les rieves établies peuvent donc se développer avec aisance sur un long parcours à flanc de coteau des versants réguliers et sans franchir les limites de la propriété.

De même les rieves des Alpes orientales desservent en partie des propriétés de 10 à 20,000 ha, soit des vallées tout entières, complètement boisées et donc inhabitées.

Ces conditions toutes ensemble font défaut chez nous, dans les hautes régions surtout, où la question des dévestitures est encore à résoudre. L'orographie de nos montagnes est beaucoup plus compliquée et bouleversée. En essayant de tracer des lignes de pente uniforme avec des rayons minima de 50 m, l'on se verrait obligé de s'écarter fréquemment du flanc du coteau pour aboutir à des ouvrages d'art coûteux, tranchées, murs de soutènement, ponts, tunnels. Le développement régulier du tracé viendrait à être barré par des bancs de rochers, des gorges à pic, des terrains instables. La hauteur de nos versants, où des différences de niveau de 600 à 1000 m n'ont rien d'anormal, exigerait soit des rieves superposées parallèlement, soit un développement excessif de la longueur d'une rieve unique impossible à réaliser sans rebroussements ou aiguilles, à défaut de lacets, en général impossible à construire avec le rayon voulu. La nature du sol permettrait rarement d'éviter des parties rocheuses dans le lit de la rieve. Les nombreux obstacles à vaincre et les méandres innombrables le long des coteaux à eux seuls, absorberaient une quantité énorme de bois d'œuvre de grande valeur, le tracé devant être encadré presque partout de longrines de fortes dimensions, dont il faut parfois doubler l'élévation. L'Etat ne possédant peu ou pas de forêts dans les cantons alpestres et la propriété communale étant en général assez morcelée, coupée encore par des parcelles de particuliers, le tracé virtuel d'une rieve traverserait fréquemment plusieurs propriétés. Presque partout, en outre, au pied des forêts, qui occupent les versants rapides ou escarpés, la propriété change, ainsi que la nature des cultures. La rieve supposée aboutirait dans des mayens, des prés, des champs. Ce sont donc des terrains agricoles, en général cotés très haut, qu'il faudrait exproprier comme place de triage et de dépôt. Dans les vallées étroitement resserrées, point rares dans nos Alpes, l'on ne trouverait souvent même pas la place voulue à cet effet.

Dans ces dépôts, seuls les longs bois, ou du moins seuls les bois d'une même catégorie arriveraient automatiquement. Car l'on ne peut riever indifféremment dans une même pente des bois de toute longueur et de tout cube. La pente convenant aux uns ne convient pas aux autres. En tout cas les assortiments légers d'éclaircie et la dépouille des coupes, sans parler des bois de feu, resteraient en arrière, car le plus souvent, la rieve n'est pas utilisable simultanément.

ment comme chemin à traîneaux : d'abord vu l'insuffisance de la pente, puis à cause du faible écartement donné aux longrines en vue d'empêcher l'ébat des pièces chablées.

Enfin, sauf dans des conditions exceptionnellement favorables, les bois de service dévalés subissent une certaine dépréciation que l'acheteur ne manque pas de faire valoir en l'exagérant.

La rareté de la main-d'œuvre est une des plaies de nos exploitations. Faute de bons bûcherons dans le pays, l'on a dû faire appel, en maints endroits, aux étrangers. Or l'exploitation des rieves et l'organisation des dépôts occasionne au vendeur un surplus de frais de main-d'œuvre, frais qui ne lui incombent pas lorsque les chemins carrossables mènent jusqu'au cœur des massifs, soit des coupes. Le dévalage soi-disant automatique aggraverait donc encore un inconvénient déjà existant dans nos conditions actuelles. Le vendeur doit plutôt chercher à se décharger sur l'acheteur de la plus grande partie de la manutention et du gros des transports. Pour ce dernier le temps perdu en plus pour voiturier les produits compte peu, pourvu que les chemins soient convenables. L'entrepreneur du voiturage est en effet souvent un petit paysan de la région, qui s'occupe aux transports en morte saison et n'est pas exigeant quant aux prix. Il l'est moins encore, s'il est acheteur et voiturier à la fois. Certes les places de dépôt à bonne portée sont appréciées par l'acheteur ; mais lorsque de bons chemins conduisent au cœur de la coupe, ils deviennent eux-mêmes les places de dépôt. Au bûcheron il n'échoit plus que le débuscage des bois depuis le centre du massif jusqu'au bord de ces chemins, soit normalement sur un parcours maximal de 2 à 300 m, d'où abaissement des prix de façon.

Nous venons de le voir, l'exploitation de la rieve, comme moyen de dévalage automatique, n'offre pas que des avantages, alors que sa construction exige, fréquemment, d'importants et de coûteux travaux d'art. Dans les mêmes circonstances l'on pourrait peut-être établir un chemin à moins de frais, en menant le tracé à flanc de coteau et en franchissant les ravins sur un simple barrage en maçonnerie sèche au fond de la coulière, là où la rieve exige par exemple un pont. Un réseau de chemins se prête ensuite bien mieux à être développé jusque dans les derniers recoins du massif, tout en restant facilement dans le cadre de la propriété. Il nous dis-



pense de créer des places de dépôt au pied de la forêt, parce que les produits sont déposés sur les bords même des chemins, s'ils possèdent une largeur suffisante, ou du moins tout à proximité. Ainsi les bûcherons n'ont à effectuer qu'une seule manutention, ce qui allège les prix de façon. Quant aux bois, exempts des tares du dévalage, ils se vendront plus cher, cela surtout si le chemin est de nature à assurer la dévestiture en toute saison. Les produits secondaires et les débris de coupe seront encore vendables. Les facilités de transport et la multiplicité des assortiments attireront une clientèle plus nombreuse dont la seule présence améliorera les prix de vente. L'installation de quais de chargement aux endroits appropriés constitue un attrait de plus pour les acheteurs et leur procure les mêmes avantages qu'une place de dépôt organisée.

En comparant les chemins à traction animale aux rieves à dévalage automatique, nous avons, évidemment, comparé les deux extrêmes. Entre les deux se trouvent des moyens termes qui touchent de plus près à la pratique. Toutefois les questions essentielles ont été soulevées dans ce premier débat, et nous croyons pouvoir en tirer la conclusion que, en général, dans les circonstances habituelles chez nous, les chemins ne coûteraient pas plus cher, tant comme construction que comme exploitation, et seraient plus utiles pour le traitement des forêts que les rieves perfectionnées automatiques.

Plutôt que ces dernières, nous le savons, on pratique chez nous, dans beaucoup de contrées et dans de nombreux cas un moyen intermédiaire, le *chemin à luges*, avec traction à bras. C'est un procédé de transport traditionnel, qui a subi avec le temps certains perfectionnements, mais qui est cependant entaché de la plupart des inconvénients inhérents aux rieves proprement dites. Il en comporte même un de plus : la forte pente qu'on est obligé de lui donner, soit 20 à 25 % au dire des montagnards. Il en résulte des tracés trop directs, se rapprochant du sens de la pente maximale, tracés qui ne sont plus, en général, appropriés à couper les versants et à intercepter le châblage des bois à l'intérieur des massifs, en sorte que le traitement n'est pas suffisamment amélioré par leur moyen.

Ces chemins à luges ne semblent donc en général pas compatibles avec une gestion intense et une situation commerciale

développée. Le schlittage exclut le transport d'assortiments de fortes dimensions, en particulier des bois longs. S'il en existe dans les coupes, il implique l'utilisation subsidiaire de câbles ou couloirs pour le dévalage dans le sens de la plus grande pente d'assortiments difficiles à faire passer par la riese à traîneaux, ce qui est un procédé primitif et suranné. Souvent l'exploitation de ces Schlittwege dépend du temps qu'il fait, de la neige qui tombe ou ne tombe pas; donc elle n'est pas possible en toutes saisons, d'où infériorité au point de vue des livraisons. Certes le schlittage survivra longtemps encore, mais son importance ne peut aller qu'en diminuant devant la faveur accordée de plus en plus aux chemins à chars. Grâce à la valeur de plus en plus grande qu'acquièrent tous les assortiments, grâce aux exigences du marché et aux nécessités enfin reconnues d'un traitement intensif des peuplements de montagne selon le mode jardinatoire, l'urgence des moyens perfectionnés de dévestiture ne peut plus être niée et les réseaux de chemins naissent et se développent de toute part. L'augmentation de l'accroissement des bois obtenue grâce au jardinage succédant à la coupe rase, cette augmentation, dis-je, à elle seule permettra d'amortir déjà une sensible partie des dépenses causées par l'extension des voies perfectionnées de transport à l'intérieur des massifs.

Pour le moment, et en tenant compte des usages établis suivant les localités et des moyens à disposition, la solution de la question des transports semble se trouver, ainsi que le déclare M. *Hilty* dans les thèses précitées, dans la combinaison des trois procédés: riese (à titre exceptionnel), chemins à luges et chemins carrossables. A cette liste l'on peut ajouter en tête le dévalage dans les couloirs naturels, là où il est praticable sur de petits parcours et sans grands dommages, et, en queue, le téléféragé. Cette multiplicité de moyens est la solution naturelle dans la forêt alpestre, avec son orographie compliquée, tandis que dans le Jura, d'une structure plus simple, l'on en vient plutôt à développer presque uniquement les grands chemins, motivés du reste par l'intensité du commerce des bois et la rareté toujours plus sensible de la main-d'œuvre bûcheronne.

Ni les chemins, ni les rieses peuvent résoudre tous les problèmes du transport des bois. Dans certains cas spéciaux, qui se répètent plus fréquemment qu'on le pense, la solution rationnelle

de transport gît dans le *câble aérien*, l'installation de téléférages. Et ici de nouveau l'on aura à choisir entre deux systèmes: l'installation à simple fil porteur, pour le câblage des seuls bois de feu, et l'établissement à côté des câbles porteur d'un câble à frein, comportant le transport des poids lourds. Généralement, cela se conçoit, le câble sousentend un réseau de voies de terre, pénétrant dans les massifs, afin d'amener les produits à la station de chargement. Le lecteur consultera avec profit les articles cités au début de ces pages, relatifs à diverses installations de téléférage dans nos régions alpestres.

L'usage du *rail* ne se généralisera pas dans nos forêts; mais la voie *Decauville* pourrait parfois, dans certaines circonstances, rendre des services signalés, ainsi que cela se produit au Sihlwald de la ville de Zurich. Cependant à frais égaux, le chemin forestier, pourvu d'un solide empièchement, propre à supporter de fortes charges, est encore, en définitive, le meilleur moyen de transport. Car même ce moyen perfectionné du rail peut tourner au désavantage du propriétaire, frais d'établissement à part, en augmentant derechef sa part à la manutention des bois.

„Faciliter en forêt la circulation générale au moyen de routes forestières, dit *Schuberg* (citation page 3), est en général plus économique que l'exécution des transport par le vendeur lui-même, du moins dans les contrées habitées par des paysans pourvus d'attelages“, ce qui est précisément le cas chez nous à peu près partout.

L'organisation d'un tronçon de voie *Decauville* ne peut évidemment convenir, le cas échéant, qu'à un propriétaire possédant un grand domaine forestier (commune ou Etat), où outre les exploitations courantes, il y aurait en perspective d'autres travaux de grande envergure, tels que construction d'un réseau de chemins, correction de torrents, etc. Une fois acquise, cette voie, grâce à son extrême mobilité, pourrait trouver divers emplois, même parfois être mis au service du débuscage des bois jusqu'au bord des chemins carrossables.

Le *flottage* des bois est en train de disparaître. Ce n'est point à regretter, sauf pour son côté pittoresque. Il n'est pas besoin d'en discuter les avantages ou les inconvénients. C'est en certains lieux encore un pis aller, ce n'est jamais un procédé utile.

Si le flottage se meurt, la *navigation fluviale* est par contre en train de renaître de la torpeur qui l'avait gagnée depuis la création des chemins de fer. Elle avait vu des jours meilleurs il y a cent ans et plus. Le trafic par eau une fois rétabli, et on ose espérer qu'il le sera, aurait une grande répercussion aussi sur la sylviculture. S'il est vrai que le transport par barque est celui qui coûte le moins cher et convient le mieux pour les marchandises lourdes et encombrantes, il est évident que les bois de construction seraient de celles qui profiteraient le plus de cette innovation. Selon *Tassy* (Aménagement des forêts, Paris 1887) un cheval tire avec peine 1000 kg sur route, alors qu'un homme seul peut mouvoir 150,000 kg sur l'eau. Par la navigation intérieure la question si épineuse des tarifs de transport pour le bois se verrait résolue à l'avantage de la sylviculture, dont l'horizon commercial s'élargirait grandement.

Depuis la mise en vigueur de la nouvelle *loi fédérale sur la police des forêts*, en 1902, il s'est produit une véritable renaissance en matière de construction de voies de transport en forêt. Il est à souhaiter que le mouvement ne se ralentisse pas, mais aussi qu'on procède toujours à bon escient, en évitant de mettre en chantier un chemin ou toute autre installation de transport avant de s'être assuré qu'on pourra l'englober facilement dans un ensemble harmonieux, dans un réseau rationnellement conçu. Evidemment le législateur fédéral, en créant les subventions pour les voies de transports en forêts, a eu l'intention d'encourager ces études générales, en même temps que la création elle-même, non point essentiellement de moyens de transport à bon marché, d'exploitabilité réduite et de durée plus ou moins passagère, mais de voies perfectionnées, destinées à relever une fois pour toutes l'économie générale de nos forêts protectrices.



### **Une nouvelle station du sapin blanc sans branches.**

(Variabilité du sapin blanc. — Les sapins sans branches de Schöftland.)

Dans un article paru ici-même, en 1907, nous avons décrit plusieurs cas de variation dans la forme de quelques-unes de nos essences forestières principales<sup>1</sup>. Il s'agissait surtout de l'épicéa que

<sup>1</sup> *Les variations de quelques-unes de nos essences*, Journal forestier suisse, 1907, page 94.