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

Herausgeber: Société Forestière Suisse

Band: 13 (1862)

Heft: 4

Artikel: Procès-verbal des séances de la société des forestiers suisses à Neuchâtel, les 17 et 18 Juin 1861 [suite]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-784308

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: 12.07.2025

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

Journal Suisse d'Économie forestière.

Publié par la société des forestiers suisses.

Rédigé par **El. Landolt & J. Kopp.**

№ 4 **1862.**

Le journal suisse d'Économie forestière paraît tous les mois en français chez J. GRÆUB, imprimeur à Neuveville; chaque numéro aura 1 à 1½ feuille d'impression, le volume d'une année est de 15 feuilles. — Prix d'abonnement: 2 fcs. 50 cts. par an, franc de port pour toute la Suisse. On peut s'abonner aux bureaux de poste.

Procès-verbal

des séances de la société des forestiers suisses à Neuchâtel, les 17 et 18 Juin 1861.

(Suite.)

Ces lois forestières, ainsi que les défenses d'exportation, peuvent s'éluder de bien des manières, mais avec une bonne organisation, on pourra aisément constater les contraventions et les réprimer.

Loin de porter atteinte à la production ligneuse, ces mesures, bien exécutées, l'augmenteront, lors même qu'on n'y joindrait pas d'autres travaux pour l'amélioration des forêts. La marche rationnelle de l'exploitation et de la succession des coupes exerce déjà, à elle seule, une influence favorable sur l'accroissement des bois.

On pourra encore faire l'objection, qu'à côté des difficultés que l'on rencontrera dans l'application, les dépenses que ces lois nécessitent, sont considérables. Cet argument a sans doute une valeur, mais qui veut la fin, doit vouloir les moyens et ces dépenses seront richement compensées par le revenu plus grand qu'on tirera des forêts. Nous sommes à une époque où

la question forestière ne doit pas être subordonnée à des considérations financières, il s'agit ici d'intérêts beaucoup plus relevés.

Avec l'encouragement à donner à l'introduction d'appareils domestiques plus économiques et à l'emploi de combustibles supplémentaires, le moyen que nous venons d'indiquer est selon nous le seul que nous ayons pour assurer la conservation du matériel ligneux, et c'est en laissant au commerce des bois une entière liberté que nous arriverons le plus tôt au but que nous nous proposons. Tant que le bois est en apparence ou réellement abondant et qu'il se vend à bas prix, personne ne songe à le ménager, mais que seulement les prix s'élèvent et fassent craindre une disette de bois, chacun deviendra ingénieux à créer des moyens de l'économiser.

Dès lors, s'il est prouvé que la défense d'exporter les bois, avec tous les inconvénients qui y sont attachés, n'offre aucune garantie pour la conservation des forêts; que des dispositions, interdisant toute coupe abusive, produiront l'effet désiré, tout en procurant bien d'autres avantages essentiels et qu'il n'existe que ce moyen pour parvenir au but; la réponse à la question qui nous occupe ne peut être douteuse; la voici:

Il faut décréter des lois, qui en réglant l'exploitation, assurent aux forêts un rapport soutenu, et pourvoir à leur exécution.

Malgré les nombreux obstacles qui s'opposent à l'application de ces lois, notre société ne doit pas hésiter à suivre la voie indiquée, la seule qui convienne à notre époque et qui puisse donner un résultat. Elle ne peut à la vérité, y contribuer que dans des limites fort restreintes, puisqu'elle n'a pas qualité pour promulguer des lois, ou les rendre exécutoires, mais elle peut prendre part à l'avancement de l'oeuvre. Le seul moyen qu'elle ait à sa disposition, c'est l'enseignement et la diffusion des lumières, et elle peut y participer soit comme corps, soit par l'influence individuelle de chacun de ses membres. A cet effet, la société ne doit négliger aucune occasion d'acquérir sur les populations et sur les gouvernements l'ascendant auquel lui donne droit le but qu'elle se propose. C'est seulement, lorsque peuples et gouvernements seront convaincus de l'oppor-

tunité et de la nécessité d'une nouvelle organisation forestière qu'on pourra l'introduire avec espoir de réussite. Ne nous laissons pas décourager; toute innovation, qui froisse ou qui paraît froisser les intérêts privés, ne se fait qu'à la longue. Mais la persévérance dans la poursuite du bien et de l'intérêt public est toujours couronnée de succès, et nous aussi nous avons tout droit de compter ici sur le succès.

La discussion n'ayant pu être ouverte, par suite de l'heure déjà avancée, le président au nom de l'assemblée, adresse à M. le professeur Landolt ses remerciements, pour le travail remarquable qu'il vient de présenter. La séance est levée.

Nous insérons au protocole les mémoires et rapports suivants qui n'ont pu être lus pendant les séances.

I. Mémoire de M. de Saussure sur la première question.

L'expertise des forêts de la Suisse a démontré

1) Que dans beaucoup de cantons les exploitations de bois dépassent considérablement la production.
2) Que l'exportation qui se pratique sur une grande échelle est une des principales causes de ces coupes excessives.

La société des forestiers suisses a bien compris néanmoins que, dans le siècle de libre échange où nous vivons, avec les communications chaque jour plus promptes, les moyens de transports chaque jour plus faciles entre les divers pays, ce n'était pas au libre emploi des produits forestiers, ainsi au commerce et à l'exportation des bois, que l'on pouvait mettre obstacle, mais qu'on devait, dans les limites du possible, sauvegarder l'avenir de nos forêts, en maintenant leur rapport soutenu.

La question à résoudre paraît donc être, telle qu'elle est posée: Conservation du capital forestier partout où on peut l'exiger; quant à la rente, liberté complète de disposition; car, si le renchérissement du bois se fait sentir à la suite des exportations, l'équilibre doit bientôt se rétablir, et la localité dans laquelle le bois est produit aura toujours en sa faveur l'absence des frais de transports.

Les mesures restrictives ne doivent donc être appliquées qu'à l'abus.

Les différentes classes de forêts que nous possédons en Suisse, se divisent sous le point de vue de la propriété en trois classes.

1) Les forêts de l'Etat.
2) Les forêts des communes.
3) Les forêts des particuliers et des sociétés, ou corporations.

Ces trois classes de forêts, sous le rapport de la libre exportation de leurs produits, doivent être envisagées séparément quant à leur conservation, et quant à la masse de bois que l'on peut en tirer.

I. *Les forêts de l'Etat.*

Ces forêts destinées à la jouissance de la nation, doivent fournir successivement à chaque génération une rente égale, le capital ne peut en être entamé, l'effort des gouvernements cantonaux doit tendre à perfectionner chaque année leur administration; elles ne peuvent donc être exploitées qu'en suivant des aménagements, qui, tout en favorisant la reproduction, fixent la possibilité de manière à assurer un rapport soutenu.

Si dans chacun de nos cantons on n'en est malheureusement pas encore arrivé là, il est évident cependant qu'on avance dans cette voie, et que l'expertise fédérale portera de bons fruits; nous ne voulons point admettre qu'il puisse se produire une diminution de produit forestier dans les forêts de l'Etat, et nous pensons que les produits des forêts cantonales doivent, pourvu que leur provenance soit constatée, jouir sans entrave de toute liberté pour le commerce et pour l'exportation.

II. *Les forêts des communes.*

Tout comme l'Etat, les communes ne sont qu'usufruitières de leurs forêts; elles ne doivent jouir que de leur revenu sans attaquer leur capital forestier, et de manière à ne pas compromettre ou ruiner ce dernier par des exploitations mal dirigées.

Mais si, dans les forêts de l'Etat, ce n'est qu'avec peine que l'on parviendra en Suisse à régler l'aménagement de chaque forêt, nous ne pouvons nous dissimuler que, pour les forêts communales, celles qui seront aménagées ne seront que l'exception, et que l'on continuera bien longtemps encore, dans la

plupart d'entre elles, à couper au hasard, sans savoir si l'on attaque ou non le capital.

La main levée de toutes dispositions interdisant l'exportation, et la plus value donnée aux produits par le libre commerce, pourraient seules à notre avis engager les communes à mettre un peu d'ordre dans leur administration, si la loi décrétait: „Qu'il ne sera accordé des permis d'exportation, que „pour des bois provenant des forêts communales dont la pos„sibilité n'aurait pas été dépassée, et dont les coupes auraient „été établies avec prudence et en vue d'un prompt repeuple„ment."

Ce principe a été admis dans le canton de Vaud déjà en 1835, mais on aurait dû commencer par établir un état sommaire de la possibilité des forêts de chaque commune, et exiger qu'elles tinssent des contrôles d'exploitation, sans attendre, comme on l'a fait, que l'on eût dressé pour chacune d'elles un plan d'aménagement complet, car cette opération longue et coûteuse, quoique exigée par la loi vaudoise, n'a pu encore être réalisée que pour un bien petit nombre d'entre elles, en sorte que pour beaucoup de communes la possibilité n'est point déterminée, et que les agents forestiers qui doivent préaviser sur chaque demande d'exportation, manquent le plus souvent des données nécessaires pour motiver leur opinion.

Il faudrait donc exiger que chaque commune qui désire vendre des bois pour l'exportation fasse dresser:

1) Un état nominatif de ses forêts avec leur contenance.
2) Une estimation approximative et provisoire de la possibilité annuelle de ses forêts, approuvée par l'administration cantonale.
3) Un contrôle d'exploitation tenu à jour.

Au moyen de ces trois pièces, les agents forestiers cantonaux pourraient fournir des préavis suffisamment motivés quant aux quantités de bois dont on demande l'exportation, et il ne leur resterait qu'à s'assurer, dans les cas douteux, du genre de coupe établi, au point de vue de la conservation de la forêt.

Les permis seraient refusés pour les bois provenant des communes qui n'auraient pas fait dresser les trois pièces ci-

dessus, ou de celles qui auraient outrepassé la possibilité de leurs forêts, enfin de celles qui auraient fait des coupes mal dirigées.

Sans entrer ici dans des détails sur la méthode à suivre pour arriver à l'estimation de la possibilité, puisque cette méthode pourra varier suivant les localités et la nature des forêts, il suffit d'indiquer que cette estimation doit être aussi simple et expéditive que possible, qu'elle doit être basée sur le volume, soit sur l'accroissement approximatif moyen à l'arpent, de toutes les forêts de la commune, et qu'elle doit être contrôlée de temps en temps par l'examen de l'étendue comparative des surfaces exploitées.

Dans notre pays où la comptabilité des communes est généralement soumise au contrôle de l'Etat, en sorte qu'elles ne peuvent point, sans autorisation, aliéner le plus petit capital en argent, est-il raisonnable de permettre la dilapidation de leur capital forestier, qui souvent constitue toute leur fortune, et peut-on trouver vexatoires les mesures proposées ci-dessus, qui devraient être depuis longtemps obligatoires pour toutes les communes de la Suisse, et dont nous ne faisons ici qu'une condition du libre commerce et de l'exportation des bois?

III. *Les forêts des particuliers et des sociétés.*

Ici, le respect de la liberté individuelle et de la propriété ne permet pas à l'administration d'exiger une exploitation régulière, ou même la conservation du capital forestier; chaque propriétaire a le droit d'en jouir à sa guise, au mieux de ses intérêts, et il ne peut être apporté d'exception à cette règle que pour cause d'utilité publique, savoir dans le cas où les forêts particulières sont situées sur les hautes montagnes, ou sur des pentes rapides, de manière que leur défrichement ou leur exploitation inconsidérée peut ouvrir le passage aux eaux ou aux avalanches, occasionner des éboulements, en un mot des dangers pour les voisins ou pour la conservation du sol. Il serait donc urgent de répartir les forêts des particuliers en *deux classes.*

Le commerce serait libre et les permis d'exportation se-

raient accordés sans contestation pour les bois provenant des forêts de la 1ère classe, tandis que pour les bois de la 2de classe, comprenant les forêts exposées comme il est dit ci-dessus, ils ne seraient accordés que lorsqu'il aurait été constaté, par les agents du gouvernement, que les coupes ont eu lieu avec la prudence nécessaire et en vue de la conservation de la forêt.

Chaque demande d'exportation devrait d'ailleurs pour les forêts de toutes classes, ainsi que cela est ordonné dans le canton de Vaud, être accompagnée d'un certificat, constatant la provenance des bois, et la reconnaissance des quantités indiquées.

Lausanne, 15 Juin 1861.

Ad. de Saussure.

II. Mémoire de M. Albert Davall sur la seconde question:

„Les grandes usines donnant une valeur réelle aux produits des forêts situées dans les contrées reculées et d'un difficile accès, par quels moyens peut-on remédier à la dévastation qu'elles occasionnent souvent par les coupes de bois entreprises pour leur alimentation, et sans compromettre leur existence?“

Equilibrer les produits et la consommation, telle est, en deux mots et d'une manière générale, la solution de la question qui nous est posée. Nous allons examiner brièvement les trois différents cas, dans lesquels le rapport entre la production et la consommation peut se trouver.

1) *La production est plus grande que la consommation.* Ce rapport ne nous arrêtera pas longtemps. Il est évident que l'on peut regarder l'avenir en face, donner de l'extension aux usines, marcher largement et peut-être exporter le surplus des produits forestiers. Il est probable que la plupart ou même tous les établissements industriels basés sur la combustion du bois ont commencé dans ces conditions là; mais peu à peu, gâté par l'abondance de la matière ligneuse, trop confiant dans l'avenir, on est arrivé insensiblement au 2me cas, celui où *la production et la consommation sont égales.* C'est comme nous l'avons dit plus haut la condition sine qua non, celle qui nous permettra de continuer indéfiniment, dans une localité donnée, les usines et les établissements industriels qui nous occupent. Les moyens

qui nous permettront de maintenir cet état, sont les suivants : Avoir des agents forestiers actifs et intelligents, faire l'estimation exacte du matériel sur pied et de son accroissement pour tout le bassin de production, aménager l'ensemble, contrôler rigoureusement les exploitations, faire de fréquentes révisions d'aménagement, arriver à force de soins à la production maximum et la maintenir, et enfin ne pas aliéner les produits en les employant à d'autres usages. Ces conditions là se rencontreront rarement au 19me siècle dans la vieille Europe. Cependant, un article qui a paru au printemps dernier dans la Revue des deux mondes, qui a pour titre les mineurs du Hartz et qui a été envoyé à la rédaction par un écrivain distingué, Monsieur Auguste Laugel, nous fait penser que, dans cette contrée montagneuse riche en usines et en établissements industriels de toute espèce à base de combustible ligneux, la différence entre la production et la consommation ne doit pas être grande. Tout y est réglé de façon à ce que les mines ne courent pas le risque d'être épuisées avant un certain nombre de siècles ; les forêts, qui fournissent des bois pour les mines et le combustible nécessaire à l'exploitation, sont aménagées en vue du produit soutenu et celui-ci durera, par conséquent, plus longtemps encore que les mines ; ainsi de quelque côté que l'on jette ses regards, vers celui des mines ou vers celui des forêts, le travail se trouve assuré à des milliers d'hommes et à leurs descendants pour un temps illimité.

En revanche dans bien des localités, l'incurie, l'imprévoyance et infailliblement aussi le manque de savoir ou l'ignorance n'ont pas permis que cet équilibre se maintînt longtemps, et c'est ainsi que *la consommation est bientôt devenue plus forte que la production*, ce qui représente le 3me cas que nous posons. C'est celui auquel se rattache plus spécialement la question qui nous occupe. Malheureusement, il en est ici un peu comme d'un malade chez lequel la fièvre augmente le mal, et le mal la fièvre et qui ne réclame le médecin que lorsque la maladie est déjà grandement avancée.

En effet, il peut s'écouler un long temps avant qu'il devienne visible à l'œil nu, si je puis m'exprimer ainsi, que, dans un grand

ensemble de forêts, la consommation dépasse la production, (si les forêts ne sont pas régulièrement aménagées) mais il vient aussi un moment où le capital ayant peu à peu passé en bonne partie dans le revenu, on se trouve devant un déficit plus ou moins considérable, quelquefois énorme. C'est ici que se présentent les difficultés et c'est le moyen de sortir de cette position que nous demande la question telle qu'elle a été posée.

Une première chose à faire consiste, à mon avis, à chercher à se former une idée bien claire et bien nette de la situation. Il faut donc examiner toutes les ressources dont on peut disposer, faire une estimation du matériel combustible sur pied et calculer exactement son accroissement. Celui-ci étant connu, ou devra restreindre momentanément les exploitations à une quantité, qui ne dépassera pas cet accroissement, pour remplacer la différence au moyen des succédanés dont nous parlerons tout à l'heure; ensuite il sera urgent de se mettre activement et systématiquement, à repeupler d'anciennes coupes des terres vaines et vagues, des clairières, à reboiser tous les terrains qui en sont susceptibles, à conquérir à prix d'argent, si possible, les anciens pâturages qui se trouvent sans doute dans le voisinage pour les comprendre dans les reboisements.

Dès que ceux-ci seront en bon chemin et commenceront à se montrer, c'est-à-dire, au bout d'une 10ne d'années environ, la possibilité, à prélever chaque année sur les bois exploitables, pourra déjà être augmentée, et cela au fur et à mesure que l'accroissement des surfaces reboisées pourra se compter et figurer dans les calculs. La possibilité augmentera ainsi tous les ans, à mesure qu'une nouvelle partie sera reconquise au domaine forestier.

En outre dans les usines mêmes, il y a lieu, sans doute aussi, à apporter une meilleure attention à l'emploi des combustibles, afin que ceux-ci ne soient pas gaspillés.

A ce propos me sera-t-il permis de citer un fait qui démontre jusqu'où peut aller dans un grand établissement un gaspillage, qui, au premier abord, peut paraître insignifiant. Dans l'une des grandes fabriques de Mulhouse, se trouvaient il y a quelques années seize machines à vapeur tant grandes que petites. Un ingénieur intelligent, qui présidait entre autres au dé-

partement des machines, fut frappé de la quantité de carbone qui s'échappait en pure perte dans l'atmosphère par les cheminées sous forme de fumée. Il se mit à étudier la question et reconnut bientôt que la raison de cette dépense inutile de carbone, qui s'envoyait dans les airs, provenait d'une combustion incomplète. En effet, généralement le chauffeur, pour se donner du bon temps et fumer sa pipe à son aise, ouvre toutes les 2 minutes une fois la porte du foyer et jette sur le feu 10, 12, 15 pelletées de houille en gros morceaux. La porte restant chaque fois toute grande ouverte pendant $1^1/_2$ ou 2 minutes, introduit dans le foyer une masse d'air froid; de même la houille en gros morceaux, qui a aussi une température relativement basse, tend à refroidir le foyer, avant de se porter à la température où elle s'enflamme, et comme on en a jeté une grande masse à la fois sur le feu, cette masse ne devient incandescente que difficilement et lentement, elle fume et le tirage de la cheminée emmène des tourbillons noirs, qui ne sont pas autre chose que du carbone réduit en flocons d'une extrême ténuité.

Après avoir mesuré exactement la quantité de charbon de terre employé pendant une année par les seize machines à la manière accoutumée, ordre fut donné de chauffer suivant certaines règles prescrites que des surveillants spéciaux furent chargés de controler; ainsi la houille fut concassée en petits fragments au fur et à mesure des besoins, et toutes les deux ou trois minutes, un aide chauffeur saisissait la porte du foyer et au moment où son chef était prêt à jeter sur le feu une pelletée de charbon, il l'ouvrait brusquement et refermait aussitôt après que la pelletée était entrée, cela ne prenait jamais que le temps d'ouvrir et de fermer. On lançait ainsi, à la fois, à des intervalles rapprochés, une quantité beaucoup plus petite de houille, qui, arrivant toujours sur un brasier incandescent prenait feu instantanément, sans refroidir le feu, de sorte que jamais on ne vit un seul instant sortir la fumée noire par la cheminée. La combustion était complète et aucune partie de houille ne brûlait inutilement. Cette expérience continuée pendant plusieurs mois donna pour résultat l'économie notable de 6000 francs par an pour les 16 machines.

Ceci sert à nous démontrer, une fois de plus, combien une cause relativement minime peut lorsqu'elle est longtemps répétée produire un effet sensible.

Il ne peut y avoir de doute que, dans l'industrie métallurgique et dans d'autres industries encore, on ne puisse corriger d'une manière analogue quelque partie fautive de l'emploi des combustibles. Mais revenons à notre question.

Dans la fabrication du charbon en forêt il sera utile de veiller à ce que les procédés de carbonisation des bois soient appliqués partout en vue du rendement maximum, à ce que, dans les transports du charbon, le déchet ne soit pas si grand qu'il l'est ordinairement; peut-être pourra-t-on dans les usines métallurgiques restreindre l'emploi du charbon de bois, dans la fabrication du fer, par exemple aux ouvrages fins, et se servir de houille, de coke et de tourbe pour les pièces qui ne demandent pas une qualité aussi supérieure. Les engins dont on s'est servi jusqu'ici, sont aussi susceptibles de perfectionnement, ainsi, on pourra établir, partout, dans les hauts fourneaux, cubilots, fours à reverbères et feux d'affinage, la ventilation à air chauffé, car il est bien reconnu qu'elle offre sur la ventilation à air froid une grande économie de combustible.

De même, on est parvenu à employer, dans les usines bien établies, le gaz oxide de carbone, qui s'échappait jusqu'ici en pure perte, par le gueulard des hauts fourneaux. Cette quantité est si notable qu'on l'évalue à plus de la moitié du combustible employé. C'est-à-dire que, par les procédés où l'oxide de carbone se brûle entièrement on obtient un dégagement de calorique et ainsi un effet double de celui que donnaient les procédés anciens, qui le laissaient échapper.

Dans les établissements où l'on emploie le bois directement sans passer par la transformation en charbon, par exemple dans la cuisson et l'évaporation des eaux mères des salines, on obtient une économie de combustible, en faisant préalablement sécher les bois à une haute température. Les feux qui servent pour l'évaporation des chaudières à sel peuvent être organisés facilement de manière à chauffer, encore accessoirement, des séchoirs à bois.

Dans plus d'un cas, il peut être utile de faire construire des routes et des chemins, qui serviront à amener des combustibles divers de contrées plus éloignées, où ils n'ont pas atteint un prix aussi élevé. De même on pourra peut-être utiliser pour ce transport des rivières et des cours d'eau flottables ou navigables. A ce propos on nous permettra peut-être de citer un cas, qui aurait pu se présenter et qui nous est suggéré par les circonstances actuelles. — Les salines de Bex qui livrent chaque année 50 milles quintaux de sel obtenus par l'évaporation, emploient une grande masse de bois. Malheureusement je n'ai pu m'en procurer le chiffre, mais quiconque se rend au Devent et au Bévieux peut se convaincre de la vérité de cette assertion, en voyant les respectables piles de bûches qui sont entassées dans les abords de ces deux endroits. Jusqu'ici, les forêts de l'Etat, situées dans les montagnes au-dessus de Bex, ont livré les bois nécessaires. Supposant donc qu'ils vinssent à manquer, les forêts du Valais dont les bois ont actuellement considérablement baissé de prix à Villeneuve, au Bouveret, etc. par suite de l'apport des houilles de France pourraient facilement alimenter en combustible les salines de Bex, en profitant des flottages du Rhône et en établissant, près de cet endroit, les rateliers de flottage nécessaires.

Nous avons parlé précédemment de suppléer au défaut de bois au moyen d'autres matières combustibles, examinons aussi cette question; car aujourd'hui la plupart des pays sont traversés par un réseau de voies ferrées et sillonnés dans tous sens de routes de toutes classes, qui faciliteraient particulièrement le transport des combustibles minéraux, qui viennent de toute part faire concurrence au bois dans une foule d'industries, où précédemment on n'avait jamais osé penser à les appliquer et où maintenant on les utilise en grand, soit comme principal combustible, soit comme succédané du bois ou du charbon de bois.

Ces matières combustibles sont: l'anthracite, la houille, le coke, le lignite, la tourbe, qu'on est parvenu à comprimer et dont on a réussi maintenant à faire un combustible d'une grande valeur calorifique, et ceci soit dit en passant, les forges de Vallorbes font actuellement une grande consommation de tourbe

et de charbon de tourbe pour suppléer au déficit en bois qui s'est fait autour d'elles.

On emploie aujourd'hui les charbons minéraux dans beaucoup d'industries; ainsi: pour la fabrication des fontes et du fer, de l'acier même, pour la briqueterie, la poterie fine, la verrerie, les salines, la fabrication de la chaux et du plâtre, etc. On avait, par exemple, cru longtemps qu'il n'y avait que le feu de bois, qui pût donner un courant d'air d'une température assez élevée et assez violente pour la briqueterie et la poterie fine, qui ne doivent, cette dernière surtout, pas être placées dans le foyer proprement dit. Les produits de la fabrique de poterie de Mrs. Gouin établie à Nyon depuis quelques années, démentent formellement cette opinion. Cette fabrique marche à la houille et emploie fort peu de bois. La verrerie de Monthey a émigré et s'est installée à Genève, où elle est plus à proximité des houilles de St-Etienne. Elle a vendu toutes les forêts qu'elle possédait en Valais.

Les combustibles minéraux se laissent transporter maintenant à bas prix au moyen des chemins de fer et de la navigation sur nos lacs. En voici la preuve: Mrs. Monnerat qui possèdent des fours à chaux et à plâtre à Villeneuve font venir des houilles de France à Genève, là des barques s'en chargent et l'amènent à Villeneuve, en coupant au plus droit par la côte de Savoie, ce qui raccourcit le trajet, et cette houille revient à un prix assez modique pour que, la valeur d'une quantité de celle-ci équivalant à la valeur calorifique d'un moule de sapin coûte, rendu à Villeneuve, 14 francs. Cette somme représente donc la valeur du moule de cette essence, lorsqu'il s'agit de la cuisson de chaux. Ce rapport est peut-être un peu différent dans d'autres industries.

Toujours est-il que la houille et d'autres combustibles analogues peuvent dans beaucoup d'industries remplacer avantageusement le bois ou subvenir aux besoins lorsqu'il fait défaut.

Toutefois remarquons qu'il est rare qu'une chose qui présente des avantages n'ait pas aussi des inconvénients; ainsi dans l'industrie des fers, la substitution de la houille au charbon de bois ne s'est pas faite impunément, et depuis qu'on fait des fers à la houille, on a pu remarquer une grande différence dans

leur qualité, à tel point que maintenant on recherche pour les employer toutes les pièces de fer des vieux bâtiments, barreaux de fenêtre, éparres et gonds de porte, etc., qui ont été faits à une époque où l'on ne fabriquait que des fers au bois. — La différence de qualité est si grande qu'on a cru devoir donner un autre nom à une certaine catégorie de fers, qui ne sont affinés qu'à la houille, de là sont venus les fers puddlés ou le puddler. — Il n'y a pas à l'heure qu'il est le moindre forgeron de village qui ne se lamente de ce que les fers que l'on a aujourd'hui, ne valent pas ceux d'autrefois. La dénomination de *fer anglais* est pour beaucoup d'entre eux synonyme de mauvais fer.

Qu'il nous soit permis en passant de faire ici une remarque, c'est que l'Angleterre ne fait presque plus que des fers à la houille et la France en fait chaque année davantage, à mesure que ses forêts diminuent. L'Allemagne en revanche fait beaucoup de fer au bois. Dans ce pays de la sylviculture on reboise des étendues immenses et on transforme en futaie des étendues plus grandes encore de taillis, créés anciennement, alors qu'une fausse appréciation, et peut-être aussi un peu le caprice de la mode avait mis ce traitement à l'ordre du jour. L'Allemagne donc accumule ses capitaux en matière ligneuse et il viendra un jour, peut-être pas très-éloigné, où elle pourra en prélever la rente pleine et fera aux fers à la houille des autres pays une facile concurrence au moyen de ses produits de qualité supérieure, fondus, coulés, forgés et affinés uniquement au bois. Qu'elle étudie donc les perfectionnements dans la manutention et les méthodes de fabrication et sa concurrence deviendra redoutable aux pays voisins; elle se créera une source de revenus pour un long temps, pendant lequel, il est à craindre que les autres pays ne se déboisent encore plus qu'aujourd'hui.

Il est un point encore dont nous n'avons rien dit; avant de terminer nous le toucherons par quelques mots. Il s'agit de l'intervention de l'Etat ou des gouvernements dans ce droit d'user et d'abuser, auquel on a donné dans bien des pays, jusqu'ici, trop peu d'attention. Nous n'entendons point faire des lois qui nuisent à l'industrie privée, à laquelle il convient de laisser une grande liberté d'action, mais il y a une juste mesure en toutes choses et nous ne penserions faire des lois que contre

cette fureur à laquelle tout le monde, surtout dans ce siècle est plus ou moins enclin, savoir de transformer le plus rapidement possible au détriment des générations futures les divers produits du sol en espèces monnayées ayant cours; nous n'entendrions que des lois basées sur ces mots: *user mais ne pas abuser.*

On oblige par exemple les agents de change, certains employés aux banques et à diverses branches des administrations civiles à verser souvent de forts cautionnements, comme garantie vis-à-vis de l'état. L'industriel qui a choisi pour emplir ses caisses ou celles de ses commanditaires, une branche qui emploie, comme matière première ou auxiliaire, les produits ligneux des forêts, aura-t-il donc le droit de venir s'implanter dans une localité bien boisée pour y ruiner impunément les produits forestiers, qui lorsqu'ils seraient aménagés en vue du produit soutenu, seraient une source intarissable de richesse et de prospérité pour la contrée. Le versement, entre les mains de l'Etat, d'une certaine somme à titre de garantie d'un aménagement bien réglé des produits forestiers me parait être un point fort discutable, mais je ne sache pas que jusqu'ici, il l'ait jamais été, et encore moins qu'il ait jamais été appliqué. Et puisque nous en sommes là, je pense que l'on devrait comprendre dans la même mesure les grands marchands de bois, j'entends les marchands dévastateurs, tels que nous n'en avons que trop eu sur notre sol helvétique.

Il va sans dire que outre le versement d'un cautionnement équitable, il serait prescrit certaines bases sur lesquelles l'aménagement serait établi ainsi que les mesures complémentaires de celui-ci, telles que contrôle et révisions d'aménagement auxquelles l'Etat se réserverait le droit d'envoyer ses agents.

Je m'arrête ici, Messieurs, en vous demandant pardon d'avoir retenu votre attention aussi longtemps, bien que ces conclusions, que je n'ai fait que tracer d'une manière générale, me paraissent susceptibles d'un plus grand développement dans leurs détails.

III. Mémoire de M. Amuat sur la même question:

Les dévastations occasionnées dans les forêts par des coupes entreprises pour l'alimentation des usines sont principalement constatées dans les forêts particulières. Si elles se produisent

dans les forêts des communes, elles sont le résultat du défaut de surveillance et de la négligence apportée dans la mise à exécution des repeuplements, ou du mode d'exploitation prescrit dans les permis de vente. Les usines, dans les coupes qu'elles font effectuer dans les contrées montagneuses, et d'un accès difficile, ont intérêt à réunir la plus grande masse de bois possible sur un point donné. C'est en opérant d'après ce principe, que les frais d'exploitation, de transport, de carbonisation et de flottage seront diminués. Il est en effet bien évident, toutes choses étant d'ailleurs égales, que les bûcherons se contenteront d'un salaire moins élevé dans l'exploitation d'une coupe à blanc que s'ils sont appelés à façonner des bois dans une coupe préparatoire où les arbres réservés deviennent un obstacle au dévalage des bois abattus. Si on veut parer à cet inconvénient, et diminuer la distance que les tiges exploitées doivent parcourir pour arriver dans le bas de la montagne, il faudrait établir des chemins, ce qui serait une source de dépenses que les usines ne prendront pas à leur charge; car ces travaux au lieu de diminuer les frais d'exploitation, les augmenteraient d'une manière sensible.

Si, comme c'est habituellement le cas, le dévalage des bois, au lieu de s'exercer du haut en bas de la montagne, est effectué au moyen de chemins à traineaux aboutissant à un glissoir, il est encore certain que les frais déterminés par l'exécution de ces différents travaux diminueront dans la proportion de la quantité de bois livrée à l'exploitation. Que ce glissoir aboutisse à des fours à charbon placés dans le bas de la montagne, ou qu'il vienne se décharger dans une rivière servant à flotter les bois exploités, les frais de transport se mesureront toujours à la quantité de bois qu'il aura déversée.

Ajoutons que la surveillance des travaux de carbonisation est plus facile et moins coûteuse lorsque les bois exploités sont réunis en grande quantité sur un même chantier, et que les pertes que font éprouver les nouvelles places à charbon deviennent moins sensibles, étant réparties sur une forte quantité de bois.

Matériellement parlant, il est donc certain que les coupes à blanc ont sur les exploitations successives par voie d'éclaircie,

un avantage réel, en ce sens qu'elles occasionnent moins de dépenses dans le façonnage et le transport des bois; mais elles ont aussi pour résultat de diminuer la production du sol, et quelquefois de remplacer la forêt par une pente dénudée à laquelle il sera impossible de demander de nouveaux produits. Ces coupes blanches auront des effets d'autant plus désastreux qu'elles auront lieu sur des espaces plus considérables, où il est alors impossible de donner aux cultures forestières que l'on voudrait entreprendre les soins qu'elles réclameront.

Comme il vaut mieux prévenir les dévastations dans les forêts que de chercher à y remédier lorsqu'elles sont commises, nous croyons que le seul moyen d'y mettre un terme serait de placer les forêts particulières sous le régime forestier. La surveillance que l'administration exercerait sur ces forêts aurait principalement pour but d'éclairer les propriétaires de forêts sur leurs véritables intérêts, en leur prescrivant des conditions qui seraient de nature à concilier le repeuplement du sol avec les exigences des acquéreurs des bois destinés à l'exploitation.

Les propriétaires des usines sont intéressés à voir se réaliser ces mesures de conservation; car si les exploitations qu'ils entreprennent aujourd'hui sont rendues plus faciles et moins coûteuses, au moyen du procédé, connu depuis longtemps des marchands de bois, consistant à *raser* la forêt sans y laisser une seule tige, il n'en résulte pas moins qu'en diminuant la production des bois par des coupes dont le repeuplement est incertain, ils agissent eux-mêmes contre leurs intérêts.

Je pars du principe que dans les futaies on ne devrait permettre l'exploitation totale des massifs que lorsque la forêt serait convenablement repeuplée; car le plus souvent il est impossible d'obtenir ce résultat du moment que le sol est entièrement découvert.

Mais comme les glissoirs qui auront déversé les bois exploités dans la coupe d'ensemencement, menaceraient de se détériorer, et de donner lieu à de nouveaux frais, si l'exploitation définitive tardait trop longtemps à s'effectuer; qu'en outre il peut s'écouler plusieurs années avant d'obtenir un repeuplement

naturel suffisant, on devra, dès l'année qui suivra la coupe sombre, l'ensemencer avec des graines d'essences feuillues.

Protégés par les arbres de réserve, ces semis artificiels ne manqueront pas de réussir, de sorte que l'exploitation définitive pourra faire suite, dans deux ou trois ans au plus tard, à la coupe préparatoire.

En agissant de la sorte, les frais d'exploitation resteront à peu près les mêmes que s'il se fût agi de pratiquer une coupe rase.

Nous avons conseillé d'ensemencer ces coupes en bois feuillus, parce que nous croyons que le meilleur moyen de prévenir de nouvelles dévastations, serait de les aménager en taillis sous futaie, partout où ce mode d'aménagement serait applicable. Dans la vallée du Doubs, il existe de grandes forêts particulières aménagées en taillis simples ou en futaie sur taillis. Ces forêts, quoiqu'entièrement en dehors de la surveillance de l'administration, ne se déboisent pas. Elles sont aménagées à une période qui varie de 25 à 35 ans.

Les raisonnements que nous avons fait valoir s'appliquent exclusivement aux forêts particulières. Dans les forêts de l'Etat ou dans celles des communes, les exigences attachées au repeuplement du sol passent en première ligne, et on se garde bien de lui sacrifier des intérêts pécuniaires momentanés.

IV. Mémoire de M. Amuat sur la troisième question:

„Quelle est la meilleure méthode de culture pour reboiser les hauts plateaux du Jura.“

Les considérations qui font du reboisement des hauts plateaux du Jura une nécessité, et qui imposent à l'Etat le devoir d'ordonner ces repeuplements, et aux communes l'obligation d'y mettre la main, sont trop évidentes pour qu'il soit nécessaire de les développer.

Remarquons cependant que, dans de certaines contrées du Jura, comme sur le plateau des Franches-Montagnes dans le Jura bernois, ce n'est pas seulement à la diminution progressive des forêts qu'il s'agit de porter remède; mais que l'intérêt météorologique, analysé dans ses différents rapports, prescrit impérieuse-

ment ces opérations de cultures forestières. Examiné au point de vue de l'influence des forêts sur le climat, le reboisement des plateaux des montagnes aura d'autant plus de valeur que des faits acquis démontrent l'importance du rôle attribué aux forêts sur ces plaines élevées.

Sur le plateau des Franches-Montagnes, on constate l'influence pernicieuse des vents froids et des gelées sur la culture des céréales, partout où les forêts ont cessé de prêter leur abri protecteur.

Les pâturages montagneux ont eux-mêmes besoin d'abris, sans quoi les gelées et les vents froids dévorent les plantes herbacées et diminuent d'une manière notable la production de ces terrains.

La meilleure méthode de culture pour les hauts plateaux du Jura ne s'applique donc pas seulement aux forêts proprement dites; mais elle trouve aussi son application sur les pâturages propres à ces localités. D'après l'état actuel de ces forêts et le mode de jouissance qui leur est appliqué, nous admettons qu'elles se présentent sous trois aspects divers, savoir:

1) où la forêt a été exploitée à blanc, et il n'y existe aucune trace de repeuplement;
2) où elle présente un massif exploitable en état de se repeupler naturellement;
3) ou elle renferme des peuplements d'âges très-différents, et elle est ouverte au parcours du bétail.

Dans le premier cas il est nécessaire d'avoir recours à des semis ou à des plantations. Sous le rapport de la préférence à donner à ces deux modes de culture, on se dirigera d'après la nature du sol et du climat.

Si le climat est très-rude, on fera choix des essences les plus rustiques, comme l'arole et le sapin rouge, et si cela est possible, on donnera la préférence aux plantations; car des plants ayant déjà une certaine force, résisteront mieux que des sujets levés de graines, à la rigueur du climat et à la pression des neiges.

Je ne pourrais pas recommander la culture du mélèze sur les hauts plateaux du Jura, où cet arbre est exposé à de graves

inconvénients. Sur ces sommités, la sève n'entre en mouvement que très-tard, et la végétation poursuivant son cours avec une grande lenteur jusque vers la fin de l'automne, il arrive souvent que les pousses annuelles de cet arbre n'ont pas le temps de se développer et de se durcir avant le retour des neiges; elles subissent alors les effets des gelées et périssent. Le mélèze souffre extraordinairement de la pression des neiges, elles affaissent sa tige qui ne se relève que mutilée et difforme.

Les semis de mélèze par places que la ville de Bienne a fait pratiquer dans les forêts de sa métairie de Pierre-feu, sur Chasseral, présentent des signes de dépérissement qu'il faut attribuer aux causes que je viens de signaler, dont l'effet se fait d'autant mieux sentir que le sol sur lequel existent ces semis est frais et substantiel. La grande masse de neige qui s'amoncèle dans ces localités étant un des principaux obstacles à la réussite des repeuplements, on doit parer à cet inconvénient, en préservant les jeunes plants d'une trop forte pression.

Je crois qu'on arriverait à ce résultat en couvrant les jeunes plants avec des branches d'arbrisseaux épineux qui auraient aussi l'avantage de former des abris contre la gelée et les vents froids.

Si le repeuplement a lieu par voie de semis, il ne faut pas défoncer le sol. On doit se contenter de le dégazonner légèrement, si cela est nécessaire, et semer la graine dans une couche de terre qu'on évitera d'ameublir afin de la préserver des effets de la gelée.

Les places à ensemencer seront choisies de préférence derrière les abris naturels formés par des roches, des mottes de terre, d'anciennes souches, etc.

S'il y existe de petits dépôts de terreau, comme c'est quelquefois le cas, on aura soin de ne pas comprendre dans le repeuplement les places où ils sont renfermés. Si les plantations sont préférées aux semis, il est nécessaire d'établir une pépinière près de la localité à reboiser. On choisira à cet effet un endroit bien abrité renfermant un sol profond. Entre les lignes ensemencées, on réservera des lignes assez larges pour y *repiquer* les jeunes plants.

Comme les sujets plantés à demeure souffrent d'autant plus de la pression des neiges que leur tige est plus faible, on ne doit planter que des sujets robustes, élevés dans des bâtardières. Etant alors pourvus de nombreuses racines et ayant l'habitude du sol auquel on les destine, ces plants présenteront toutes les qualités voulues pour suffire aux exigences du climat.

Pendant les premières années il est nécessaire d'exercer une surveillance active sur la pépinière à l'arrivée du printemps. Dès que la neige a disparu, on doit la visiter, et se hâter de remettre en terre les jeunes plants qui peuvent en avoir été soulevés par l'effet des gelées.

Le moyen d'assurer le succès de l'opération serait de planter les plants en motte. Mais ce travail étant passablement coûteux, on ne pourra l'effectuer qu'exceptionnellement. On devrait en faire usage dans les localités où le reboisement est très-difficile autant sous le rapport de la rigueur du climat que de la mauvaise qualité du sol.

Si la forêt présente un massif exploitable, en état de fournir un repeuplement naturel, il suffira, pour la repeupler, de la faire mettre à ban de parcours et d'y asseoir une coupe préparatoire. La forêt, vu la rigueur du climat, doit rester dans cet état pendant 12 à 15 ans, au moins, avant de supporter une nouvelle éclaircie. Si cependant, durant ce laps de temps, les branches des arbres réservés prenaient trop d'extension et menaçaient d'étouffer le jeune bois, on apportera remède à cet état de choses en en supprimant une partie, ou en faisant enlever un certain nombre d'arbres de réserve afin de mettre graduellement la revenue au grand jour.

On ne perdra jamais de vue que les jeunes plants, dans ces climats, ont besoin d'abris pendant de longues années, et qu'ils ne se développent qu'avec une extrême lenteur; aussi doit-on conseiller les aménagements à longue période dans de semblables localités.

Il est nécessaire de contribuer au repeuplement de la coupe par des semis artificiels, du moment qu'on reconnaît que la rigueur du climat est un obstacle à la maturité des graines, ou que les arbres réservés sont incapables de produire des semences fertiles.

Dans de certains lieux, et dans l'intérêt de la conservation des forêts, on doit faire usage du système d'exploitation dit *jardinatoire*.

Tel est, par exemple, le cas sur le plateau des Franches-montagnes où toutes les forêts sont ouvertes au parcours du bétail.

Sur ce plateau élevé, où l'éducation du bétail prend tous les jours plus d'extension, il sera bien difficile de préserver les forêts d'une ruine complète, si des mesures de police et de législation forestière ne déterminent la limite de la jouissance des pâturages en assignant aux forêts la place qu'elles doivent occuper.

Dans ces forêts peuplées d'arbres d'âges très-différents, le jardinage s'exercera sur les tiges de mauvaise venue dont la présence est souvent nuisible au jeune bois. Ces tiges seront dépouillées de leurs branches avant d'être abattues.

Tant que le jardinage sera modéré et pratiqué de manière à éviter l'action trop forte de la lumière sur la superficie du sol, on peut espérer que le jeune bois fera suite aux arbres exploités. On remarque en effet que les forêts traitées d'après ce mode jardinatoire ne produisent pas de plantes herbacées recherchées par le bétail. Sous l'influence de l'ombre et du couvert, le sol est tapissé de mousse dans lesquelles l'épicéa se développe avec facilité. Aussi le bétail ne fait-il invasion dans ces forêts que pendant l'été afin d'y chercher l'ombre et la fraîcheur. A cette époque, les pousses annuelles ayant perdu leur consistance herbacée, peuvent échapper à la dent du bétail et n'ont à souffrir que du piétinement.

Mais si, par suite de l'augmentation successive des lots d'affouage, les exploitations annuelles prennent plus d'extension, comme c'est généralement le cas aujourd'hui, et convertissent la forêt en coupe claire offrant par-ci par-là de grandes clairières, le sol, soumis à l'influence de la lumière, est bientôt couvert de plantes fourragères qui seront broutées par le bétail durant toute la bonne saison. Une fois dans cet état, la forêt est remplacée par un pré-bois dont le repeuplement naturel est impossible, à moins que le sol ne soit enclin à produire des

arbrisseaux épineux dans lesquels le sapin rouge est préservé de la dent du bétail. Mais ces arbrisseaux étant un obstacle à la production du pâturage, on les considère comme des plantes nuisibles qu'on s'empresse d'extirper, tandis qu'on devrait édicter une défense pour les faire respecter.

Dans le reboisement des forêts situées sur les hauts plateaux du Jura, nous avons donné la préférence à l'arole et au sapin rouge comme étant les essences les plus rustiques et conséquemment les mieux appropriées au but qu'on se propose. Avec ces deux essences, on pourrait aussi cultiver avec avantage l'érable de montagne. Cet arbre résiste bien au froid et à la pression des neiges. Il n'y a pas encore longtemps que l'érable sycomore était passablement répandu sur le plateau des Franches-montagnes. On en rencontre encore quelques-uns; mais, comme le hêtre et le sapin blanc, il tend à disparaître graduellement par l'effet du parcours du bétail. Parmi les érables sycomores que la commune des Breuleux fit abattre en 1848 sur ses pâturages, plusieurs mesuraient de 5 à 6 pieds de diamètre sur la souche. On prétend que ces arbres existaient déjà à l'époque du défrichement du plateau des Franches-Montagnes qui eut lieu vers la fin du 14ème siècle. Cette circonstance prouve la grande longévité de cet arbre, et si l'on ajoute que ces érables avaient parcouru cette longue période sans présenter aucun vice notable de corruption dans leur tissu, on a la preuve que l'érable cultivé sur les montagnes du Jura est dans le milieu qui lui convient particulièrement.

L'érable sycomore est facile à transplanter, même lorsqu'il a acquis une certaine grosseur. Il ne craint pas les vents violents comme le démontrent ceux de son espèce qu'on rencontre pleins de vie et de vigueur sur la montagne de Chasseral.

Cultivé sur les pâturages montagneux du Jura, il n'aura pas à souffrir, comme le mélèze, des blessures que le contact du bétail peut occasionner aux jeunes tiges.

La feuille de l'érable sycomore, donne un excellent engrais; elle se décompose facilement et fertilise les pâturages; elle fournit enfin un fourrage de bonne qualité pour les chèvres et les moutons.

Ces qualités prouvent que l'érable sycomore est l'arbre par excellence qu'il faut cultiver sur les pâturages montagneux. Si cependant il s'agit de repeupler des pâturages situés à une grande élévation, dans des climats très-froids, nous donnerons la préférence à l'arole.

La ligne de démarcation que l'on peut établir dans la culture de ces deux essences, quant à l'altitude à leur assigner, tombe à environ 4300 pieds. Au-dessus de cette élévation, on devra donner la préférence à l'arole et le cultiver sur place en pépinière. Les plants ne seront plantés à demeure qu'après avoir subi une première transplantation, comme il est expliqué précédemment.

L'arole n'étant pas recherché par le bétail, on a lieu d'espérer qu'il donnera de bons résultats dans le reboisement des hautes sommités ouvertes au parcours du bétail.

Dans la culture de l'érable de montagne sur les pâturages, on choisira des plants dont la cime soit à l'abri de la dent du bétail. Ces plants auront au moins cinq pieds de hauteur. On les élèvera en pépinière, en ayant soin de les repiquer dès la 3ème ou la 4ème année. Transplantés dans la bâtardière, ils seront placés à la distance d'un pied les uns des autres, afin de leur donner la faculté de développer leurs racines. La pépinière sera établie dans un endroit abrité; car les jeunes plants sont assez sensibles durant la première année. Par mesure de précaution, on devra couvrir les lignes ensemencées avec des branches prises aux sapins, ou aux épicéas voisins de la pépinière. L'enlèvement des plants hors de la pépinière se fera avec précaution, en ayant soin de ne pas endommager les racines. Ces arbres seront plantés par lignes, sur des distances plus ou moins espacées suivant la rigueur du climat et la nature du sol. La distance habituelle à observer sur les lignes, entre les tiges plantées à demeure, varie de 30 à 40 pieds.

Pour planter des arbres de cette grosseur, on fera ouvrir le sol à une profondeur d'un pied et demi à deux pieds. La terre végétale, enlevée de la partie supérieure du sol, sera placée dans le fond des ouvertures destinées à la plantation. Les plants seront assujettis à un pieu et entourés d'arbrisseaux épineux qui les préserveront de l'approche du bétail.

Malgré les frais attachés aux cultures d'érables sycomores sur les pâturages, j'ai la conviction qu'elles seraient bientôt pratiquées sur de grandes étendues, du moment qu'une commune, ou quelques propriétaires en auraient fait l'essai.

L'exemple porterait certainement ses fruits; car les résultats seront tellement avantageux que les dépenses deviendront le côté insignifiant de la question.

Ce serait d'ailleurs un sujet ayant aussi son mérite que de passer en revue les moyens administratifs que l'on pourrait imposer aux communes, pour les obliger, sans froisser leurs intérêts, de commencer ces cultures forestières si nécessaires au reboisement des pâturages montagneux.

Autrefois, dans les règlements sur la jouissance des bons communaux, on obligeait chaque nouveau venu appelé à y participer de planter un certain nombre d'arbres sur les pâturages de la commune.

C'est à cette disposition si sage que nous devons de trouver aujourd'hui sur les pâturages communaux du district de Porrentruy des jeunes chênes ayant succédé aux vieilles tiges qui ont disparu.

Si on faisait revivre ces dispositions règlementaires, et si chaque commune était pourvue de pépinières bien organisées, il y aurait lieu d'espérer que le reboisement des pâturages montagneux serait en bonne voie d'exécution.

Porrentruy, le 15 juin 1861.

V. Rapport de la commission, nommée à Zofingue, concernant le journal forestier. Rapporteur: M. Landolt.

A. Règlement et nature du journal.

1. Le journal forestier est publié par la Société suisse des forestiers, il paraît chaque mois en allemand et en français, par numéro d'une feuille à une feuille et demie d'impression, sous le titre de: *Journal suisse d'économie forestière, publié par la société des forestiers suisses.*

2. Le journal a pour but le progrès de l'économie forestière en Suisse, il cherche à en stimuler l'étude en donnant aux forestiers l'occasion d'échanger leurs idées, de se faire part

de leurs expériences et de populariser de saines notions sur la sylviculture.

3. En conséquence, on accueillera dans le journal:

a) des articles originaux sur l'économie forestière et les branches qui s'y rattachent (économie alpestre, rurale et nationale).

b) des extraits tirés des journaux suisses ou étrangers, en tant qu'ils pourraient avoir un rapport quelconque avec le but que se propose le journal.

c) des matériaux pour la statistique forestière suisse.

d) des communications de faits intéressants du ressort de l'économie forestière, soit sur la législation forestière, sur la réussite de repeuplements artificiels, sur les produits forestiers donnés par les coupes principales ou secondaires, sur les produits accessoires, sur les plans d'aménagement, sur les phénomènes de la nature organique et inorganique, en tant qu'ils exercent une influence sur les forêts, etc.

e) des indications aussi complètes que possible sur les mutations dans le personnel forestier.

f) la critique succincte des ouvrages nouveaux, les plus marquants dans la littérature forestière.

g) les procès-verbaux des délibérations de la société des forestiers suisses et de son comité.

4. La rédaction du journal est confiée aux deux professeurs de science forestière du polytechnicum fédéral. Ceux-ci sont chargés de se procurer les traducteurs nécessaires.

5. Le comité de la société désignera dans chaque canton, au moins, un rapporteur qui doit s'engager à communiquer aux rédacteurs, sous une forme abrégée, les innovations et les faits intéressants qui se sont passés autour d'eux.

6. Les rédacteurs et rapporteurs remplissent ces fonctions sans rétribution.

Il est alloué une somme de fr. 20 par feuille pour les articles originaux, comme pour tout autre communiqué (dans cette catégorie sont compris les protocoles des séances de la société et du comité, les annexes exceptées). Ce prix sera celui de tout article remplissant une page in-8° d'impression, ou plus, qu'il provienne des rédacteurs ou des correspondants.

Pour la traduction l'honoraire ne doit pas dépasser si possible le chiffre de fr. 20 par feuille.

Les avances faites par la rédaction lui seront remboursées par la caisse de la Société.

7. Tous les articles originaux, même ceux fournis par la rédaction, devront être accompagnés de la signature de l'auteur,

B. Règlement pour les rédacteurs.

1. La rédaction fait, sous réserve de la ratification du comité de la société, les contrats nécessaires pour la traduction, l'impression et l'expédition du journal.

2. Elle doit, autant qu'il est en son pouvoir, réunir les matières suffisantes pour remplir le nombre de feuilles du journal. Elle fait un choix des articles qui lui parviennent, elle entretient avec les auteurs d'articles communiqués la correspondance nécessaire; elle doit leur indiquer entre autres les motifs pour lesquels ces articles n'auraient pas été acceptés.

3. Elle expédie au milieu de chaque mois, un numéro du journal, à l'adresse de chacun des membres de la société et des abonnés.

4. Elle remet chaque semestre au caissier de la société le compte des recettes et dépenses, afin qu'il puisse solder l'honoraire dû aux auteurs et aux traducteurs des articles, payer les frais d'impression, etc., ainsi que percevoir les sommes qui pourraient être dues.

5. Pour les conventions entre le comité de la société et la rédaction, ainsi que pour les compromis à lier avec les imprimeurs et traducteurs, la résiliation devra être fixée trois mois à l'avance, de manière à ce que l'échéance concorde avec le renouvellement de l'année.

C. Disposition concernant l'ancien journal forestier.

La commission ne pense pas devoir faire des propositions à cet égard, attendu que le rédacteur du précédent journal forestier publie une feuille populaire à l'usage de la partie non lettrée du personnel des forestiers suisses et du public. Cette feuille paraît sous le titre de: *Le forestier pratique*, et s'imprime en allemand et en français.

Proposition relative à l'emploi du solde en caisse.

Vu le projet de révision des statuts qui renferme des dispositions à ce sujet, vu la modicité du montant du solde en question, la commission propose de le placer à intérêts jusqu'au moment où on pourra en fixer l'emploi d'une manière plus précise.

VI. Proposition de la commission concernant la question qui lui a été soumise: Qu'y a-t-il à faire pour travailler le plus efficacément à l'avancement de la cause forestière dans les cantons qui n'ont pas encore de loi suffisante sur la police des forêts?

Rapporteur: M. Landolt.

La société des forestiers suisses arrête:

1. Le comité de la société est invité, et au besoin avec le concours de ses membres, à se mettre en rapport avec les sociétés d'agriculture, d'utilité publique et d'histoire naturelle qui existent dans ces cantons. Il devra appeler l'attention de ces sociétés sur la question forestière, les engager à en faire l'objet de leurs délibérations et à vulgariser de saines notions sur les forêts.

2. Le comité est autorisé à envoyer le journal ou d'autres écrits, à celles de ces sociétés qui voudront s'intéresser à cette œuvre et à mettre la dépense au compte de la caisse de la société; en général le comité devra donner toutes les instructions qu'il jugera les plus propres à atteindre le but.

3. Le comité est invité en outre à contribuer, conjointement avec les sociétés d'agriculture à ce qu'un livre de lectures contenant des articles sur l'économie rurale et forestière soit élaboré et introduit dans les écoles. A cet effet, le comité pourra disposer de subventions pour soutenir et encourager des travaux utiles à cette entreprise.

4. Tous les membres de la société doivent se faire un devoir de chercher, autant qu'ils le peuvent, à faire connaître au peuple l'importance des forêts et la manière dont on doit en user. Dans ce but:

a) Ils ne doivent négliger aucune occasion de répandre l'instruction, soit dans leurs relations individuelles, soit dans des cercles plus ou moins nombreux, par la parole ou la presse, ou bien encore par l'exemple, en le proposant à l'imitation.

b) Ils devront chercher à organiser des sociétés forestières locales, ou bien à provoquer parmi les sociétés dont la tendance est analogue, que des sujets du domaine de l'économie forestière soient portés au nombre des matières soumises aux discussions.

c) Ils engageront, chaque fois que l'occasion s'en présentera, les communes ou les particuliers à exécuter des travaux pour l'amélioration de leurs forêts.

(La suite au prochain numéro.)

Bibliographie.

La forêt par E. A. Rossmässler. Leipsig et Heidelberg, 1861, chez Winter. 40 feuilles d'impression en 8 livraisons à 3 fr. 50 cent. (Der Wald von E. Rossmässler.)

Quatre livraisons de cet ouvrage ont paru; deux gravures sur cuivre dont chacune représente les formes caractéristiques d'une essence importante, et beaucoup de gravures sur bois illustrent chaque livraison Deux cartes forestières et un frontispice seront ajoutés à la dernière.

L'auteur, dont le nom est déjà une garantie suffisante, indique comme but de son travail le désir de voir les forêts placées sous la protection de tous en les faisant connaître à tous, et il ajoute: Notre livre n'a la prétention d'être scientifique ni au point de vue de la botanique forestière, ni à celui de la sylviculture proprement dite, ou de l'administration des forêts; mais nous désirons que toutes ces parties s'y trouvent harmoniquement représentées, et qu'il plaise surtout à ceux qui sentent les beautés poétiques et artistiques que nous offrent les forêts.

A en juger d'après les parties publiées, l'auteur réussira sans doute à atteindre le but qu'il s'est proposé. Il serait trop long d'entrer dans des détails sur le contenu du livre; contentons-nous donc d'indiquer les sujets traités dans ces quatre livraisons:

1) Les forêts et les bois en général.
2) Composition des forêts.
3) Les arbres.
4) Le sol forestier.