

Zeitschrift:	Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse
Herausgeber:	Société Forestière Suisse
Band:	16 (1865)
Heft:	4
Artikel:	Procès-verbal des séances de la société des forestiers suisses, à Saint-Gall [suite]
Autor:	Hagmann, J.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-784414

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: 09.12.2025

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

7^o Rapport de la commission pour les essais de cultures d'essences étrangères.

8^o Rapport du comité permanent sur la publication du *Journal d'économie forestière*.

9^o Rapport du même comité sur la publication du *Manuel pour les propriétaires de forêts privées*.

B. *Rapports sur des questions forestières*.

1^{er} SUJET : Ne conviendrait-il pas d'introduire le jardinage régulier dans les forêts des régions moyennes et supérieures de nos montagnes ? Rapporteur, M. A. de Greyerz, inspecteur forestier, à Interlaken.

2^{me} SUJET : Des travaux de protection contre les éboulements, les avalanches et les dégâts causés par les torrents, pour autant que ces travaux rentrent dans l'art forestier ? Rapporteur, M. Davall, inspecteur forestier, à Vevey.

C. *Motions*.

D. *Communications sur des phénomènes intéressant l'économie forestière*.

PROCÈS-VERBAL

DES

SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS SUISSES, A SAINT-GALL

du 28 au 31 août 1864.

(Suite.)

L'assemblée passe aux délibérations sur les questions proposées :

PREMIÈRE QUESTION.

Quels principes peut-on établir pour l'établissement d'une police et d'une juridiction forestières cantonales, spécialement au point de vue du personnel surveillant, de l'instruction du procès, du for, des jugements, du contrôle à tenir sur les délits jugés, de l'évaluation des dommages, de l'influence de la récidive, etc. ? Le tout en prenant particulièrement en considération nos circonstances et nos institutions en Suisse.

Le rapport de M. *Kaiser*, inspecteur forestier, à Soleure, a paru dans le n° 8 du journal de l'année dernière.

M. *Schedler*, inspecteur forestier de district, donne des détails circonstanciés sur la procédure suivie dans le canton de Saint-Gall contre les délits forestiers. Il expose les différences qui existent sous ce rapport entre la loi forestière de 1851 et l'ordonnance forestière de 1838. Cette dernière était trop sévère pour le commencement ; après un régime de complète liberté, elle établissait l'obligation de faire passer tous les délits par une procédure régulière, sévère et coûteuse, de sorte que l'administration se croyait forcée de liquider elle-même, illégalement mais sommairement, les délits de moindre importance. La loi de 1851 ne défère aux tribunaux que les cas où la valeur des délits est supérieure à 8 fr., et ceux où il y a une 2^{me} récidive pour une valeur de plus de 2 fr. ; la municipalité prononce sur les infractions de moindre importance.

Les préfets, qui sont chargés de nantir le juge, ne sont pas du même avis relativement à l'interprétation des dispositions de la loi forestière. Les uns transmettent les procès-verbaux des délits au tribunal de district, qui procède conformément au code pénal ; les autres les renvoient au tribunal de police, qui applique les peines prononcées par la loi forestière.

La bonne composition du personnel des gardes-forestiers est d'une grande importance. L'état n'a aucune influence sur l'élection, la fixation du traitement et le renvoi des gardes ; les administrations locales sont seules compétentes à cet égard, et il en résulte que très souvent ces employés ne possèdent pas les qualités nécessaires. Les cours pour les gardes-forestiers ont porté de bons fruits ; mais comme les employés qui les ont suivis causent des frais aux communes par les améliorations qu'ils exécutent, quelques-unes s'en trouvent peu satisfaites ; elles ne les réélisent pas, ou mettent le traitement si bas qu'il ne se présente plus de candidats capables de faire le service. Comment l'état ou les inspecteurs forestiers pourraient-ils introduire les améliorations désirables s'ils n'ont pas de compétence relativement à l'élection des gardes ? Quand les moyens de persuasion se montrent insuffisants, la législation devrait intervenir.

M. *Wietlisbach*, inspecteur forestier, n'a compris la portée de cette question que par l'exposé du préopinant. Dans le canton d'Argovie, on est resté jusqu'en 1860 sous l'empire d'une ancienne ordonnance forestière de 1805. Les dispositions de celle qui l'a remplacée sont très bonnes ; les délits ont diminué à tel point que l'on entend souvent dire que les gardes-forestiers sont devenus inutiles. Il faut surtout attribuer ce résultat à la célérité de la procédure et à l'équité des peines prononcées. Auparavant, les pénalités étaient trop fortes et l'on ne dressait pas de procès-verbaux. Maintenant, par exemple, l'enlèvement du bois mort n'est puni que d'une amende de 50 cent., qui est doublée en cas de récidive. Les inspecteurs forestiers de district surveillent avec soin la poursuite des délits par les autorités.

L'élection des gardes-forestiers et la fixation de leur traitement sont soumis à la sanction de la direction de l'intérieur ; les mauvais choix peuvent ainsi être cassés. Les traitements doivent être assez élevés pour suffire à l'existence des gardes. Par ce moyen on soutient le zèle de l'employé et on parvient à se créer un bon personnel.

L'heure avancée oblige d'interrompre les délibérations, et le président invite les sociétaires à se rendre à l'hôtel du Lion pour le dîner.

Une vive animation se manifesta bientôt dans la salle du banquet, décorée d'inscriptions appropriées à la circonstance. Les sons d'une musique militaire allemande alternaient avec les toasts et l'heure du départ sonna trop tôt. La voix du président vint, en effet, nous rappeler que ce n'est pas à table, mais dans la forêt que notre société a une mission à remplir.

Après avoir gravi le Rosenberg, d'où l'on a une vue magnifique sur la ville et les environs de Saint-Gall, la société entra dans la forêt de Hætteren, propriété de la ville comprenant 109 arpents, sur le versant nord-ouest de cette montagne. On nous montra :

a) Une plantation de l'année 1838, composée d'épicéas et de mélèzes par rangées alternatives, à une distance de 10' entre les lignes et de 5' dans les lignes. La station étant peu favorable aux

mélèzes, ils ont presque tous péri ; la culture supplémentaire d'épicéas, qui a été effectuée il y a environ 15 ans, n'a pas réussi, ou ne montre qu'une croissance chétive. Comme ce qu'il en reste souffre de la gouttière, que les tiges sont trop serrées dans les lignes principales, et que de nouvelles éclaircies réduiraient trop le nombre de troncs relativement à la superficie du sol, on sera forcé de hâter l'exploitation de ce peuplement.

b) Une plantation d'épicéas exécutée sur ados, près de la Sitter, il y a environ cinquante ans ; quoique les troncs soient passablement éloignés, l'accroissement annuel est de 165 p. c. par arpent, sans compter les produits d'éclaircie et les rameaux. Cet accroissement peu ordinaire donna lieu à de vives discussions. Par suite d'inondations, les ados ont presque entièrement disparu.

Ayant passé la Sitter, la société visita, en montant vers le village d'Engelberg, la forêt domaniale dite le *Grüterwasen*. Cette parcelle de 70 arpents a été achetée par l'état, en 1854, pour la somme de 14,500 fr. Il y avait alors environ 40 arpents de clairières, qui ont été repeuplées, de 1854-56, avec des épicéas, des mélèzes et des pins de Weymouth ; dans les parties inférieures, en plaine et humides, le mélèze a été remplacé par le frêne, et la plantation a eu lieu sur mottes presque partout. Sur le plateau supérieur, on a fait abstraction du mélèze et l'on n'a planté que des épicéas et des pins de Weymouth. Pour éviter les frais, on a un peu exagéré les distances (6' pour l'épicéa, 8 à 10' pour le pin de Weymouth). Il a semblé à la plupart des membres de la société que l'on n'avait pas procédé d'une manière bien normale dans la fixation de ces distances, et dans le choix et le mélange des essences.

Les frais de culture pendant six ans se sont montés à 2,020 fr. 80 cent., y compris les travaux d'assainissement, l'établissement des mottes, les cultures supplémentaires et l'établissement de 4 pépinières, de l'une desquelles on n'a pas encore retiré tous les produits. La vente de 92,700 plantons, que les pépinières ont fourni en dessous des besoins, a rapporté fr. 1,172»45. Cette recette a fait descendre les frais à fr. 848»35, soit à fr. 21»20 par arpent.

Un observatoire, élevé à cet effet, permettait d'embrasser d'un coup-d'œil ces cultures, qui avaient quelque chose de nouveau pour

beaucoup d'assistants, à cause de l'extension donnée à la plantation du pin de Weymouth et du mélèze.

Du Grüterwasen, nous montâmes dans la forêt de la ville dite le *Rütibühl*; on y voit un peuplement d'épicéas et de sapins, dont les troncs élancés sont âgés de 90 à 110 ans. Nous traversâmes ensuite une plantation d'épicéas et de mélèzes âgés de 24 ans, mélangés par lignes à 5' de distance. Au *Bernhardzell*, forêt de la ville occupant 130 arpents, on fit voir aux sociétaires des cultures exécutées en 1862, d'après la méthode de Buttlar, sur un espace de 9 arpents. Les plantons d'épicéas et de sapins ont été mis en terre, à l'aide du plantoir de Buttlar, à 4' de distance entre les lignes et à 2' dans les lignes. Si le sol était préparé, un homme en pouvait planter 1,250 pièces par jour et seulement 400 dans le cas contraire; la journée étant de fr. 2»10, les frais de culture se sont élevés à 26 francs 25 c. par arpent.

Il a fallu enlever l'herbe qui était trop abondante. La question de savoir si l'on n'aurait pu éviter ces frais de nettoyage en employant des plants repiqués plus vigoureux, souleva une vive discussion entre les anciens forestiers et ceux de la jeune école.

Dans cet endroit, on jouit d'une vue splendide sur les deux rives du lac de Constance et sur les campagnes de la Thurgovie couvertes d'arbres fruitiers. A l'est s'élèvent les hauteurs boisées de la Souabe, les montagnes de l'Allgau, les sommités neigeuses du Vorarlberg et du Tyrol; au sud, le beau massif du Sentis avec ses avant-monts et ses villages, dans le pays d'Appenzell. Ce beau spectacle, la musique et les chants, les rasades à la ronde, éveillèrent la gaité dans tous les cœurs. Mais le travail de la journée n'était pas encore achevé, quoique le soleil fût sur son déclin. Notre cortége se remit donc en marche à travers la forêt de *Tonisberg*, où se présentent des cultures importantes d'épicéas et de mélèzes, mélangés en quantités égales et plantés à 5' de distance. Dans la forêt de *Fahrnen*, l'attention de la société fut surtout attirée par un peuplement d'épicéas purs, âgés de 6 à 11 ans. La plantation a eu lieu en rectangle de 5' sur 4', et la croissance est extrêmement vigoureuse. Dans la culture la plus ancienne, qui date de 1853, on voit des arbres de 3" de diamètre et de 16' de hauteur. Une

grande pépinière, bien entretenue, est aussi digne d'attirer l'attention.

Après avoir traversé le village de Saint-Joseph et la Sitter, la société rentra à Saint-Gall à la tombée de la nuit.

Le jour suivant, 30 août, les délibérations furent reprises de bonne heure. Le premier objet inscrit à l'ordre du jour était la nomination du comité permanent : MM. *Weber*, conseiller d'état à Berne, *Davall*, inspecteur forestier à Vevey, et *Lardy*, inspecteur des forêts à Auvernier, furent proposés et nommés à l'unanimité,

M. *Weber* invite l'assemblée à prendre la résolution suivante, dont il est distribué un projet autographié :

» La société des forestiers suisses s'engage à travailler selon ses ressources à l'agrandissement de l'aire forestière dans les hautes montagnes et au reboisement régulier des bassins supérieurs des rivières : 1^o en encourageant les entreprises qui tendent à la réalisation de ce but et en donnant les directions et les secours nécessaires ; 2^o en éclairant le peuple par la presse et par la parole.

» On peut considérer comme entreprises propres à atteindre ce but : l'endiguement des torrents qui charrient des graviers, l'affermissement des éboulis, les constructions destinées à protéger les forêts contre les chutes de pierres, les reboisements quelque peu étendus dans les bassins des torrents, sur les arêtes des montagnes et à la limite supérieure de la végétation ligneuse, etc.

» Lorsque des communes, des corporations ou même des particuliers désireux d'entreprendre des travaux semblables réclameront l'assistance de la société, elle leur prêtera secours dans la mesure de ses ressources, en se chargeant d'entreprendre les études préliminaires, de dresser les projets de construction et d'intervenir auprès des autorités fédérales et cantonales.

» Chaque année, il sera présenté au conseil fédéral et aux gouvernements cantonaux qui auront honoré la société de leurs subsides, un rapport détaillé sur l'état des divers travaux entrepris. »

Dans la discussion qui s'ouvre à ce sujet, plusieurs membres et particulièrement le président de l'assemblée, insistent sur l'urgence de reboiser nos sommités et les bassins de nos rivières, et expriment à M. *Weber* leurs remerciements pour sa motion. Le

projet est adopté à l'unanimité, toutefois après avoir été modifié en ce sens qu'au lieu d'établir une commission spéciale de cinq membres, comme l'avait proposé M. Weber, on charge le comité permanent de pourvoir à l'exécution de cette résolution.

M. A. de Gruyter présente la motion suivante. Le comité de 1865 est invité à soumettre la question ci-après aux délibérations de la prochaine assemblée :

» Ne conviendrait-il pas d'adopter, en principe, le jardinage régulier pour l'aménagement des forêts dans les régions moyennes et supérieures de nos montagnes? »

M. de Gruyter appuie sa motion par les considérations suivantes : La théorie du jardinage a fait attribuer à ce mode d'aménagement une foule de désavantages qui, au fait, ne lui sont pas inhérents, ou qui peuvent être évités lorsqu'on l'applique avec intelligence. On pourrait énumérer maints inconvénients bien plus graves, résultant des coupes rases dans les hautes montagnes. Au reste, les désavantages du procédé jardinatoire ne sont pas aussi considérables dans les forêts de montagnes qu'on se le figure à la plaine, car : 1^o les arbres sont plus fortement enracinés et peuvent ainsi mieux résister aux orages ; 2^o le parcours qui se pratique encore presque partout dans les montagnes, peut plus aisément subsister dans les forêts jardinées que dans celles exploitées par coupes rases ; 3^o les produits matériels sont plutôt plus forts que moindres, parce que les arbres sont mieux espacés. Dans les forêts jardinées, il est plus facile de produire les divers assortiments de bois nécessaires pour l'économie alpestre, et l'on peut, sans grandes difficultés, les exploiter en tout temps, ce qui n'a pas toujours lieu avec le système des coupes rases ; 4^o l'aménagement jardinatoire permet mieux d'introduire et de maintenir un mélange convenable des essences, celui, par exemple, du hêtre avec l'épicéa ; 5^o l'assertion que les frais de façonnage sont plus élevés dans les forêts jardinées, et qu'il faut y établir un plus grand nombre de chemins, n'est pas toujours exact. Ces frais dépendent plutôt de la plus ou moins grande distance des voies principales de transport par terre ou par eau. On construit rarement des chemins coûteux dans les forêts de montagnes ; en revanche, dans les coupes, il est souvent nécessaire d'é-

tablir des chemins à glisse. Enfin, 6° quant à la fixation, au maintien et à la surveillance d'une exploitation constamment conforme au produit soutenu, l'importance n'en est pas si grande dans les forêts de montagnes, et celui qui prétend y atteindre un résultat plus qu'approximatif se berce d'une illusion.

Un traitement rationnel des forêts à ban exclut, de prime abord, tout autre mode d'aménagement, et comme dans les montagnes toute forêt élevée doit plus ou moins servir à la protection de la contrée, le jardinage se recommande de soi-même pour ces régions.

La motion de M. Gleyerz est adoptée.

DEUXIÈME QUESTION.

Jusqu'à quel point doit-on préférer la production soignée de plants repiqués en bâtarde, à l'emploi immédiat des brins à demeure, tel qu'il se pratique d'après les nouvelles méthodes de culture, et à quelles causes faut-il attribuer le peu d'applications que trouvent ces nouvelles méthodes ?

Le rapport de M. l'inspecteur forestier *Meister*, fils, est inséré dans le numéro 8 du journal de l'an passé. Le rapporteur se déclare encore verbalement adversaire du repiquage. L'essentiel, dans les cultures, est que l'exécution en soit rapide et peu coûteuse ; or, la méthode de *Buttlar*, d'après laquelle on plante immédiatement à demeure les brins de deux ans, répond à ces conditions.

M. *Probst*, inspecteur forestier, trouve que dans le rapport imprimé le coût des plants repiqués est évalué trop haut. Dans le Wurtemberg, on compte que la production de 1,000 brins de résineux de deux ans revient à 20 kreutzer (70 c.). Le repiquage et les brins en bâtarde, pendant deux ans, coûtent 48 kreutzer (fr. 1»70) pour la même quantité de plants ; ainsi, on peut obtenir 1,000 plants repiqués de 4 ans pour fr. 2»40, soit fr. 3 au plus. La plantation à demeure des plants repiqués revient, en moyenne, à 3 fr. 15 cent. par mille ; admettons le même chiffre pour le coût de ces plants, la culture d'un arpent de terrain à 2,000 plants ne coûte ainsi pas plus de fr. 13 de frais, tandis que M. *Meister* arrive, dans son rapport, à un chiffre de fr. 36. M. *Probst* est plutôt favorable

à l'emploi de plants repiqués ; il dit que dans sa contrée les $\frac{1}{4}$ des cultures s'exécutent avec de tels plants.

M. Zollikofer, adjoint-forestier, parle dans le sens de M. Meister, en insistant spécialement sur l'avantage du bon marché.

M. Fischbach, inspecteur forestier, rappelle que la culture de jeunes brins nécessite l'emploi d'un beaucoup plus grand nombre d'exemplaires ; il faut, dès l'abord, planter plus serré, et, dans la suite, on doit recourir à plus de cultures complémentaires. Il se présente sans doute certains cas où l'emploi de brins de deux ans peut offrir quelques avantages ; mais, pour lui, il se garderait bien de recommander exclusivement cette méthode. On peut élever inutilement le coût des plants repiqués par des travaux de fantaisie dans les pépinières ; mais, pour l'estimation du coût normal de ces plants il se range, sans réserves, au chiffre indiqué par M. Probst.

Au reste, M. Fischbach est d'avis que l'on fait encore trop généralement usage de la houe pour les cultures ; le plantoir spiral de Lang lui paraît plus convenable, soit comme ameublissant mieux le sol, soit comme diminuant les frais ; il s'adapte également à la plantation de forts plants et à celle de faibles brins, et déjà on en fait l'essai dans quelques contrées de la Suisse.

M. Coaz, inspecteur des forêts, prend la parole en faveur de l'emploi de forts plants. Si l'on veut que les cultures soient menagées, il faut au moins qu'elles soient visibles ; d'ailleurs, le bétail au parcours évite les plants un peu grands, tandis qu'il broute avec l'herbe ou érase les petits brins.

M. Zollikofer cite des exemples de cultures exécutées avec succès, d'après la méthode de Buttlar, dans des contrées montagneuses, près du lac de König, dans la Haute-Autriche ; il fait ressortir la célérité de ce procédé peu dispendieux, et ne doute aucunement qu'il ne donne de bons résultats.

M. Bohl, inspecteur forestier. Les cultures de brins de deux ans, non repiqués, que nous avons vues hier dans la forêt de Bernhardzell, sont le premier essai qu'on ait fait de la méthode de Buttlar dans les forêts de cette ville. Ce ne fut pas sans quelque hésitation que l'on consentit à les entreprendre, car le sol était déjà passablement engazonné à l'époque de la culture, et il promettait de le devenir encore davantage. Bien que nos doutes sur la bonne

réussite ne proviennent pas proprement d'expériences spéciales, il me semble, d'après les observations que j'ai pu faire jadis dans quelques états d'Allemagne, que le sol moins fortement engazonné et le terrain plus égal s'y approprient mieux aux nouvelles méthodes de culture que la riche terre de nos forêts dans le domaine de la molasse.

M. le professeur *Landolt*. Une des causes principales de la préférence accordée aux plantations sur les semis, c'est qu'on veut reformer la forêt aussi promptement que possible ; or, ce but est certainement plus vite atteint avec des plants repiqués qu'avec des brins de deux ans ; en outre, un sol qui se couvre aisément de gazon compromet la réussite de plants trop faibles. Sans doute, la culture des brins coûte moins cher ; mais le meilleur marché n'est pas toujours le plus profitable, autrement il vaudrait mieux tout simplement semer, ce qui coûterait bien moins encore. Puis, il faut aussi considérer les frais après la plantation ; ceux-ci sont bien plus considérables, en cultures complémentaires et en expurgades, lorsqu'on emploie de jeunes brins, qu'après une culture de forts plants repiqués.

La discussion est interrompue par le passage de la jeunesse saint-galloise qui, célébrant sa fête annuelle, défile en cet instant, musique en tête, devant la maison de ville. C'est un beau cortège, formé par les élèves de l'école cantonale et tous les écoliers de la ville. Le corps des cadets, fort bien équipé et divisé en infanterie et artillerie, attira spécialement l'attention des spectateurs.

A la reprise de la discussion, M. *Hagmann*, inspecteur forestier, déclare qu'il n'a été nullement édifié par la vue de la plantation du Bernhardzell que la société a visitée la veille. Si l'on n'enlève pas l'herbe, les brins seront étouffés ; si on l'enlève, non-seulement il en résultera des frais, mais encore, quelques précautions que l'on prenne, on ne pourra éviter d'endommager beaucoup de brins, ce qui nécessitera, pendant bien des années, le renouvellement des cultures complémentaires.

M. *Meister*, fils. L'essai que nous avons vu hier est, en effet, peu encourageant, le sol de cette localité est trop enclin à s'engazonner. Quant au dommage causé par l'enlèvement des her-

bes, il n'est pas très considérable, car si, de temps à autre, quelques jeunes brins sont écimés, ils ne périssent pas nécessairement pour cela, mais se relèvent peu à peu.

Personne ne demandant plus la parole, le président clos cette discussion, — qui a été vivement soutenue de part et d'autre, — en remerciant M. Meister de son rapport, puis il ouvre la discussion sur le troisième sujet.

TROISIÈME QUESTION.

Quels moyens peut-on admettre et recommander pour conserver aussi longtemps que possible la faculté germinatrice aux graines forestières les plus communes, et quels stimulants peut-on employer pour accélérer la germination des semences lentes à lever et pour la rendre plus abondante, sans nuire à la qualité des jeunes brins ?

Le rapport de M. Schlup, sur cette question, a paru dans le numéro 9 du journal d'économie forestière.

M. Schlup explique la longueur de son rapport ; il ne s'en est pas tenu rigoureusement à la question, et il s'est plus occupé des moyens qui sont propres à produire une germination abondante que de ceux qui ont pour but de prolonger la durée de la faculté germinatrice.

M. Meister, fils, inspecteur forestier, regrette l'absence de M. le professeur Kopp, qui a fait de nombreux essais sur la germination des semences forestières. Le ramollissement dans l'eau de chaux a eu de bons résultats, surtout pour les graines de mélèze ; mais si cette préparation n'a d'autre effet que de hâter la germination, ce n'est pas un avantage bien considérable, excepté pour les semences qui ne germeraient sans cela que la seconde année.

M. Ad. de Gruyter a obtenu de bons résultats en mettant de la graine d'arole dans des caisses avec de la terre ou de la sciure humide ; ces semences, qui auraient été mangées par les souris si on les avait mises en terre en automne, ont été semées en avril et ont germé au bout de six semaines. Seulement, il faut prendre garde que l'humidité soit répartie également et qu'elle ne soit ni trop forte, ni trop faible.

M. Coaz a fait les mêmes essais. Il regarde comme très utile que

la caisse employée ait pour fond un crible placé à quelques pouces de hauteur, afin que l'air puisse pénétrer par-dessous. On la place dans une cave à l'abri des souris, et avant le semis on l'arrose tous les jours pendant l'espace de deux à quatre semaines. Les semences ainsi traitées ont germé en deux ou trois semaines. Si l'on emploie d'autres stimulants, il est nécessaire de faire sécher la graine avant le semis, ce qui peut être défavorable à la germination.

M. Fischbach. Nous employons les stimulants pour les graines d'épicéa et de mélèze, surtout quand le sol forme une croûte dure, qui le devient encore plus après le semis. La germination a lieu alors plus rapidement et plus régulièrement ; les germes perçant plus facilement la terre, il en sort un plus grand nombre. S'il survient de forts orages ou de la grêle, les brins obtenus de cette manière résistent beaucoup mieux, et, en automne, ils se trouvent plus forts. Les stimulants sont surtout à recommander pour les semis supplémentaires.

L'acide muriatique est meilleur que l'eau de chaux et peu coûteux. Il convient surtout pour la graine de mélèze, dont l'enveloppe est dure, et que l'on est souvent obligé d'employer quoiqu'elle soit ancienne. Une trop forte dessication avant le semis n'est pas à redouter ; on sèche la graine au soleil en la remuant jusqu'à ce qu'elle ne s'agglomère plus, et cette opération n'est pas longue.

Le président remercie M. Schlup de son rapport et ferme la discussion sur ce sujet.

COMMUNICATIONS SUR DES PHÉNOMÈNES INTÉRESSANT L'ÉCONOMIE FORESTIÈRE.

M. l'inspecteur forestier Meister, fils, donne des détails sur les dommages causés par la *Phal. tortrix hercyniana*, qui s'est montrée en plus grande quantité dans ces dernières années. Cet insecte se creuse des trous dans les aiguilles de la cime et de l'extrémité des rameaux des jeunes épicéas et les détruit.

M. Riniker, candidat forestier. Cet insecte s'est beaucoup multiplié dans la forêt de Harz, surtout dans les jeunes peuplements d'épicéas ; s'il est seul, le dommage n'est pas grand, mais si la *Phal. tortrix torsiniana* se montre aussi, les deux insectes réunis

exercent une influence défavorable sur la croissance des plantes qu'ils attaquent.

M. *Wietlisbach*, inspecteur forestier. Dans quelques districts de notre canton, j'ai été frappé par l'aspect jaunâtre de jeunes résineux en peuplements purs ou mélangés. J'ai trouvé alors sur les pousses de petites larves qu'on pouvait recueillir en quantité. Elles ressemblent à celles de *Tenthredo pini*, mais ne sont pas identiques. Elles se sont multipliées dans une assez forte mesure et ont étendu le cercle de leurs attaques; on les voit même causer du dommage dans les stations élevées et cela depuis plusieurs années.

M. *Coaz*, inspecteur forestier. Dans les forêts de mélèze de la Haute-Engadine, les aiguilles jaunissent par les attaques d'un insecte qui me paraît être *Tortrix piniculana*. Les sujets attaqués ne périssent pas, parce que le papillon dépose toujours ses œufs dans des arbres encore intacts.

M. *Ad. de Gruyter*, inspecteur forestier, fait connaître à l'assemblée qu'à cause de la rareté croissante des bois d'arole et de tilleul dans l'Oberland bernois, on emploie avec avantage le pin de Weymouth pour les sculptures.

L'heure du départ du train pour Hérisau étant arrivée, le président déclare les délibérations closes et remercie ceux qui y ont pris part.

Par le chemin de fer, les sociétaires arrivèrent promptement à Winkeln, où l'on descend pour se rendre à Hérisau. Ils y trouvèrent de nombreux équipages envoyés par les habitants de la localité pour transporter leurs nouveaux hôtes. MM. Meyer, colonel et capitaine d'état-major, nous reçurent de la manière la plus cordiale, ensuite nous nous rendîmes à Hérisau par une fort belle route; on fit halte à l'entrée du bourg pour admirer une caserne bâtie à grands frais par la localité, et dont les connaisseurs louèrent la parfaite ordonnance.

Le cortége des voitures s'arrêta devant l'hôtel du Lion, dont l'entrée était décorée dans le goût des forestiers, et où nous fûmes accueillis par les membres des sociétés forestières appenzelloises. La salle du banquet était ornée des écussons des cantons; dans le

fond s'élevait un groupe d'arbres avec des animaux des forêts ; un jeune renard ne nous vit entrer qu'avec une défiance bien marquée, mais quelques restes de volaille qu'on lui offrit pendant le repas l'apprivoisèrent bientôt.

M. Zellweger, président de la société de sylviculture, souhaita la bienvenue aux sociétaires par des paroles qui partaient du cœur. M. le président *Keel* lui répondit en faisant ressortir tout le mérite des travaux de la société d'Hérisau, en remerciant de l'accueil cordial dont nous étions l'objet, et en priant les deux associations appenzelloises d'envisager notre visite comme un hommage que les forestiers suisses rendaient à leurs nombreux efforts pour améliorer l'économie forestière dans leur canton. Le banquet suivit. M. le landammann *Hofmann* porta un toast à l'influence bienfaisante que les deux cantons exercent l'un sur l'autre au point de vue social et industriel, de même que sous le rapport de l'économie forestière.

A l'appel du président, les toasts et le bruit des verres prirent bientôt fin, et nous partîmes pour l'excursion projetée, accompagnés des membres de la société de sylviculture d'Hérisau et d'autres amis des forêts. Les boisés parcourus sont tous des plantations effectuées par cette association ou par les messieurs Meyer. L'énumération détaillée des différentes parcelles n'offrirait que peu d'intérêt ; presque toutes ces cultures ont été établies sur des montagnes déboisées, puis amaigries et ruinées comme pâturages. Tous les forestiers qui ont reboisé de tels terrains, longtemps foulés par le bétail, savent combien de temps les jeunes plantes languissent avant que les rameaux puissent se toucher et que le sol soit amélioré et ombragé.

Les travaux visités peuvent tous être envisagés comme réussis. L'épicéa domine dans ces jeunes peuplements ; il y est mélangé avec le mélèze et le pin de Weymouth. Peut-être a-t-on donné à cette dernière essence une trop grande extension aux dépens de nos arbres indigènes, le pin sylvestre et le hêtre.

La belle croissance d'une plantation d'épicéas, dans un terrain assaini de la forêt d'Engelschwyler, a engagé à creuser de nom-

breux fossés dans celle de Gibel et à faire des cultures sur les bords relevés de ces fossés.

La plus ou moins bonne qualité du sol peut-être reconnue partout à la croissance des arbres. Une plantation d'érables, à 20 pieds de distance, sur un terrain dont on utilise l'herbe, a assez mal réussi, ce qu'on peut attribuer à l'action des vents froids dans une station trop découverte et à l'absence de protection pour le sol.

Notre excursion nous conduisit dans une pépinière de $1 \frac{1}{8}$ d'arpent appartenant à l'Etat. Etablie il y a deux ans sur un pâturage, elle présente toutes les essences qui peuvent être cultivées dans la contrée ; comme elle est bien soignée, elle donne lieu à de belles espérances. Cette année, on en retirera déjà des mélèzes et des épicéas.

En passant de culture en culture et de discussion en discussion, nous arrivâmes sur une hauteur de 3,000', au centre du Stäggelenberg ; là se trouve une parcelle de 18,3 arpents, achetée il y a dix ans par la société d'Hérisau pour fr. 3,579 (fr. 192 par arpent), et peuplée d'épicéas mélangés de mélèzes et de pins de Weymouth.

La belle vue qui se présenta devant nous et des rafraîchissements offerts par un membre de la société d'Hérisau, étaient bien propres à nous faire oublier les fatigues de l'ascension. Les forestiers eurent bientôt pris place sur le gazon, et après avoir fait faire leur appétit, ils entonnèrent des chants patriotiques de nouvelles et d'anciennes dates.

Mais il ne s'agissait pas de rester longtemps dans ce charmant endroit. Ainsi réconfortés, nous montâmes aux forêts de Neuenegg et des Zigeuner. Ces cultures, qui couvrent ensemble $80 \frac{1}{2}$ arpents, ont très bien réussi partout où le sol n'est pas trop stérile ; dans la dernière parcelle, le pin noir montre une croissance remarquable, si on tient compte de la qualité du terrain.

La superficie totale des cultures que nous avons parcourues est de $195 \frac{1}{2}$ arpents, et le prix d'achat d'environ fr. 45,626, soit, en moyenne, fr. 238 par arpent. En ajoutant à cette somme environ fr. 10,000 pour frais de culture, on trouvera que l'arpent reboisé revient à fr. 290.

Pour rentrer à Hérisau, la société traversa les belles prairies de la vallée de la Glatt, semée de maisons et d'établissements industriels, et elle reprit place à l'hôtel du Lion, où l'attendait un souper offert par l'hospitalité d'Hérisau. Sur la porte d'entrée, une inscription en vers invitait les forestiers à jouir d'une heure de gaîté après les travaux de la journée. C'est ce qui ne manqua pas d'avoir lieu : nous aurions bien à faire si nous voulions reproduire et les toasts et les discours et les chants qui se firent entendre. Mentionnons seulement le rapport intéressant du colonel *Meyer* sur l'économie forestière des Rhodes-Extérieures d'Appenzell, qui a été publié dans le numéro 10 du journal.

Pour nos amis d'Allemagne, ces cultures forestières exécutées par une société privée étaient un spectacle tout nouveau ; ils exprimèrent leur vive satisfaction de ce qu'ils avaient vu dans la journée, et invitèrent les forestiers suisses à se rendre à la réunion des forestiers de l'Allemagne méridionale, qui doit avoir lieu au mois de mai prochain à Ravensburg.

Les discours, les chants et le cliquetis des verres n'étaient point près de finir, lorsqu'il fallut se hâter de remonter en voiture pour atteindre la station de Winkeln, avant le départ du dernier train pour Saint-Gall.

Cette excursion restera dans la mémoire de ceux qui y ont pris part. Tout ce que nous avons vu est l'œuvre de particuliers qui ont mis l'intérêt public au-dessus de leur propre intérêt. Ils ont fondé une société pour remédier à la disette de bois et à la dénudation des montagnes, qui allait être la suite inévitable de l'augmentation de la population et des industries qui consomment du combustible.

D'après le programme, une réunion devait encore avoir lieu le 31 août au Klosterhof. Un petit nombre de fidèles s'y trouvèrent encore, mais le président ne pouvait pas dire avec Schiller : Il compte ceux qu'il aime, et voici il ne lui en manque aucun. Heureusement que le conseil de ville nous amena du renfort, ensorte que nous atteignîmes presque la trentaine.

Après une visite à la bibliothèque du couvent, célèbre par sa collection de manuscrits, de documents et d'antiquités, et au

relief des cantons de Saint-Gall et d'Appenzell de M. Schöll, il ne resta plus de temps pour aller voir le musée.

Nous nous rendîmes sur le Bernegg, hauteur qui est située au midi de la ville, et qui était couronnée autrefois d'un château fort. Il y a quelques années, 40 arpents de pâturages y ont été transformés en une forêt d'épicéas, mêlés de sapins, de hêtres et d'éaurables. La plantation a été faite de manière à ménager des promenades ombragées et des places de repos qui, à l'heure qu'il est, jouissent encore d'une fort belle vue sur la ville et ses environs. Ces travaux ont été exécutés dans toutes les règles de l'art et ont fort bien réussi.

La pente méridionale de la colline, quoique très rapide, a été repeuplée il y a environ 30 ans par semis naturel au moyen de coupes d'ensemencement, et on y a opéré depuis trois éclaircies ; cette expérience montre que ce mode de repeuplement peut avoir du succès même sur une pente rapide. Il y a aussi dans cette localité deux grandes pépinières, où l'on élève des quantités considérables d'épicéas.

Après avoir traversé Dreilinden, notre chemin nous conduisit à travers une grande plantation de pins de Weymouth et d'épicéas, bordée d'ormeaux et d'éaurables. Nous ne fîmes que toucher en passant une nouvelle forêt de 24 arpents, qui a été établie sur un terrain utilisé autrefois comme plantage par les bourgeois ; l'épicéa y alterne tantôt avec le mélèze, tantôt avec le pin. Nous vîmes encore en passant quelques pépinières bien entretenues, qui appartiennent aussi à la ville, puis nous arrivâmes à une plantation d'épicéas purs, propriété de la commune de *Tablat* ; elle a été effectuée en 1861, et la croissance en est magnifique.

Mais l'appétit et la soif commençaient à se faire sentir, au moins chez celui qui écrit ces lignes. Heureusement que nous pûmes atteindre à temps la brasserie *Weisshaar*, où le comité chargé de ce département avait pris des précautions convenables. Après avoir fait honneur aux rafraîchissements préparés, nous suivîmes la route de Heiden en passant le pont de Saint-Martin, au-dessous duquel la *Goldach* se fraye un passage dans des gorges profondes, et en examinant les grandes carrières de pierre de taille le long du chemin.

Nous arrivâmes à un peuplement de pins de Weymouth, âgés de 34 ans, qui fait partie du domaine du château de Mötteli. Une surface d'essai de 25,163' carrés, donne les résultats suivants : nombre de troncs, 621, diamètre 3-14", hauteur moyenne 58', matériel ligneux 5,530 pieds cubes ou 8,790 pieds cubes par arpent, accroissement annuel par arpent 258 pieds cubes. Les arbres de la lisière se distinguent surtout par une croissance extraordinairement vigoureuse.

Après avoir axaminé ce peuplement avec toute l'attention qu'il mérite, nous nous dirigeâmes vers le château, d'où les mortiers nous saluaient déjà. Reçus dans la cour par l'aimable propriétaire, M. Neuweiler, nous y aperçûmes une paisible batterie de bouteilles, à laquelle nous rendîmes les honneurs d'usage sans nous faire prier.

Les agronomes se délectèrent à admirer de fort beaux bestiaux, un étalon distingué et un taureau de la race de Schwytz. D'autres membres visitèrent l'intérieur du château. Cette propriété qui est très étendue s'appelait autrefois Sulzberg ; en 1474 elle passa en la possession de Georges de Rappenstein, dit Mötteli, petit fils de Rodolphe Mötteli, négociant et patricien de Ravensbourg ; de là le nom qu'elle porte actuellement.

Toujours en vue de Rorschach et du lac de Constance, nous entrâmes dans la forêt de Wyten, propriété de l'état. On y a établi il y a environ 15 ans de grandes pépinières, et il en est résulté un mélange de toutes les essences et de toutes les classes d'âge, où le couvert est généralement trop serré. On nous montra aussi dans la même forêt une plantation d'environ 3 arpents de pins de Weymouth purs, à 10 pieds de distance ; des lacunes très regrettables s'y produisent par suite d'un dépérissement inexplicable de sujets en apparence très sains. C'est ce phénomène dont monsieur l'inspecteur forestier Keel a parlé à l'assemblée de Winterthour (*Journal d'économie forestière*, 1863, p. 132.).

Après avoir examiné en passant une plantation d'acacias de 3 ans, dont l'accroissement est très remarquable, les sociétaires arrivèrent à l'hôtel de l'Ancre à Rorschach, où un repas frugal les attendait. C'est là que se passèrent dans la cordialité les dernières

heures de la réunion de cette année, favorisée d'un bout à l'autre par un temps magnifique. Le départ des bateaux à vapeur et des chemins de fer n'amena que trop tôt l'heure des adieux. Après s'être serré la main et s'être dit au revoir à Ravensbourg ou à Sion, les amis se quittèrent pour aller aux quatre vents du ciel. Puis-ent-ils tous, rentrés dans leur cercle d'activité, se rappeler encore longtemps avec plaisir les jours qu'il ont passés à Saint-Gall!

Le président, KEEL.

Le secrétaire, J. HAGMANN.

Essai de cultures d'essences exotiques.

(Suite).

La commission nommée par la société des forestiers suisses, pour favoriser les essais de culture d'essences étrangères, s'est encore adressée cette année aux administrations forestières pour les inviter à lui faire des commandes de graines de ces essences. Ayant fait tous ses efforts pour entrer en relation, en Allemagne et en France, avec les meilleures maisons qui font ce genre d'affaires, elle a pu offrir un choix beaucoup plus considérable et à des prix beaucoup plus bas que l'année passée.

Nous avons le plaisir d'annoncer que notre invitation a trouvé de l'écho auprès d'un grand nombre d'administrations forestières, ce qui est d'un augure très favorable pour l'œuvre que la commission a entreprise ; elle est sûre d'être appuyée et soutenue à l'avenir par les forestiers suisses. Les commandes qui nous ont été transmises viennent des cantons suivants :

Argovie, administration cantonale et commune de Lenzbourg ; *Bâle-Campagne*, commune de Liestal. *Berne*, administration cantonale. *Grisons*, administration cantonale. *Schaffhouse*, administration cantonale et ville de Schaffhouse. *Thurgovie*, administration cantonale et Frauenfeld. *Vaud*, administration cantonale. *Valais*, administration cantonale. *Zurich*, administration cantonale, villes de Zurich et de Winterthour.

Voici l'indication des graines délivrées :