

**Zeitschrift:** Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse  
**Herausgeber:** Société Forestière Suisse  
**Band:** 82 (1931)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Notre première petite sécherie publique de graines forestières  
**Autor:** Henne, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-784712>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 15.05.2025

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

Dans ses nombreuses forêts vierges, où prédomine le pin de montagne, ours et loups y prennent encore leurs ébats.

Dans une plaquette fort bien illustrée de M. W. Szafer, et consacrée aux parcs nationaux de la Pologne, ce pionnier de la protection de la nature récapitulait comme suit les résultats acquis à ce jour dans ce pays :

- 6 parcs nationaux, d'une étendue de 25.196 ha,
- 48 réserves forestières, d'une étendue de 5.469 ha,
- 35 réserves dans le steppe, d'une étendue de 330 ha.

Ne voilà-t-il pas un résultat très réjouissant ! D'autant plus qu'il est prévu d'agrandir plusieurs des parcs existants. Et pour cela les dirigeants du Conseil national ont eu l'heureuse idée de s'entendre avec les Etats voisins, la Tchécoslovaquie et la Roumanie. Un congrès a eu lieu, à cet effet, les 13 et 14 décembre 1929, à Cracovie. Les décisions prises alors par les délégués officiels des trois pays en cause permettent les plus belles espérances.

Ce qui précède peut suffire pour montrer que la Pologne déploie une activité remarquable dans ce domaine de la protection de la nature. Elle est à l'avant-garde et un exemple que plusieurs pays européens seraient bien inspirés de suivre.

*H. Badoux.*

---

### **Notre première petite sécherie publique de graines forestières.**

Ainsi que cela fut annoncé à l'assemblée annuelle de la Société forestière suisse le 15 septembre dernier,<sup>1</sup> à Lucerne, la première petite sécherie publique de graines forestières subventionnée par la Confédération a été récemment édiflée à l'Untermatt, près de Berne-Bümpliz. Elle a pu être créée grâce à l'obligeant concours prêté par le Conseil et l'Inspection des forêts de la commune bourgeoise de Berne. Les essais auxquels il a été nécessaire de se livrer, avec les quantités fort modestes de graines d'épicéa, de pin de montagne et de mélèze dont on disposait, sont maintenant terminés; le moment nous semble donc venu de faire connaître avec quelque détail au personnel forestier et aux autres intéressés les installations et le fonctionnement de l'établissement dont il s'agit.

La machinerie est logée dans un petit bâtiment construit ad hoc,

---

<sup>1</sup> Voir le procès-verbal de l'assemblée dans le « Journal forestier suisse », 1930, page 304.

qui mesure 4,50 m de large sur 7 m de long à sa base et 3,75 m de hauteur à son faite. Elle est desservie par un cantonnier demeurant à côté, sous la surveillance d'un garde forestier, proche voisin lui aussi, et de l'inspection des forêts de la commune bourgeoise de Berne, ainsi que sous le contrôle de l'Inspection fédérale des forêts. On atteint facilement la sécherie par la ligne Berne-Neuchâtel, dont les trains de banlieue desservent, à courts intervalles, la station Berne-Stöckacker.

Le *séchoir* proprement dit (petit appareil à sécher la semence fraîche; voir figure 2) est construit selon modèle spécial de la



Phot. E. Mumenthaler.

Fig. 1. Sécherie de l'Administration forestière de la bourgeoisie de Berne, à Berne-Bümpliz.

fabrique Neuhaus, à Eberswalde; il est formé d'une tourelle de fer que 7 claies métalliques posées horizontalement et pouvant être retirées divisent en autant de compartiments; elle se termine par une cheminée d'aération qui s'élève au-dessus du toit. Un ventilateur accouplé à une courroie de transmission amène au bas de cette tourelle de l'air ayant la température voulue qui est ensuite chassé à travers les claies garnies de cônes. L'air saturé de vapeur d'eau est expulsé par le haut; le séchage est rapide et complet. La température, qui doit être normalement de 50 à 60° C est sans cesse contrôlée au moyen d'un thermomètre placé près du ventilateur et peut être réglée par un jeu d'évents.

Les cônes qui ont été mis dans le compartiment le plus élevé y séjournent au moins trente minutes, puis sont versés dans le compartiment suivant, ce que l'on fait en retirant la claie. La descente

continue ainsi de suite, de palier en palier, en même temps que l'on regarnit dès qu'il est vide le compartiment supérieur et que l'on vide celui du bas quand son contenu est sec. Il n'est pas besoin d'attendre que les cônes soient arrivés à ce dernier échelon pour savoir à quel point ils sont séchés et se sont ouverts; on s'en rend compte déjà d'après la quantité de graines détachées qui se sont déposées sur les claies retirées successivement. Grâce à la division par compartiments, dont chacun contient à peu près 10 kg de cônes frais, il est possible de *laisser séparées les unes des autres des quantités relativement faibles de cônes et de graines*, ce qui est de grande importance et même, chez nous, une condition essentielle de réussite. Comme le montre la figure 2, une étiquette est fixée par un mousqueton à la poignée de la claie et accompagne la première charge des cônes de chaque espèce du haut en bas de la tourelle ainsi que dans les autres machines, jusqu'à traitement complet, et empêche son mélange avec d'autres. Cette petite sécherie peut traiter en dix heures, soit en une journée, 5 hectolitres de cônes d'épicéa et 3 hectolitres de cônes de pin ou de mélèze. En moyenne, un hectolitre donne à peu près 1 kg de semence épurée; c'est le pin qui en produit le moins (0,8 kg par hectolitre) et le mélèze qui en produit le plus (jusqu'à 2 kg).

Au besoin, les machines pourront, naturellement, fonctionner plus de dix heures ou même travailler jour et nuit; on pourrait aussi, pour augmenter la production, installer un séchoir deux fois plus grand ou en établir un second.

Dans l'*égrenoir*, appareil en forme de tambour (système von Pentz; voir figure 3), les cônes sont soumis à une série de secousses qui doivent en faire sortir les graines. L'appareil est manié à la main car l'opération ne doit pas être trop rapide si l'on veut que les cônes retombent continuellement et soient bien secoués. Ils descendent toujours plus près de l'ouverture ménagée au bas du tambour, qui est légèrement incliné; les graines ailées passent par les fentes longitudinales du tambour et sont recueillies dans des tiroirs disposés au-dessous.

Dans la *machine à désailer*, connue depuis longtemps, mais aujourd'hui perfectionnée sur plusieurs points (voir figure 4), les graines sont poussées par un pas de vis de l'entonnoir dans un appareil cylindrique en treillis, où elles seront soumises au frottement qui les désailera. Dans cet appareil tourne un axe sur lequel sont fixées trois brosses articulées et hélicoïdales; la semence se trouve frottée entre elles et la surface du tamis et débarrassée ainsi de ses ailes. Ici déjà, une partie de la plus fine « vannure » formée par les ailes est éliminée dans la première partie du treillis. Le mélange de graines, d'ailes détachées, d'écaillés et d'autres déchets quitte la machine soit à travers la deuxième partie du cylindre, dont les mailles sont assez larges pour cela, soit à l'extrémité de celui-ci.

La semence est épurée ensuite dans une machine toute nouvelle, construite par la fabrique Neuhaus selon les directions données par la station pour le contrôle des graines forestières, à Eberswalde (professeur Schmidt; voir figure 5).

Un premier tri se fait entre les matériaux de différentes grosseurs dans un appareil à tamiser soumis à des secousses continues; on élimine ainsi les écailles et axes de cônes.

Ce qui reste est exposé à un courant d'air que l'on peut régler à volonté et qui est produit par un ventilateur mécanique; il sépare le bon grain des graines vaines et expulse la poussière et les restes d'ailes.

Toute la machinerie, excepté l'égreneur, est mue à l'électricité. Un moteur fixe de 2 CV suffit parfaitement à l'actionner. Un seul homme est chargé de s'occuper en permanence des machines. Il n'arrive que passagèrement d'avoir à le seconder pour des travaux spéciaux.

Le grenier a été divisé par des cloisons en un certain nombre de cases, dans lesquelles les cônes, amenés par un monte-charge, sont déposés et exposés à une aération suffisante jusqu'au moment où ils seront traités.

Le coût de la sécherie, y compris la construction du bâtiment, ne dépassera pas de beaucoup 10.000 fr. Quant aux frais d'exploitation, il n'a pas été possible, cela va sans dire, de s'en rendre compte dans la phase des essais.

Comme nous l'avons déjà relevé, on n'a, en 1930, année où la récolte des cônes a été très faible, pu se procurer que juste ce qu'il fallait pour ces expériences préliminaires, ce qui était à prévoir. Il est néanmoins fort heureux que l'établissement soit maintenant créé et puisse être mis en pleine exploitation dès que viendra une année favorable. Pour cela, il faudrait que le personnel forestier commence pendant la floraison et continue, pendant le développement des cônes, des observations permettant de reconnaître quels sont les endroits où la cueillette pourra se faire avec profit. Nous renvoyons à ce sujet aux « *Instructions concernant la préparation de semences forestières d'origine sûre par les propriétaires de forêts* », publiées en mai 1927 par le Département fédéral de l'Intérieur et distribuées au personnel forestier. Nous nous bornerons à en rappeler ici quelques points :

Les cônes ne peuvent pas fournir de semence utilisable s'ils sont tombés prématurément de l'arbre. Dans la règle, on les récoltera après les premières fortes gelées sur des arbres soigneusement choisis (arbres abattus ou arbres sur pied; il faudra en ce dernier cas monter dessus). En attendant leur expédition, on les gardera dans un local continuellement aéré, en tas n'ayant pas plus d'un mètre de hauteur (pas dans des sacs).

On ne récoltera que de gros cônes, de forme normale et bien

*développés*, car les autres contiennent peu de semence et ne portent généralement que des graines stériles. Il faut notamment, pour les pins sylvestres et les pins de montagne, considérer que les cônes mûrissent la seconde année seulement et veiller à ce *qu'on ne récolte jamais ceux qui ont de petites dimensions ou sont mal formés*, car ils représentent un poids inutile : ils ne donnent pas de semence, augmentent les frais de transport et retardent l'extraction des graines dans les machines.

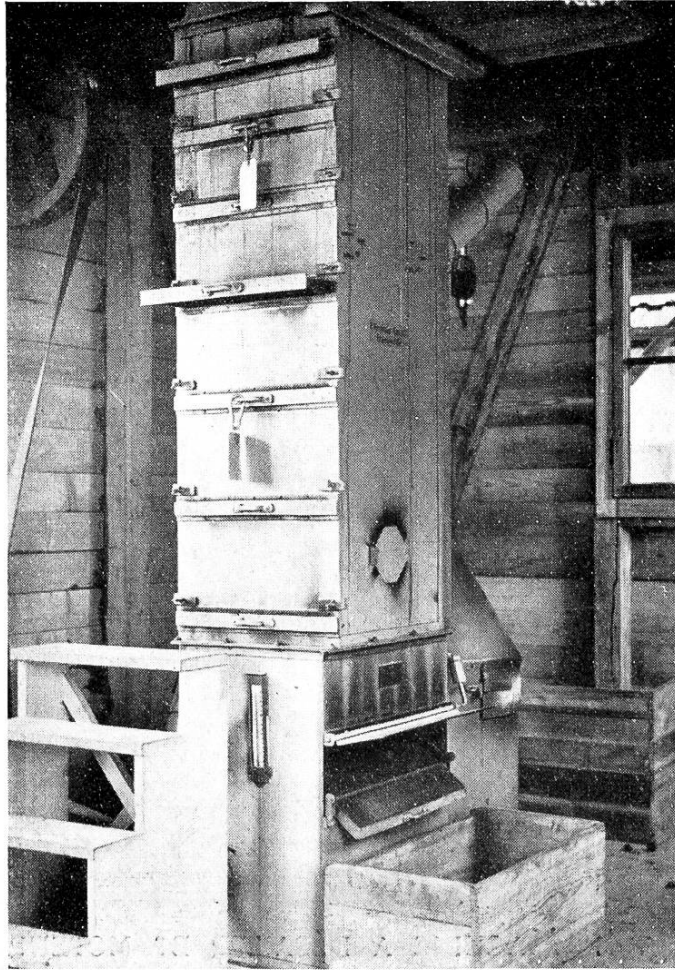
Chacun des sacs dans lesquels se fait le *transport* sera pourvu d'une étiquette solidement attachée, indiquant le propriétaire expéditeur, le lieu de la récolte (avec altitude approximative), l'essence et le poids. On ne fera d'envois inférieurs à un hectolitre ou à 50 kg de cônes que dans les cas où il s'agirait de semence particulièrement rare et qu'on n'aurait pas pu s'en procurer le minimum ci-dessus indiqué. L'*adresse* est la suivante : cantonnier Meier, Forsthaus d'Untermatt, gare de Bümpliz-Nord (chemin de fer Berne-Neuchâtel).

La machine à désailer et le trieur sont d'une grandeur et d'une puissance telles qu'ils peuvent traiter beaucoup plus que ce qui est livré par le séchoir. C'est pourquoi, dans certains cas, pour éviter de transporter des cônes déjà séchés au soleil, ou dans des installations locales, on pourra se borner à envoyer les graines à désailer et à épurer. Avec ces machines, on arrive à une perfection jamais atteinte jusqu'ici dans l'épuration et dans le triage du bon grain et des graines vaines.

On a constaté qu'on peut extraire les graines des cônes de mélèze par le seul effet de la chaleur sans qu'il soit nécessaire de briser ou de meurtrir ces derniers, comme on le croyait autrefois.

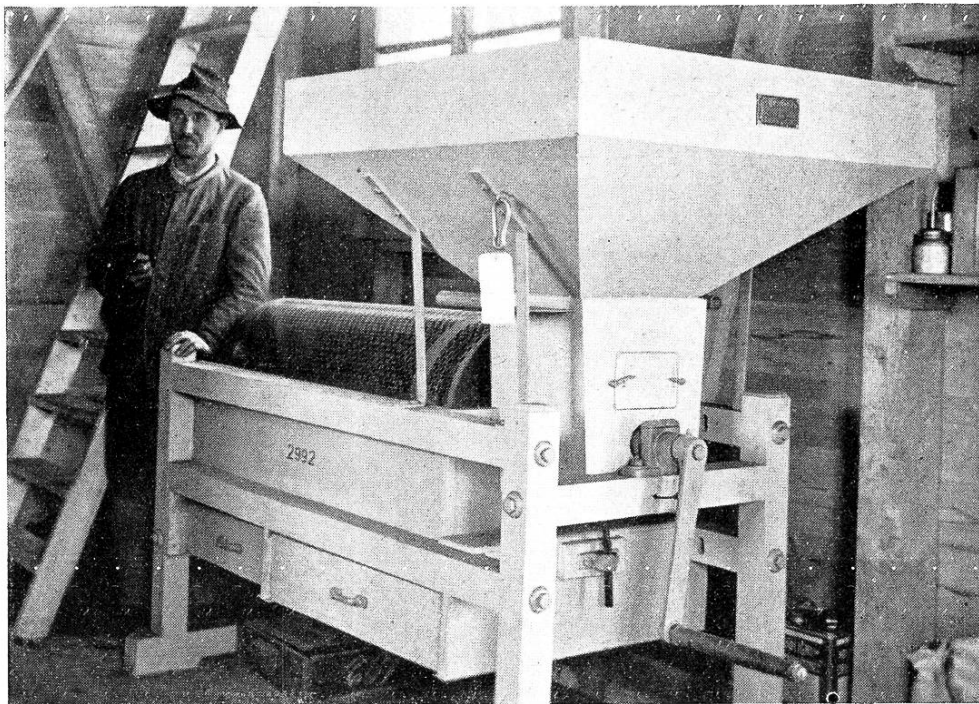
On a recherché aussi s'il y aurait des avantages à traiter des *cônes d'arole*, mais le résultat n'a pas été satisfaisant : ils demandent un très long séchage et doivent en outre être, pour une grande part, réduits mécaniquement en morceaux. De plus, ils encrassent les claies. Comme il n'y a pas de désailage à effectuer, comme le trieur n'est pas fait pour le triage des amandes et des écailles, il est, pour l'instant, inutile d'envoyer des cônes de cette essence à Bümpliz. A ce que nous avons appris depuis peu, il existe une machine à trier américaine avec laquelle il doit être possible de préparer la semence d'arole; on pourra peut-être en pourvoir l'une des sécheries qui seront encore créées à l'avenir.

Les propriétaires de forêts pouvant maintenant, grâce aux subsides fédéraux, obtenir à des prix raisonnables une préparation parfaite des cônes d'épicéa et de mélèze qu'ils ont récoltés eux-mêmes, il y aura lieu d'édicter en temps utile des dispositions prescrivant quelles sortes de plants devront être employées aux reboisements subventionnés. On se rendra compte de l'utilité d'une telle mesure quand on saura l'impression douteuse que font les semences et les



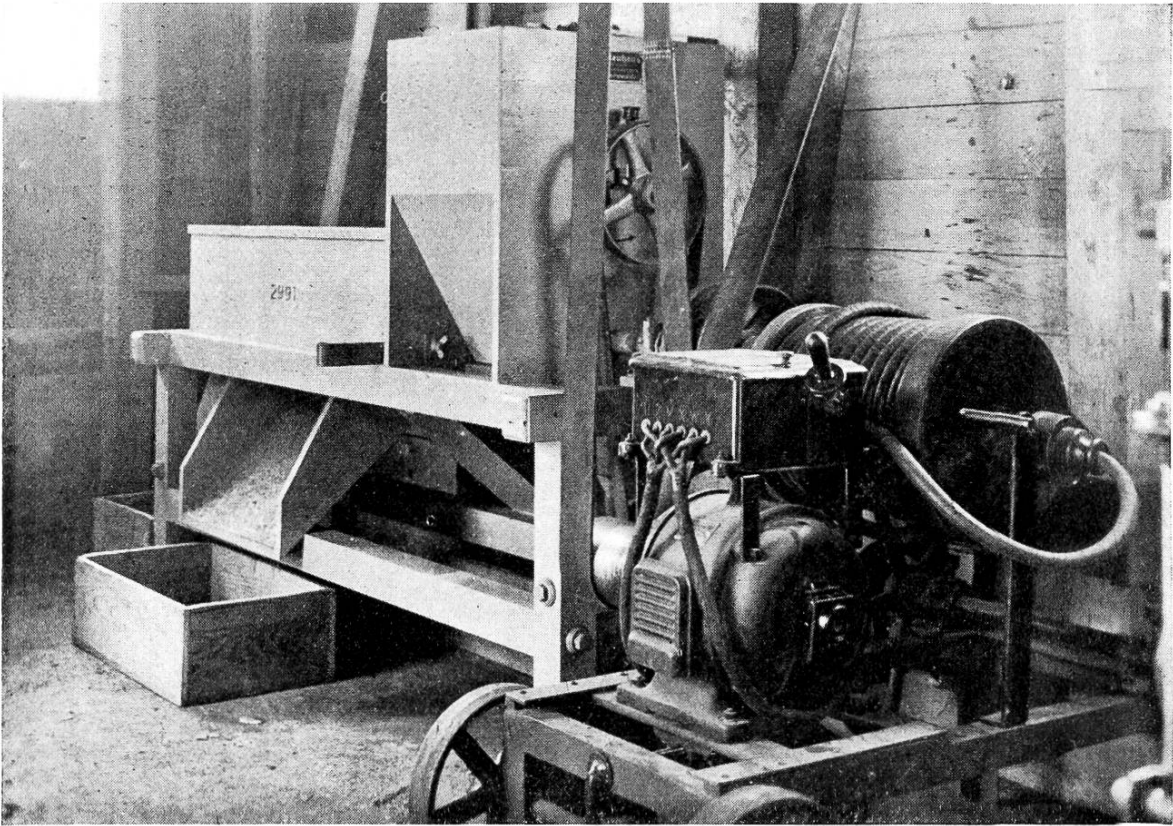
Phot. E. Mumenthaler.

Fig. 2. SÉCHOIR.



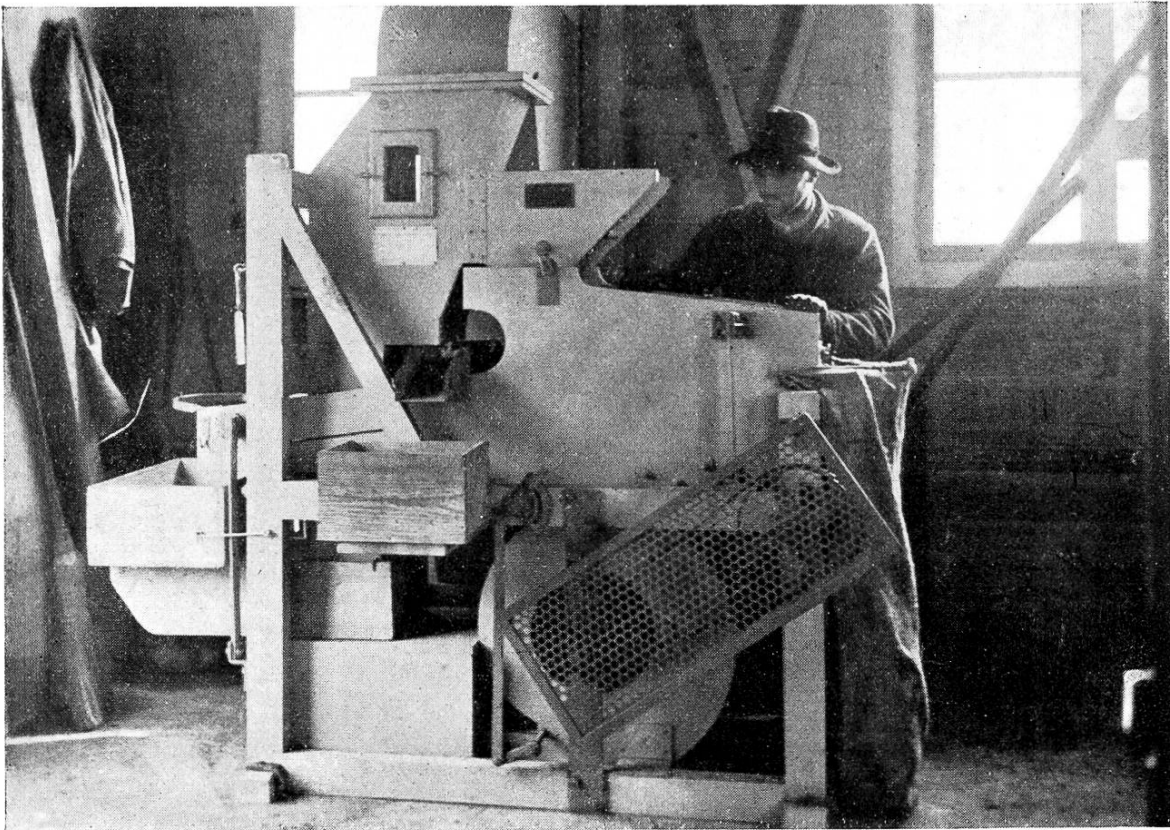
Phot. E. Mumenthaler.

Fig. 3. L'ÉGRENOIR.



Phot. E. Mumenthaler.

Fig. 4. MACHINE A DÉSAILER ET MOTEUR.



Phot. E. Mumenthaler.

Fig. 5. MACHINE A ÉPURER LA SEMENCE (Höhensortierer).



plants présentés dans le commerce comme provenant des fortes altitudes. *En outre, comme l'on sait, il ne s'agit pas uniquement de l'altitude; il faudra aussi à l'avenir exiger rigoureusement que l'on emploie exclusivement des plants produits par de la semence récoltée aussi près que possible du lieu à reboiser, sur des arbres normaux, et autant que faire se peut dans les mêmes conditions de station.* Les petites sécheries créées éventuellement par la suite devront être chargées elles aussi de contrôler la provenance des graines, comme le font déjà les inspections forestières d'arrondissement.

On devra, en principe, continuer un certain temps à *rembourser les excédents de frais* que s'imposent les propriétaires en récoltant eux-mêmes la semence, mais cela devra se faire selon une réglementation adaptée aux circonstances nouvelles.

Pour compléter ce qui précède, il nous sera sans doute permis d'exprimer brièvement notre avis au sujet de l'article que M. Ph. Flury a fait paraître en février 1931, dans la « Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen », sur la question de la provenance des graines; ce sont seulement les idées émises par l'auteur sur les sécheries que nous tenons à discuter, car nous partageons tout à fait ses vues en ce qui concerne l'importance qu'a l'origine de la semence.

L'auteur estime que la création de petites sécheries disséminées dans le pays constituerait un éparpillement des efforts et entraînerait un fâcheux manque d'uniformité; cette objection n'est que théoriquement justifiée en une certaine mesure. En pratique, le système critiqué a le très grand avantage d'éviter les frais qu'il faudrait faire pour transporter à une sécherie lointaine des cônes dont le poids est, en moyenne, 50 fois plus élevé que celui de la graine qui en peut être extraite. Nous reconnaissons parfaitement que les quelques francs de frais supplémentaires qu'il faut dépenser pour se procurer une semence de qualité indiscutable ne devraient pas être un obstacle; mais nous n'oublions pas que les propriétaires de forêts et les fonctionnaires forestiers se laissent souvent rebuter par ces dépenses et nous les reprochent. Enfin, dans de petites sécheries publiques placées sous le contrôle de la Confédération, on peut mieux et plus facilement que dans un grand établissement central, laisser soigneusement séparées les unes des autres les diverses livraisons de cônes, qui seront petites et nombreuses, puisque l'on exige des graines produites à proximité du lieu à boiser. Une sécherie centrale pourrait obtenir et procurer de la semence qui serait garantie de façon toute générale « graines de montagne », mais non celle qui conviendrait spécialement à des stations déterminées.

Les conditions essentielles de réussite sont que l'on reconnaisse bien toute l'importance de la question et que l'on agisse résolument et énergiquement pour obtenir que les propriétaires prennent l'habitude de faire récolter la semence forestière sur leur propre domaine. Les organes forestiers cantonaux et communaux pourront profiter

des rares années où la graine est abondante en montagne, et garder celle-ci en dépôt tout en lui conservant sa faculté germinative.

Les petites sécheries procéderont elles-mêmes, s'il le faut, aux épreuves sommaires destinées à faire connaître la qualité de la semence et son degré de pureté. Quant aux analyses proprement dites de graines et aux essais systématiques portant sur la faculté germinative et sur la croissance des plants, ces opérations, si elles ne sont pas confiées aux établissements de contrôle de semence pourront, en tant que recherches scientifiques, être entreprises par la Station centrale d'essais forestiers.

Pour terminer, nous remarquerons que le moment ne serait pas des mieux choisis pour plaider en faveur de la création d'une sécherie fédérale appartenant en propre à la Confédération. L'Inspection fédérale des forêts s'est longtemps employée activement à la réalisation d'un tel projet, mais, après mûre réflexion, s'est convaincue qu'il vaut mieux s'abstenir de fonder un grand établissement. Les inconvénients de cette renonciation ont certainement été exagérés et il convient d'attendre tranquillement le résultat de la nouvelle solution adoptée.

(Traduction abrégée.)

A. Henne.

### A propos de l'élagage en vert de l'épicéa.

J'ai lu avec intérêt, dans le cahier d'avril, le compte rendu de la réunion d'hiver de la Société vaudoise de sylviculture, et spécialement les lignes consacrées à la conférence de M. Comte sur l'élagage en vert des arbres forestiers. En ce qui concerne l'épicéa, lit-on, la question n'est pas résolue. Quant à moi, et d'après mes observations, j'ai la conviction que, d'une manière générale, l'élagage pratiqué en vert sur l'épicéa est une opération funeste. Et voici pourquoi :

Je possède à la Vallée de Joux, sur le versant du Risoux, une propriété de 14 ha environ qui s'étend sous la forme d'une bande étroite, de 1080 à 1200 m d'altitude. La partie inférieure est un pâturage boisé, de temps immémorial parcouru par le bétail; plus haut, le boisement est dense, le sol plus rocailleux et le bétail n'y accède que rarement ou pas du tout. Or, dans la partie inférieure, on observe, à l'abatage, de nombreux épicéas de taille moyenne dont l'intérieur est plus ou moins pourri. Et chez plusieurs on reconnaît, dans la couche de transition entre le bois sain et l'autre, des chicots de branches sectionnées net. Evidemment, nous avons là affaire à des restes de branches que le bois nouveau a recouverts et emprisonnés dans les années qui ont suivi l'élagage.

Par contre, les épicéas de la partie supérieure de la propriété — non ou très peu parcourue par le bétail — montrent beaucoup plus rarement de la pourriture.

Jadis, c'était la mode chez les propriétaires d'élaguer les bran-