À travers la Russie d'Europe (Finlande, Volga, Caucase, Crimée) [suite]

Autor(en): **Muret, E.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **49 (1898)**

Heft 4

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-763652

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

durch die natürlichen Sperren der Felsterrassen in den viel bewunderten Wasserfällen gebrochen wird.

Da der Mensch diesen Schlusszustand der Wildbäche nicht wohl abwarten kann, indem er damit im Einzugsgebiet seine Weid- und Waldgründe, auf dem Schuttkegel seine gegenwärtigen Kulturen verlieren würde, so ist er genötigt, dem Wildbach ähnliche Fesseln anzulegen, wie sie die Natur als Schlussresultat aufweist, er wird die Kraft des Wassers durch Sperrenbau mit dazwischen liegenden, schwach geneigten Sohlenläufen zu brechen suchen. Zur Durchführung des entwickelten Bauprogramms, welches sich im wesentlichen an die so genial entworfenen Verbauungs-Grundsätze von *P. Demontzey* anschliesst, ist ein Zeitraum von 10 bis 15 Jahren notwendig.

Es ist also unmöglich, bei so schwierigen Verhältnissen den ungeduldigen Anwohnern schon nach 1—2 Jahren die gewünschte Sicherheit zu verschaffen.

Obschon bei diesem Wildbachverbau persönlich unbeteiligt, glaube ich zum Schlusse noch bemerken zu sollen, dass Ausdrücke, wie „kopflose Verlegenheits-Arbeiten“ u. dgl., wie sie im gedruckten Gutachten des Herrn Prof. *Heim* an den Bund gegenüber den ausführenden Technikern gebraucht worden sind, vermieden werden könnten. Eine derartige Kritik ist nur dazu geeignet, das Ansehen der Techniker des Bundes und Kantons zu untergraben und viele ihrer Anordnungen als unnütz und unzweckmässig erscheinen zu lassen, auch eine unerquickliche Polemik in den Lokalblättern hervorzurufen, welche zur Lösung der schwierigen Aufgabe nur hinderlich sein kann.

A travers la Russie d'Europe (Finlande, Volga, Caucase, Crimée.)

Par *E. Muret.*

(Suite.)

L'école forestière — ou pour lui donner son titre officiel, l'Institut forestier finlandais — est situé à Evois, à 145 m au-dessus de la mer, au milieu d'un massif de 7000 hectares de forêts d'un seul tenant, domaine de la couronne de Finlande. Cent hectares sont réservés comme forêt d'école et surfaces d'essai.

L'institut est un internat complet, il n'y a point d'endroit habité à moins de 10 kilomètres et la plus prochaine station de chemin de fer est à 51 kilomètres.

Les bâtiments de l'institut, — maison du directeur, école, logements des professeurs, dortoirs et réfectoires des élèves — sont situés près de l'extrêmité méridionale du domaine et se mirent dans les eaux de 3 petits lacs: Les Ylimaïnen-, Kerkimaïnen- et Alimmaïnen-Rautjärvi, qui sont réservés à des essais de réempoissonnement. Leurs rives sont couvertes jusqu'à ras de l'eau de forêts de bouleaux et de pins et leurs bords sont garnis de roseaux et de nénuphars.

Une scierie à eau, une sécherie pour graines et divers ateliers sont joints à l'institut. Deux cents personnes environ, — non compris les élèves — ont leur domicile sur le domaine, se sont: les professeurs au nombre de quatre et leurs familles, les six gardes forestiers, mariés aussi, et tout le personnel en domestiques et ouvriers nécessaires pour assurer le logement, le service et la subsistance de tout ce monde.

Le „*Oberforstmeister*“ d'Evois, en même temps directeur de l'institut, a tout ce personnel sous ses ordres; c'est aujourd'hui M. *Blomquist.* Il est secondé par un „*Forstmeister*“ professeur aussi et par deux autres maîtres, chargés des cours spéciaux.

L'institut d'Evois comprend deux divisions absolument séparées pour l'instruction, mais où l'enseignement est donné par les mêmes professeurs. La première, suivie par les futurs fonctionnaires supérieurs, a une durée d'études de deux ans et compte de 12—15 élèves par classe.

La seconde avec un cycle d'études de deux ans aussi, est destinée aux agents forestiers subalternes: elle compte en moyenne 6 élèves par classe.

Les jeunes gens qui entrent dans la première division, sortent pour la plupart de l'Université; ils arrivent à Evois, âgés de 20—26 ans, après avoir suivi la Faculté des Sciences. Ils retrouvent ici le système universitaire du „*Selbststudium*“ qui laisse aux élèves une grande initiative dans leurs études.

Les cours se donnent indifféremment en suédois et en finnois. La partie théorique est restreinte aux cours spécialement forestiers et à l'application aux forêts des sciences naturelles, des mathématiques et du dessin, — ce qui est parfaitement logique puisque l'instruction générale a été donnée à l'Université.

Le programme comporte en revanche beaucoup d'exercices pratiques; on attache surtout une grande importance à l'aménagement, et chaque élève en quittant l'école en a fait au moins quatre qui lui ont été corrigés par ses professeurs. Les élèves ont aussi l'occasion de faire plusieurs levers topographiques et trois mois chaque année sont consacrés à l'exécution de plans et d'aménagements dans une région quelconque de la Finlande, en dehors du domaine et sous la surveillance d'un maître.

Quelques journées sont réservées à des exercices de chasse, et ce n'est pas là un simple passe-temps; c'est une nécessité absolue pour des agents forestiers pouvant être appelés à élire domicile, plus au Nord même que le cercle polaire, à Sodankylä p. ex. (67 ° 50′ lat. N.).

Les élèves ont ainsi l'occasion de faire de superbes coups de fusil: loups, lynxs, écureuils volants, coqs de bruyère, lagopèdes etc.

En sortant de l'école, le jeune forestier entre immédiatement au service de l'Etat, comme „*Forstconducteur*“. Il est réparti dans l'une ou l'autre des inspections, où il est spécialement chargé du service des aménagements.

La division pour gardes-forestiers est dirigée naturellement dans un sens beaucoup moins théorique. Outre les branches nécessaires à une instruction générale suffisante, le programme comporte: les opérations culturales (semis, plantations et soins aux pépinières, nettoiements et éclaircies), le martelage de coupes, l'abatage, l'exploitation et le façonnage, la reconnaissance et la taxation des bois, le flottage, le charbonnage, la fabrication du goudron, enfin, la récolte et la préparation des graines forestières.*

Les élèves accompagnent en outre, pendant un mois, la division supérieure dans ses travaux de levers topographiques et d'aménagements.

En hiver, on occupe les élèves à divers travaux de charpente, menuiserie, ébénisterie ou sculpture, et plusieurs meubles du bureau de la direction et qui sortent des ateliers de l'école, témoignent de beaucoup de goût et d'habileté.

---

* Notons à ce sujet, qu'on a l'habitude en Finlande, d'enfumer toutes les graines, même les semences agricoles. Or les graines finlandaises sont très recherchées pour semis et passent pour donner un % de germination très élevé. La créosote détruit probablement, les spores de champignons et les œufs d'insectes ou autres qu'elles pourraient renfermer.

Cette instruction donnée aux gardes est d'autant plus méritoire, que leur avenir n'est pas des plus brillants. Quelques-uns obtiennent des places du gouvernement, d'autres se placent chez des particuliers — quelques seigneuries possèdent de grands domaines forestiers — où ils recevront peut-être 600 frs. par an, avec logement et petit domaine.

A Evois, ils sont payés en nature et reçoivent 6 hectolitres d'orge annuellement; en outre, ils ont le logement et un domaine, choisi parmi les meilleures terres, mais néanmoins toujours extrêmement graveleux: la charrue pourtant très peu profonde, ramène à la surface plus de cailloux que de terre.

Les fonctions du garde consistent uniquement à surveiller les délits (très rares du reste) et les incendies. Il doit en outre tenir ouvertes les lignes de division.

* * *

Evois possède quelques belles pépinières: *Picea excelsa* et *P. Pichta* (Sibérie) y sont extrêmement vigoureux; *P. alba* (Amér. N.) est beaucoup plus délicat. *Pinus sylvestris* devient superbe; le bouleau et lui sont les deux essences forestières finlandaises, par excellence. Il est cependant ici exposé aux invasions du *Lophyrus (Tenthredo) rufus*. *Pinus Cembra (var. sibirica)*. — non indigène en Finlande — possède à Evois une vigueur remarquable; des pousses de 20—25 cm ne sont pas rares. On le sème en plein, sans aucune mesure de préservation et il germe souvent la première année déjà. A trois ans, on procède aux repiquages. Nous avons vu plusieurs planches, âgées de 5 ans, où pas une plante ne manquait: toutes y avaient déjà de 25—30 cm de hauteur. Aussi est-ce avec raison que M. *Blomquist* voit dans l'arolle son arbre de prédilection. Il serait peut-être intéressant d'essayer d'introduire en Suisse l'arolle de Sibérie et de faire des essais comparatifs avec celui de nos Alpes.

Le mélèze, — acclimaté aussi — est cultivé dans ses deux variétés principales: *Larix europæa* et *L. sibirica*. Toutes deux prospèrent fort bien. *Coleophora laricinella* a causé depuis quelques années, des dommages assez importants dans les plantations de ces essences; elle a fait même périr plusieurs arbres, surtout des pieds isolés dominants de *L. sibirica*. Le mélèze d'Europe, dont l'accroissement est moins rapide, paraît en revanche, plus résistant à cet égard. Peut-être faut-il chercher la cause de la

gravité du dommage causé, dans la courte durée de la période de végétation sous ces latitudes, qui ne permet pas le remplacement des aiguilles rongées.

On fait quelques essais avec le *sapin blanc*, dont l'aire d'habitation est beaucoup plus méridionale, ainsi qu'avec le *charme* et le *hêtre* qui atteignent ici leur limite extrême: on doit même les couvrir en hiver. Le *chêne* aussi ne monte guère plus au nord. Il y en a ici quelques vieux pieds de 15—20 cm de diamètre et hauts de 6—8 m seulement; ils sont gélifs et on ne les conserve que pour la curiosité du fait. Le *pommier* trouve aussi à Evois sa limite septentrionale — ou à peu près, — quelques plants sont élevés pour essais de greffe. Le *tilleul* — non indigène — réussit assez bien, de même l'*ormeau* et *l'érable sycomore*.

Le *bouleau* n'a pas besoin d'être élevé en pépinière, il se ressème avec une abondance extraordinaire et devient même vite envahissant. C'est fort heureux, car outre sa rapidité d'accroissement il a encore l'avantage de servir à une foule d'usages: c'est le palmier des régions septentrionales. Le bois sert aux constructions et au chauffage, avec le liber on confectionne une quantité d'objets usuels: sacs, souliers, hottes ou paniers, l'écorce sert à couvrir les toits et dans l'extrême Nord sert de nourriture aux animaux et à l'homme même; le goudron qu'on en retire, employé en tannerie mélangé à l'écorce d'épicéa, donne au cuir de Russie son odeur caractéristique.

* * *

En Finlande, l'Etat est jusqu'ici à peu près seul à aménager. Les aménagements, établis pour une période seulement, prescrivent suivant les cas, ou le jardinage ou les coupes successives. A cause de leur étendue, généralement considérable, on divise les forêts en „*blocs*“ séparés par des lignes défrichées, et d'une contenance moyenne de 1500 hectares. Les blocs sont partagés sur le terrain en *divisions* affectées à une période de vingt ans et destinées à être exploitées durant ce laps de temps. On les fait aussi égales que possibles, sans avoir égard au facteur de production. On note comme *subdivisions* les différences de peuplement.

Les facteurs d'accroissement varient naturellement dans une large mesure. 4—5 m^3 par ha et par an peuvent être considérés comme un maximum. On peut admettre qu'une peuplement de 120—150 ans, renferme en moyenne 150—200 m^3, ce qui représente un ren-

dement annuel moyen de 1—1,5 m^3 par ha en produit principal. Les produits intermédiaires ne peuvent que bien rarement entrer en ligne de compte. Le rendement des forêts de la couronne est en général très faible, à cause du grand nombre de surfaces improductives qu'elles renferment.

Dans les forêts jardinées, on fixe la possibilité en indiquant le diamètre minimum qu'il est permis d'exploiter. C'est en général 25 cm à 7 m au-dessus du sol, soit à peu près 32 cm à hauteur de poitrine. On juge le diamètre à 7 m plus important pour le marchand que celui à 1,30 m qui fournit des cubes très variables suivant que le diamètre de l'arbre est soutenu ou non. On le mesure en se servant d'un compas monté sur une perche de 7 m et dont la branche mobile munie d'un ressort est manœuvrée depuis en bas au moyen d'une ficelle glissant sur une poulie. De gros chiffres inscrits sur la face inférieure de la règle permettent de lire les dimensions trouvées. Ce système en vigueur en Norwège, va être abandonné en Finlande.

Les rajeunissements naturels sont rarement suffisants, surtout en résineux, car les années de graines sont rares. Il y en a en moyenne tous les sept ans pour le pin, pour l'épicéa elles sont encore moins fréquentes. Les cultures complémentaires se font maintenant souvent en mélèze; si les surfaces à reboiser sont plus grandes, on sème le pin dans les lignes ouvertes à la charrue ou dans des creux, par places. La réussite est en général excellente. On procède ainsi surtout après les incendies.

Les révolutions sont fixées en général à 120—160 ans pour l'épicéa et le pin, à 60 ans pour le bouleau; celà correspond à un diamètre à 1,30 m de 30—35 cm en moyenne.

Le „*Larix sibirica*“ introduit en Finlande il y a 150 ans, offre des exemplaires de 40 cm à 1,30 m. (Forêt de Raivola).

Les faibles dimensions des bois exploités sont un trait caractéristique des aménagements en Finlande. Les gros assortiments sont peu demandés: le transport, le flottage surtout en sont trop difficiles. L'exportation, la marine et la construction trouvent facilement les quantités relativement restreintes qu'elles demandent et le reste est utilisé pour la fabrication de pâte de bois, de cellulose ou de goudron, qui n'exigent pas de gros diamètres. Toutes ces industries sont en grand progrès, sauf la fabrication du goudron, qui est cependant encore à l'heure qu'il est, le seul moyen

d'utiliser avec profit le bois de nombre de forêts de l'extrême Nord. Pour que le bois destiné à cet usage s'imprègne bien de résine, on l'écorce complètement, à l'exception d'une petite bande étroite, laissée du côté du N. L'arbre meurt au bout de 3—4 ans et on distille alors le bois.

Les ventes se font par plantes, et bois sur pied. Tous les arbres à abattre sont martelés et leur diamètre inscrit. On en réunit en général 3000 et plus dans un lot. Le même acheteur obtient souvent plusieurs lots et se rend même souvent d'avance, acquéreur des coupes de plusieurs années consécutives; dans ce cas, il doit fournir une caution et faire un dépôt d'argent dans une banque.

Les prix sont très variables: nous étions à Jyväskylä, le jour où s'y misaient les bois formant la coupe de l'année, du gouvernement de Wasa: 114,000 plantes de pin et sapin (61,728 de 25—30 cm à 7 m au-dessus du sol; 31,264 de 30—35 cm; 13,252 de 35—40 cm et 7,780 seulement de plus de 40 cm) éloignées de 1—9 kilomètres de la plus proche voie d'eau flottable sont allées à des prix variant de 3—8 frs. (6 frs. en moyenne); leur cube moyen pouvait être de 0,75—1 m^3. A Evois, le prix moyen est de 7 frs. le m^3. Dans le nord, il n'est souvent que de 1.50—2 frs.

La distance jusqu'à la plus prochaine voie d'eau flottable, est un facteur important pour établir la valeur marchande des bois. Tout se flotte et sur les nombreux lacs du pays on rencontre fréquemment d'immenses radeaux de plusieurs centaines de plantes, longs de 400—500 mètres, qu'on forme en réunissant bout à bout un certain nombre de billes de 6—8 m de long; on joint les deux extrémités de cette chaîne et on place au milieu les autres troncs. Autrefois le tout était mis en mouvement au moyen d'une roue actionnée par un cheval: aujourd'hui les radeaux sont remorqués par de petits vapeurs. Pour des faibles parcours on se contente d'aller jeter une ancre à une certaine distance en avant et de raccourcir peu à peu la corde qui l'attache au radeau en virant au cabestan. (A suivre.)