

LES DÉBUTS
DE
L'Enseignement Forestier en France

PAR
BERNARD LORENTZ, 1825-1830

Par G. HUFFEL

SOUS-DIRECTEUR HONORAIRE DE L'ÉCOLE NATIONALE DES EAUX ET FORÊTS



LES DÉBUTS
DE
L'Enseignement Forestier en France

PAR
BERNARD LORENTZ, 1825-1830

AVANT-PROPOS

Sous l'ancien régime, la gestion forestière domaniale était exercée, depuis le début du XIII^e siècle, par une administration spéciale constituée par les *Maîtrises des Eaux et Forêts*. Depuis 1575, il existait dans le royaume des *Grandes-maîtrises des Eaux et Forêts* dont le nombre, qui alla en croissant, était devenu de 20 lors de leur suppression par la Révolution. Sous les ordres des grands-maîtres se trouvaient, à cette même dernière époque, 175 officiers dénommés maîtres particuliers ou gruyers.

C'est en 1552 que les offices forestiers, que François I^{er} encore avait déclaré devoir être donnés gratuitement « à des sujets qui en seraient dignes », devinrent vénaux; ils ne tardèrent pas à devenir héréditaires. Ils finirent ainsi par constituer des sortes de bénéfices dont jouissaient des courtisans, comme le poète La Fontaine et tant d'autres, qui les obtenaient de la faveur du roi ou les achetaient à prix de deniers. Il est inutile de faire ressortir les inconvénients de ce système (1).

(1) Les détenteurs d'offices, qui avaient souvent payé fort cher leur charge, cherchaient naturellement à en tirer le plus de profit possible. Ils étaient par suite incités à des pratiques qui nous paraissent parfois abusives aujourd'hui, mais qu'on envisageait avec plus

L'ordonnance de 1669, qui réorganisa complètement le service des maîtrises, essaya d'imposer aux maîtres particuliers et aux officiers subalternes une sorte d'examen avant leur investiture. Ils devaient le subir devant le grand-maître; on les interrogeait sur le texte de l'ordonnance que les maîtres devaient connaître entièrement, tandis que les officiers subalternes étaient autorisés à ignorer ceux des trente-deux titres qui ne les concernaient pas spécialement. On peut croire que ces examens peu fréquents sans doute, au moins pour les maîtres, ne furent pas non plus très redoutables.

L'hérédité des fonctions, si elle a été favorable au maintien des traditions et de l'esprit de corps, a eu ce côté fâcheux de nuire à la diffusion des connaissances forestières que nul n'avait besoin d'acquérir et que bien peu songèrent à rédiger. La pauvreté si souvent regrettée de notre littérature spéciale jusqu'à la fondation de l'École forestière n'a pas d'autre cause (1).

La Révolution française, dès son début, supprima l'institution des maîtrises forestières. Les archives furent détruites ou dis-

de tolérance autrefois. Henri IV dit un jour dans une harangue publique : « Dans tous les parlements, la justice se vend; je le sais pour avoir aidé moi-même à boursiller ».

Il convient toutefois de faire remarquer que si la vénalité des offices était absolument déplorable, leur hérédité avait son bon côté « car autrement, le roi disposant de tout, tout serait allé au plus intrigant et les valets du roi auraient fait commerce des charges, comme il arriva quelquefois. Les favorites et les valets de chambre auraient disposé des emplois » (Fustel de Coulanges). Richelieu, dans son testament, dit « que la suppression de l'hérédité des offices, au lieu d'ouvrir la porte à la vertu, l'ouvrirait à la brigue et aux factions ». En ce qui concerne spécialement les offices forestiers, elle eut l'avantage d'assurer la conservation des traditions professionnelles, la transmission des connaissances techniques de père en fils, ce qui était inestimable à une époque où il n'existait aucun enseignement, et à peu près aucun ouvrage didactique forestier.

(1) Parmi les ouvrages spécialement forestiers, très peu nombreux, publiés avant 1825 je mentionnerai les suivants : En première ligne se rangent les écrits de L. de Froidour, grand-maître à Toulouse, et notamment son *Instruction sur les ventes des bois du roi* qui parut en 1668. Duhamel du Monceau, inspecteur général de la marine, publia de 1758 à 1767 des traités étendus sur les *Arbres* et *Arbustes*, la *Physique des arbres*, les *Semis et plantations*, l'*Exploitation des bois*, le *Transport des bois*, etc. Tellès d'Acosta, grand-maître au département de Champagne, publia en 1780 une *Instruction sur les bois de Marine*. En 1770 fut imprimé le *Manuel forestier* de Guiot, garde marteau de la maîtrise de Rambouillet; en 1789 le *Traité sur les réformations et aménagements des forêts* de Plinguet. Les *Mémoires sur l'administration des forêts et les qualités des bois* de Varenne de Fenille, conservateur des forêts du 23^e arrondissement forestier datent de 1792 et méritent une mention spéciale (il en sera longuement question dans la suite de cet ouvrage) de même que les importants *Traités* de Dralet qui parurent de 1807 à 1824 (voir plus loin, page 7). Le *Dictionnaire des Eaux et Forêts* de Baudrillart parut en 1825.

Plusieurs savants, physiciens ou naturalistes, du XVIII^e siècle s'occupèrent des forêts dans des mémoires présentés à l'Académie des sciences ou publiés spécialement (Réaumur 1721, Duhamel 1735, etc., Buffon 1734, 1735, 1738, 1774, etc.).

persées, les officiers émigrèrent pour la plupart hors de France, la tradition fut complètement interrompue. Les fonctions forestières durent être confiées à des hommes que rien n'y avait préparés, par exemple à de vieux braves, officiers invalides réformés de l'armée, qui les recevaient au titre d'un supplément de retraite. Les très graves inconvénients de cette situation apparurent à beaucoup de bons esprits, dès que la paix et l'ordre furent rétablis. Avant même la chute du premier Empire, il surgit de divers côtés des propositions de créer en France une École spéciale forestière comme celles qui fonctionnaient depuis quelques années dans des pays allemands (1).

Une ordonnance du 26 août 1824 décida, en principe, qu'il serait « établi, près de l'Administration des forêts, une école dans laquelle seront enseignées toutes les parties de l'histoire naturelle, des mathématiques et de la jurisprudence qui ont plus spécialement rapport avec les bois et forêts ». Une seconde ordonnance du 1^{er} décembre suivant ordonna que « l'École royale forestière sera établie à Nancy pour fonctionner à partir du 1^{er} janvier 1825. Son enseignement aura pour objet : l'histoire naturelle appliquée aux forêts; l'économie forestière en ce qui concerne spécialement la culture, l'aménagement et l'exploitation des forêts; les mathématiques nécessaires pour opérer la mesure des solides et la levée des plans; la jurisprudence forestière dans ses rapports judiciaires et administratifs; la langue allemande; le dessin. »

Un inspecteur des forêts, Lorentz (2) alors en résidence à

(1) La campagne qui aboutit à la création d'une école forestière fut menée en première ligne par Marcotte, administrateur des forêts, par Baudrillart, chef de division adjoint à l'administration des forêts, Van Recum, Jaume-Saint-Hilaire et plusieurs autres. Le Directeur général des forêts était, depuis le 26 août 1824, le marquis de Bouthillier qui avait été auparavant administrateur des Postes.

(2) Lorentz (Bernard), né à Colmar le 25 juin 1775, débuta dans le service forestier comme sous-inspecteur à Mayence, le 12 floréal an VII. Il resta dans les provinces nouvellement conquises jusqu'en 1806, époque à laquelle il revint de ce côté du Rhin, en Alsace d'abord, à Ribeauvillé (1806 à 1814), puis à Wissembourg (1814-1817), et ensuite à Pontarlier (Doubs) (1817-1820). Nommé inspecteur à Caudebec (Seine-Inférieure), il ne séjourna que quelques semaines en Normandie et revint, en décembre 1820, dans la région du Nord-Est de la France, à Saint-Dié (Vosges) où il résidait lorsque, le 1^{er} décembre 1824, il fut officiellement appelé à Nancy en qualité de directeur de l'École royale forestière et de professeur d'économie forestière et de jurisprudence à cette École.

Le 1^{er} octobre 1830 il fut nommé administrateur des forêts à Paris et mis à la retraite le 15 septembre 1839. Il mourut à Colmar le 5 mars 1865.

Saint-Dié, fut chargé de la direction de la nouvelle école, de l'enseignement de l'économie forestière et de la jurisprudence. Lorentz inaugura son enseignement le 17 février suivant. C'est Marcotte, alors un des trois « administrateurs généraux » chargés de la direction de l'Administration des forêts nouvellement reconstituée en 1820, qui désigna au choix du ministre, pour diriger l'école forestière à fonder, Lorentz qu'il avait eu l'occasion de connaître en Allemagne et dans différents postes en France (1).

Lorentz se montra d'abord assez effrayé et hésitant en présence des propositions qu'on lui faisait. Il écrivit (2) à son ami et protecteur Marcotte : « Je n'ai pas ambitionné les fonctions qu'on me destine; la direction d'une école et d'une chaire m'épouvantent, vous avez trop présumé de moi. Je ne suis qu'un forestier praticien, fixé sur les bonnes méthodes, sachant les appliquer, mais je ne suis ni mathématicien ni naturaliste... Ennemî-né des taillis dont le système a tenu les forestiers de France au berceau, j'ai négligé toutes les plantes qui ne peuvent atteindre une existence séculaire. »

Il accepta cependant, avec un véritable courage, la très difficile tâche qui lui était offerte et se mit aussitôt à l'œuvre. Les examens du concours d'entrée à l'École commencèrent le 27 décembre 1824 et un arrêté ministériel du 19 janvier 1825 désigne 24 élèves admis à entrer à l'École. Les premiers cours d'économie forestière purent être faits dès le début du mois de février 1825.

Dans l'impossibilité où il se trouvait d'improviser complètement, en quelques semaines, un enseignement forestier pour lequel il n'existait en France aucun précédent, Lorentz n'avait d'autres ressources que de mettre un livre entre les mains de ses élèves, sauf à le commenter, le rectifier, le compléter et l'adapter.

(1) Tassy, dans son livre cité ci-après, et M. Guyot ont cru que l'installation de l'École à Nancy n'a été décidée que par l'ordonnance du 1^{er} décembre 1824 qui mentionne aussi pour la première fois Lorentz comme directeur. En réalité, des pièces officielles conservées aux archives de l'École prouvent que, dès le mois d'octobre 1824, Lorentz habitait à Nancy, rue des Jardins 11, dans la maison cédée par M. de Caumartin, conservateur des forêts, où l'école fonctionna jusqu'en novembre 1826, époque de son transfert à son emplacement actuel.

(2) Cette lettre est citée par Tassy dans son beau livre intitulé *Lorentz et Parade*. Paris, 1866, un volume in-8 de 159 pages.

Il était évidemment impossible, dans un délai aussi court, de rassembler et de rédiger la matière d'un enseignement inédit.

Il n'existait, en France, comme je l'ai dit plus haut en indiquant les motifs, aucun ouvrage forestier didactique au moment où l'École forestière fut fondée. L'auteur de cette époque dont les publications assez nombreuses se rapprochent le plus de réaliser une sorte d'encyclopédie forestière est assurément Dralet, conservateur des forêts à Toulouse, qui publia, de 1812 à 1824, une série de « Traités » (*Traité de l'aménagement des forêts, Traité du régime forestier, Traité des forêts d'arbres résineux, Traité du hêtre*, etc...). Lorentz connaissait, en 1825, les livres de Dralet, mais il est certain qu'il ne les appréciait qu'assez médiocrement. Dralet était un partisan résolu et intransigeant du jardinage (qu'il appelait furetage) dans toutes les forêts de sapin; il était surtout un adversaire déclaré de la nouvelle méthode d'aménagement des futaies préconisée par Burgsdorff et G. L. Hartig, que Lorentz et quelques autres avaient importée d'Allemagne (1). Il traite cette méthode avec dédain dans un de ses livres, ce qui lui valut, en 1820, une remontrance écrite de Marcotte, administrateur général des forêts, ami de Lorentz et grand partisan de la nouvelle méthode (2). Il faut ajouter que les livres de Dralet ne répondent que très imparfaitement au titre de « Traités » qu'il leur a donné. L'auteur manque surtout complètement d'une connaissance suffisante des forêts si profondément variées de notre pays : il ne connaissait que celles du versant nord de la partie occidentale des Pyrénées. Il manque aussi, dans une certaine mesure, d'instruction générale en mathématiques et sciences naturelles; il n'était pas suffisamment armé pour la tâche qu'il avait assumée. Ses ouvrages sont du reste très loin de former une encyclopédie forestière tant soit peu complète et sont rédigés d'après un plan et sous une forme qui les rend impropres à l'instruction de jeunes gens.

(1) Dralet connaissait les « méthodes allemandes » par la traduction que Baudrillart avait publiée en 1808 du Manuel forestier de Burgsdorff.

(2) L'opposition doctrinale entre Dralet et Lorentz subsista longtemps, même après que ce dernier eut quitté Nancy; elle fut continuée avec quelque vivacité par Parade, gendre de Lorentz et son successeur à l'École forestière. J'en trouve la trace dans de nombreuses annotations marginales de la main de Parade sur les exemplaires des livres de Dralet conservés à la bibliothèque de l'École forestière.

Pour toutes ces raisons, Lorentz se vit contraint de s'adresser à des ouvrages forestiers étrangers. Il recourut tout naturellement à des travaux allemands, avec lesquels il s'était déjà familiarisé lors de son séjour de plus de huit années sur la rive droite du Rhin, et dont sa connaissance parfaite de la langue allemande lui rendait l'usage facile (1).

Les livres que Lorentz mit entre les mains de ses élèves sont des traductions, par Baudrillart, du *Manuel forestier* de Burgsdorff (2) et de l'*Instruction sur la sylviculture* de G. L.

(1) On a souvent reproché à Lorentz un parti pris obstiné et tant soit peu aveugle en faveur des théories forestières d'outre-Rhin. Ce reproche est injuste, au moins en ce qui concerne la première année de son enseignement, comme je viens de le montrer. Il est toutefois incontestable que le caractère intransigeant de Lorentz l'empêcha de s'affranchir aussi vite et complètement qu'il eût été désirable de l'influence allemande qui avait formé sa jeunesse.

Lorsque la faveur de Marcotte, devenu directeur général des forêts, appela Lorentz au poste d'administrateur à Paris en 1830, celui-ci désigna au ministre, et fit nommer pour le remplacer à Nancy, D. de Salomon dont il connaissait bien les opinions forestières : de Salomon était le compatriote de Lorentz (tous deux étaient nés à Colmar) et avait déjà été, en 1817, son successeur au poste d'inspecteur des forêts à Wissembourg. De Salomon exagéra l'engouement de son prédécesseur pour la foresterie allemande, et surtout pour celle de Hartig.

En 1837, débordé par les difficultés de la tâche qu'il avait acceptée à Nancy, de Salomon s'y déroba spontanément et obtint de rentrer dans le service ordinaire comme conservateur des forêts à Colmar. A. Parade, son successeur, était en quelque sorte le fils adoptif de Lorentz. Celui-ci alors que Parade, pauvre orphelin, vivait à Ribeauvillé avec sa mère veuve, s'était pris d'affection pour lui, occupé de son éducation et l'avait envoyé en Allemagne étudier à l'École forestière de Tharand, près de Dresde. Parade, non plus, au moins dans ses écrits officiels, bien qu'il fut un esprit singulièrement plus informé et plus souple que Lorentz, ne réussit à se dégager complètement des théories allemandes ; il en fut empêché surtout par égard envers son bienfaiteur Lorentz, qui était devenu son beau-père en 1831. Il est à présumer que, sans la mort prématurée de Parade, si Parade avait survécu à Lorentz, les dernières éditions du *Cours de culture du bois* eussent été assez différentes des premières.

(2) F. A. L. von BURGSDORFF (1747-1802) était le fils du chef du service forestier de la principauté de Saxe-Gotha. Ayant pris, très jeune, du service dans l'armée française, il était aide-de-camp du général Vallières lorsqu'un accident l'obligea à abandonner la carrière militaire. Entré au service forestier de la Prusse, il conquiert rapidement une situation considérable comme directeur du service forestier de la marche de Brandebourg, membre de l'Académie des sciences de Berlin, chargé d'un cours forestier dans cette ville, etc..., etc... A cette époque on était préoccupé en Allemagne de la nécessité d'assurer un meilleur recrutement des agents forestiers dont les emplois étaient distribués par la faveur, en récompenses de services divers, sans égard à la capacité des personnes. Les uns préconisaient la création d'écoles spéciales, par lesquelles devraient passer tous les candidats, tandis que d'autres pensaient qu'il suffirait de mettre à la disposition des jeunes gens des ouvrages didactiques bien faits, où ils pourraient puiser les connaissances théoriques utiles après quoi ils se formeraient à la pratique par des stages auprès d'agents forestiers convenablement choisis. C'est en vue de ce dernier mode de recrutement que le gouvernement prussien chargea, en 1786, Burgsdorff de rédiger un manuel complet de toutes les connaissances nécessaires au forestier. La première édition de ce manuel est de 1788, la troisième et dernière parut en 1800 ; elle forme deux volumes de LXX-872 et XIVIII-774 pages, in-8. Burgsdorff était surtout un naturaliste ; son premier volume est tout entier consacré à la

Hartig (I) alors professeur de sciences forestières à l'Université de Berlin.

botanique avec quelques pages sur les sols forestiers : plus du quart du second volume est consacré à la géométrie, à la mécanique, à l'art des constructions, etc., l'aménagement des forêts tient en vingt pages.

On a reproché à Burgsdorff d'être un théoricien, parfois obscur, dénué de connaissances pratiques. Après une période de vogue, son livre tomba bien vite dans l'oubli lorsque parurent les publications de G. L. Hartig.

En 1808, l'Administration des forêts françaises était préoccupée, elle aussi, de mettre à la disposition des candidats à la carrière forestière un livre pour leur instruction et on songea au manuel de Burgsdorff. Baudrillart, alors commis et « traducteur à l'Administration générale des forêts » fut chargé officiellement de publier une traduction adaptée du manuel (*). Cette traduction parut en 1808 en deux volumes in-8 de LII-460 et 579 pages. Baudrillart prend la précaution d'avertir dans sa préface que le traducteur d'un ouvrage allemand « qui s'attacherait trop à la lettre serait obscur et souvent inintelligible ». D'après l'opinion même des Allemands, il est peu d'ouvrages forestiers dont la traduction soit aussi difficile (que le manuel de Burgsdorff). Plusieurs, qui l'avaient tentée, n'en ont donné que des extraits souvent infidèles ; un traducteur passe souvent les endroits qu'il entend difficilement. Ces observations de Baudrillart peuvent lui être appliquées à lui-même ; son « adaptation » ne rend qu'incomplètement, et trop souvent inexactement le sens du livre de Burgsdorff ainsi que celui du livre de Hartig dont il va être question dans la note suivante. Le traducteur n'avait évidemment, en 1805, en 1808, qu'une connaissance encore franchement insuffisante du langage forestier technique allemand et même français. Ses publications postérieures, par exemple dans les *Annales forestières* (1808-1814) et surtout son *Dictionnaire des Eaux et forêts* (1825) témoignent d'un progrès considérable à cet égard.

(1) G. L. HARTIG (1764-1837) acheva sa carrière comme professeur à l'Université de Berlin et chef du service forestier prussien. Ses principaux ouvrages sont :

1^o *Anweisung zur Holzzucht* (Instruction pour la culture des bois) 1^{re} édition en 1791, 8^o et dernière en 1818. La 7^e édition que j'ai sous les yeux est un livre de petit format in-8 de 234 pages. C'est cette instruction, traduite également par Baudrillart « employé à l'Administration générale des forêts » (imprimée avec le titre de *Instruction sur la culture des bois* à Paris en 1805 en un petit volume in-12 de X-170 pages et dont une seconde édition, qui est une simple réimpression, parut trois mois à peine après la première) que Lorentz mit entre les mains de ses premiers élèves en les avertissant toutefois que Hartig avait, par la suite, « modifié quelques-unes de ses opinions dans des ouvrages postérieurs ». Il est facile de constater que ces « ouvrages postérieurs » sont :

2^o *Anweisung zur Taxation der Forste* (Instruction pour l'aménagement des forêts) 1^{re} édition en 1795, 4^e et dernière en 1819. Cet ouvrage forme, dans sa 4^e édition, deux volumes in-4 de 198 et 232 pages. Il est d'une lecture particulièrement ardue, non seulement par la manière dont il est composé, mais aussi par sa présentation matérielle avec un texte en tout petits mauvais caractères gothiques, mal imprimés sur papier de qualité inférieure. De Buffévent, grand admirateur de Hartig, avait entrepris de traduire l'« Instruction pour l'aménagement » en français et travailla une grande partie de sa vie à la traduction qu'il finit par abandonner. Un des exemplaires du livre de Hartig conservés à la bibliothèque de l'École forestière a appartenu à de Buffévent.

3^o Et surtout le *Lehrbuch für Förster und die es werden wollen* (Livre pour l'instruction de forestiers et de ceux qui veulent le devenir), 1^{re} édition en 1808, 11^e et dernière en 1877.

(*) La loi du 29 septembre 1791 tendant à la réorganisation du service forestier après suppression des maîtrises des eaux et forêts renferme les dispositions suivantes :

« Titre I. art. 10. — Il y aura auprès des conservateurs des forêts une ou plusieurs places d'élèves, lesquels travailleront sous leurs ordres pour acquérir les connaissances propres aux emplois : le nombre en sera déterminé par la conservation générale.

ART. 11. — Lorsqu'un élève aura 3 ans d'activité et l'âge de 25 ans il pourra lui être délivré une commission de suppléant, en vertu de laquelle il sera susceptible de remplir les fonctions des inspecteur lorsqu'il sera délégué à cet effet ».

C'est en vue de faciliter l'instruction de ces « élèves » que l'Administration fit traduire par Baudrillart le manuel Burgsdorff.

Ce qui va suivre sur l'enseignement théorique de Lorentz est emprunté à trois gros cahiers reliés du format 27 × 22 centimètres, que j'ai entre les mains et qui nous donnent le texte du cours dicté par Lorentz la première année (1825-1826, un cahier de 277 pages) et la dernière année (1829-1830, deux cahiers de 140 et 184 pages) de son enseignement. Le premier cahier a appartenu à M. X..., élève de la 1^{re} promotion, il a été mis très obligeamment à ma disposition par son propriétaire actuel; les deux autres, qui appartiennent à la bibliothèque de l'École forestière, proviennent de M. de Frawenberg, élève de la 6^e promotion (1) qui fut plus

Les sept premières éditions ont paru du vivant de Hartig. Cet ouvrage constitue une véritable encyclopédie forestière en trois volumes petit in-8 de 232-367 et 250 pages (dans la 7^e édition que j'ai sous les yeux). Il est, de tous les ouvrages forestiers publiés dans n'importe quelle langue, celui qui a connu le plus grand succès de librairie puisque le fameux traité de sylviculture de Cotta n'a obtenu que neuf éditions et le très célèbre « Cours de culture des bois » de Lorentz et Parade six seulement. Mais il faut tenir compte, en ce qui concerne la « sylviculture » de Cotta de l'antériorité en date de celle de Hartig et, en ce qui concerne la « Cours de culture » de ce fait que les forestiers de langue allemande sont au moins dix fois plus nombreux que ceux de langue française.

Hartig avait fondé, dès 1789, une sorte d'école libre où il donnait l'enseignement forestier à quelques jeunes gens. Il était directeur des forêts d'Orange-Nassau lorsque ce petit État fut annexé à la France par Napoléon. On lui offrit alors le poste de chef du service forestier français dans le grand duché de Berg (Dusseldorf) nouvellement créé et Hartig réliger, en conséquence, un projet d'organisation d'une administration forestière de ce grand-duché. Il renonça cependant à entrer définitivement au service de la France, comme l'avaient fait un assez grand nombre de forestiers allemands; il ne put consentir (assure un de ses biographes) à prêter serment au « *deutscher Erbfeind* » (à l'ennemi héréditaire du peuple allemand) bien qu'il fût sans fortune et père de neuf enfants. Il est toutefois permis de croire que l'offre d'un poste avantageux par le gouvernement wurtembergeois ne fut pas étrangère à la décision prise par Hartig d'abandonner le service forestier français. Après avoir résidé un peu de temps à Stuttgart, où il avait transporté son école, il fut nommé, en 1811, chef du service forestier prussien et professeur de sciences forestières à l'Université de Berlin où son enseignement obtint un grand succès puisqu'il réunit, un moment, plus de 150 auditeurs autour de sa chaire.

Baudrillart et aussi, je crois, Lorentz, qui avaient eu l'occasion de connaître personnellement Hartig pendant leur séjour en Allemagne, étaient restés en relations avec le forestier prussien après leur retour en France; Baudrillart le déclare à plusieurs reprises dans ses écrits en ce qui le concerne. En tête de tous ses ouvrages, avant, pendant et après le règne de Napoléon, Hartig, en énumérant ses titres suivant l'usage de l'époque, ne manque jamais de se déclarer « membre de plusieurs sociétés savantes françaises » (sans préciser).

J'ai cru justifié de donner ici quelques détails sur la personne de Hartig, dont les ouvrages forestiers ont joué un rôle important dans le premier enseignement donné par Lorentz débutant à Nancy.

(1) Aux vingt-quatre jeunes gens admis à suivre les cours de l'École forestière par l'arrêté du 19 janvier 1825 il en fut adjoint deux autres, à titre supplémentaire, en 1825 et 1826. Au printemps de 1825 on fit passer, à l'École, un premier examen à tous les élèves, à la suite duquel les douze les mieux notés furent classés en une *première promotion* qui quitta l'École en août et novembre 1826. Dix autres formèrent la *deuxième promotion* qui sortit en novembre 1827. Trois des élèves admis en 1825 ne purent achever leurs études pour cause de santé (deux moururent en 1825 et un en 1829) et un quatrième dut renoncer, pour d'autres motifs, à entrer dans l'Administration.

tard conservateur des forêts à Nancy. J'utiliserai aussi quelques documents, correspondances et rapports, conservés dans les anciennes archives de l'École forestière.

Lorentz, au cours des premières leçons de la première année de son enseignement, renvoie constamment ses élèves au petit livre de Baudrillart (1) qu'il se borne à commenter, rectifier et compléter page après page, par un texte qu'il dictait à ses auditeurs. Ceux-ci faisaient ensuite recopier par un professionnel expéditionnaire les notes prises à l'amphithéâtre, et ce sont ces copies qui nous sont conservées sous forme de registres manuscrits. Les pages en sont divisées verticalement en deux parties par une large marge dans laquelle sont inscrits, sous forme d'interrogations ou demandes, les intitulés des sujets traités en face dans le texte; cette disposition était familière à la pédagogie du XVIII^e siècle et se retrouve encore dans les catéchismes que l'on met entre les mains des enfants.

Le fait que le cours était dicté par Lorentz résulte certainement de l'identité d'une partie du texte et même de la ponctuation dans les cahiers de 1825 et de 1830. La disposition matérielle identique de ces cahiers prouve qu'elle était réglée par le professeur (2). Il est facile de voir que le texte écrit qui nous est parvenu est l'œuvre d'un copiste professionnel peu lettré qui ne comprenait pas toujours le sens de ce qu'il reproduisait; les erreurs de copie évidentes sont nombreuses (3).

Avant de terminer cet « Avant-propos », je tiens encore à

(1) Dans les leçons suivantes les commentaires et additions deviennent de plus en plus développés et des paragraphes ou chapitres entiers sont l'œuvre propre de Lorentz où Hartig n'est plus cité qu'incidemment.

(2) La troisième année de son enseignement, Lorentz avait modifié le dispositif des cahiers de notes de ses élèves, pour la sylviculture au moins. Il avait fait découdre un certain nombre d'exemplaires brochés du livre de Baudrillart et insérer, en face de chaque page imprimée, une page blanche sur laquelle l'élève écrivait le texte additif ou rectificatif que dictait le professeur. J'ai sous les yeux un exemplaire relié, ainsi disposé, de *l'Instruction sur la culture des bois*, de Hartig, traduction de Baudrillart, qui a appartenu à M. Robin, élève de la 3^e promotion, sorti de l'École en 1828. J'estime que la partie complémentaire manuscrite dictée par Lorentz représente comme étendue environ les deux cinquièmes du texte imprimé. Lorentz renonça cependant à ce dispositif lorsque le livre de Hartig fut passé au second plan et les notes de cours prises par M. de Frawenberg (6^e promotion) sont rédigées exactement sur le même plan que celui décrit ci-dessus adopté en 1925 pour les deux premières promotions.

(3) A la page VII de la préface de son *Cours d'aménagement*, publié en 1837, de Salomon, le successeur de Lorentz dit qu'il s'est résolu à faire imprimer son cours parce que la dictée de cahiers volumineux est longue et fait perdre aux élèves un temps précieux.

déclarer explicitement que j'ai voulu que mon travail eût un caractère purement historique, exclusivement narratif. Je me suis soigneusement abstenu de toute appréciation des opinions émises, des faits allégués. Lorsque j'ai été amené, pour la clarté de mon récit, à ajouter quelque chose de personnel à ce que me fournissaient les documents, j'ai eu soin de l'indiquer de manière à éviter toute confusion.

J'aborde enfin, après ces préliminaires un peu longs, le sujet de mon travail. J'analyserai d'abord le cours fait aux élèves de la première promotion, puis celui qu'ont entendu les derniers élèves de Lorentz en 1829-1830. Je terminerai par des renseignements sur les travaux pratiques d'application sur le terrain effectués pendant la période de 1825-1830.

PREMIÈRE PARTIE
LES COURS PROFESSÉS EN 1825-1826

LIVRE I
COURS DE SYLVICULTURE

INSTRUCTION SUR LA CULTURE DES BOIS ⁽¹⁾

Le bois est employé sous différentes formes qui sont :

« Les bois de construction » fournis par le chêne, l'orme, le châtaignier et tous les résineux;

« Les bois employés à construire les vaisseaux » qui sont le chêne, l'orme et, pour la mâture, le pin sylvestre;

« Les bois d'ouvrage » qui sont les mêmes que les bois de construction plus les fruitiers sauvages, le frêne, l'érable, le hêtre, le charme, le bouleau et le robinier.

Il existe diverses manières de traiter les forêts en distinguant celles qu'on régénère naturellement et les autres. Parmi

(1) Le titre donné par Lorentz à son premier cours de sylviculture est la traduction littérale de l'intitulé du premier livre de G. L. Hartig (*Anweisung zur Holzzucht*). Notre auteur déclare dès la première page qu'il a utilisé l'*Instruction* de Hartig (voir page 9 *ad. not.*) en la complétant et la modifiant sur certains points. En fait, Lorentz suit presque exactement Hartig dans ses deux ou trois premières leçons; dès les suivantes, ses commentaires personnels sont de plus en plus développés et finalement des chapitres entiers sont son œuvre propre et ne citent plus Hartig qu'incidemment.

Le texte de cette première partie et de la suivante du présent ouvrage résume aussi fidèlement que possible celui dicté par Lorentz à ses élèves. Souvent je le reproduis mot à mot, ce que j'indique alors par des guillemets, me bornant à moderniser l'orthographe. Je place entre parenthèses ou en notes au bas de la page les additions ou commentaires qui me paraissent nécessaires pour ordonner, clarifier ou compléter le texte de Lorentz. Ce texte, comme on pourra en juger, est parfois assez confus ou même chaotique dans son ordonnance; les répétitions y sont surtout fréquentes. J'ai, bien entendu, respecté scrupuleusement la façon dont l'auteur a divisé et exposé sa matière.

ces dernières se rangent les taillis parce que « la régénération par les souches est un procédé étranger à la nature qui a donné aux végétaux des organes spécialement reproducteurs. »

Les futaies ou forêts régénérées par la semence sont des « futaies pleines » ou des « futaies jardinées »... « Hartig assure que le jardinage ne fournit que des bois faibles et rabougris, mais cela est exagéré. Dans les Vosges, les sapinières jardinées présentent parfois de très beaux arbres... Le jardinage a même cet avantage qu'en le pratiquant on ne risque pas de détruire la forêt par des coupes sombres, claires et définitives. Pour (traiter) des futaies pleines, il faut des connaissances pratiques, du zèle, et les soins les mieux entendus des agents forestiers. Si ces qualités leur manquent il vaut mieux jardiner à l'exclusion de la méthode des coupes régulières. »

TRAITEMENT DES FUTAIES PLEINES.

1^o *Traitement des futaies de chêne* (1). — Lorsque les futaies sont en âge d'être exploitées on provoquera leur régénération par trois coupes dont la première est dite sombre, la seconde claire, et la troisième définitive. On trouvera des détails sur ces coupes dans le livre de Hartig à propos du hêtre. En ce qui concerne le chêne, il faut remarquer que la première coupe doit véritablement être *sombre*, bien que les jeunes semis de chêne réclament la pleine lumière parce que, les graines étant lourdes, il faut des semenciers sur tous les points. La coupe claire devra se faire dès que l'ensemencement sera obtenu ou, au plus tard, l'année suivante et la coupe définitive pourra se faire dès que les plants auront 3 ou 4 ans. On devra, lors de cette dernière coupe, réserver 10 à 12 arbres par hectare qui « parcourront deux révolutions », mais cela seulement si le sol est suffisamment profond et fertile.

« Après la coupe définitive, on doit établir les nettoiements

(1) A l'exemple de Hartig, Lorentz parle en premier lieu des futaies de hêtre, ce feuillu est en effet le plus répandu et le plus important en Allemagne. C'est à propos de cette essence que Lorentz expose la théorie des coupes progressives de régénération, pour laquelle il renvoie constamment au livre de Hartig. J'intervertis, par exception, l'ordre suivi par lui en parlant d'abord du chêne.

ainsi que les éclaircies périodiques. Comme il est très essentiel que les chênes obtiennent une tige droite et bien filée, il faut que les première éclaircies laissent le bois dans un état serré. Ce n'est que lorsque les chênes ont acquis à peu près la hauteur (totale) dont ils sont susceptibles qu'on peut les espacer davantage, et alors un espacement plus considérable que celui qu'on admet pour les autres arbres influence avantageusement sur leur qualité; le bois acquerra plus de dureté et une fibre plus solide que dans le cas où il aurait continué de croître dans un massif un peu serré. »

Le chêne, « qui est de tous les arbres celui qui pivote le plus profondément », est cependant sujet à être renversé par le vent et il est prudent, pour éviter des chablis, d'attaquer la forêt par sa lisière nord ou est, comme il a été recommandé à l'article du hêtre.

Si après la coupe d'ensemencement ou sombre la glandée se fait attendre, il faut éviter que le sol soit envahi « par du gazon et plusieurs espèces de plantes qui ne craignent point l'ombre et qui peuvent usurper la place destinée à la reproduction du chêne ». Un moyen pratique dans ce but est d'introduire en forêt des troupeaux de porcs qui remuent le sol.

« On peut voir dans la Lorraine plusieurs forêts qui sont des parties de bois communaux appelées *clairs-chênes* dont les arbres sont très disséminés et le terrain garni d'herbes, d'épines, et de plusieurs plantes nuisibles. » On cultivera le terrain à la houe ou on le livrera au panage, après quoi on y sèmera du gland.

2^o *Avantages du mélange chêne et hêtre.* — Ce mélange est avantageux dans les futaies parce que le chêne a un enracinement « pivotant » tandis que celui du hêtre est plus superficiel; ils ne se font donc pas concurrence dans le sol. Dans de pareilles forêts les coupes de régénération se feront plus rapidement que dans celles de hêtre pur quand même celui-ci devrait en pâtir. Du reste on remarque que « malgré les coupes (de régénération) éclaircies trop tôt pour le hêtre, une partie des bois de cette essence n'en prospère pas moins. Les chênes qui, dans les premières années, ont une végétation plus rapide que les jeunes hêtres (du même âge) leur offrent parfois un abri suffisant. »

Il arrive que les semis de hêtre s'installent avant ceux de chêne, faute d'une glandée opportune. Il ne faut pas hésiter en pareil cas à faire des repiquages de glands.

Dans les forêts mélangées de chêne et de hêtre « l'accroissement est plus prompt que lorsque le chêne est l'essence unique ». Il faut toutefois avoir grand soin de favoriser le chêne lors des coupes d'éclaircie.

On laissera 10 à 12 arbres de réserve chêne par hectare après la coupe définitive. Il arrive souvent que « les baliveaux isolés après la coupe se garnissent en leur pied et le long de la tige de menues branches. La sève ascendante cherche une voie plus courte à travers leur écorce spongieuse et ne porte que peu ou point d'aliment au sommet de l'arbre. Dans ce cas et dans les fonds médiocres, la cime se couronne et insensiblement, la mort de l'arbre peut en résulter. Il est à propos de débarrasser le chêne de ces branches gourmandes par des émondages. »

3° *Comment doit-on exploiter les forêts de châtaigniers?* — Cette essence produit des cercles, des échelas supérieurs à ceux de toutes les autres essences, et aussi des bois de charpente précieux (1) de sorte qu'on a grand avantage à la laisser croître en futaie (2). Sa végétation étant précoce, elle souffre souvent des gelées du printemps. Elle se traite en futaie comme le chêne. La coupe claire se fera dès que les semis auront pris leur première feuille. Elle supporte mal le mélange avec d'autres essences. Après chaque coupe (de taillis) il est utile de piocher le sol pour faire disparaître les herbes et cette opération doit être renouvelée plusieurs années de suite.

(1) Au temps où Lorentz enseignait, beaucoup de personnes croyaient encore à cette légende, déjà combattue par Daubenton, d'après laquelle les charpentes de nos cathédrales proviendraient de futaies de châtaignier, autrefois communes en France, et que l'hiver de 1709 aurait fait périr. En réalité toutes ces vieilles charpentes sont en chêne, facile à reconnaître, le bois de châtaignier ne présentant pas de maillures. Dans le *Cours de culture des bois* (page 44 de la première édition de 1837), Parade déclare encore qu'il est indécis si les vieilles charpentes sont en chêne ou en châtaignier parce que ces bois ont assez de ressemblance pour qu'on trouve de la difficulté à les distinguer lorsque le temps leur a donné une teinte uniforme (identique).

(2) On trouve souvent répétée dans le cours de Lorentz, non seulement au début, mais jusqu'à la fin de l'enseignement du maître, cette conception absolument chimérique pour la France, de « futaies de châtaignier ». Lorentz n'en avait certainement jamais vu, ni en France ni en Allemagne, pour cette raison péremptoire qu'il n'en existe pas.

Les éclaircies se commencent à 15 ans et doivent se répéter de 12 en 12 ans à cause de la rapidité de la végétation. Pour cette même raison une durée de révolution (un âge d'exploitation) de 120 ans suffit pour obtenir tous les genres de bois de construction. On sait du reste que les vieux arbres de cette essence sont ordinairement creux; ils atteignent parfois une grosseur colossale.

4° On peut aussi traiter en futaie l'orme, le frêne, les érables *sycomore* et *plane*, le charme, le bouleau et le robinier, « mais la supériorité de la futaie pour ces essences ne présente un intérêt positif que pour l'orme ». Cet arbre est propre à la charpente et il est remarquable par sa longévité, sa croissance rapide et ses fortes dimensions (1). Les érables et le charme viennent en seconde ligne, le robinier présente l'inconvénient d'être facilement rompu par les vents.

Les durées de révolution (âges d'exploitation) convenables sont pour le hêtre de 120 ans, pour le chêne de 150 à 180 ans, pour le frêne ou les érables, 90 ou 100 ans, pour le robinier 80 ans, le charme 75 ans, et le bouleau 60 ans. Bien qu'il ait une croissance lente et une grande longévité, il ne faut pas dépasser 75 ans pour le charme parce que ce bois n'est propre qu'à des usages tels que charronnage, manches d'outils, etc..., qui n'exigent pas de pièces de fortes dimensions.

5° *Exploitation des bois résineux.* — On rencontre cette sorte d'arbres dans les Alpes, Pyrénées, Vosges et Jura. « Les deux premières montagnes paraissent très épuisées. »

L'ancienne pratique du jardinage en France excluait les massifs serrés de sorte qu'on ne trouve dans notre pays que « peu de bois bien filés et d'une grande élévation propres à la mûture ». De plus nos forêts résineuses sont sur nos frontières orientales, loin des arsenaux maritimes. « Il serait désirable de créer des forêts résineuses à l'intérieur du pays en boisant les terrains vagues ou les taillis peu productifs. »

Les résineux ne se reproduisent que par la graine. Celle-ci s'échappe des cônes par un temps chaud, sous l'influence des vents du sud ou de l'ouest. Il faut donc aborder les massifs par

(1) Lorentz ne distingue pas ici plusieurs espèces dans le genre orme.

le nord ou l'est afin que le vent apporte les graines, qui sont ailées, des vieux bois vers les coupes en régénération. Il est aussi nécessaire de préparer le sol à recevoir la semence s'il est gazonné.

Une autre raison de commencer les coupes par la lisière nord ou est se trouve dans le danger des chablis (1). En montagne il faut toujours couper d'abord le bas des versants et faire progresser les exploitations du bas vers le sommet de la montagne parce que les régions supérieures protègent les parties situées au-dessous d'elles et que les graines sont entraînées par les eaux et la pesanteur vers le bas. Cette pratique à l'inconvénient d'implacer les jeunes coupes dans le bas des versants de sorte qu'on est obligé de traverser les fourrés et perchis pour faire la vidange des parties hautes. On y remédie en créant des routes à mi-côte qui permettent d'exporter les bois des régions élevées sans les laisser glisser jusqu'au bas des pentes.

6° Le *sapin commun* (*a. taxifolia*) est un arbre de tempérament délicat : on fera la coupe d'ensemencement « serrée » ; il faut que les cimes s'y touchent ou soient très rapprochées. « Ces coupes se martèleront toujours en délivrance. La coupe claire se fera lorsque les plants sont âgés de 3 ou 4 ans, la coupe définitive lorsque le semis, complet, a un pied ou un pied et demi de hauteur. »

La station du sapin en montagne l'exposant aux chablis, on fera toujours les coupes en progressant dans le sens du nord ou de l'est vers le sud ou l'ouest.

Dans les jeunes peuplements on fera d'abord des nettoiemens pour extraire les morts-bois et les bois blancs. Les éclaircies se feront à partir de l'âge de 25 à 30 ans, « lorsque les sapins auront 4 à 5 pouces de diamètre au bas de la tige » et se renouvelleront de 20 en 20 ans. Il faut avoir soin de laisser toujours le massif serré, plus encore que dans les feuillus, à cause du danger des bris de neige. La première éclaircie laissera 4.500 à 5.000 tiges par hectare, la deuxième 1.500 à 2.000, la troisième 750 à 1.000, la quatrième 625 à 750, la cinquième 500 à 625, et la sixième, s'il y a lieu de la faire, 375 à 500.

7° L'*épicéa* (*a. picea*) a le tempérament plus robuste que le sapin ; on est cependant obligé de faire la coupe d'ensemencement

(1) Lorentz ne développe pas cette considération.

sombre à cause du très grand danger de chablis résultant de l'enracinement superficiel de cette essence et de sa station en montagne. Il est très important d'entamer les massifs du côté abrité contre le vent. Lorsque le danger des chablis est particulièrement redoutable on supprime, dans la suite des coupes de régénération, la coupe claire, sauf à retarder un peu la coupe définitive.

On a proposé d'asseoir les coupes par bandes de 50 à 60 mètres de large qu'on exploite à blanc étoc alternant avec des bandes laissées intactes. Lorsque les bandes exploitées sont repeuplées on coupe les autres et on les reboise artificiellement. Parfois aussi on laisse des bouquets intacts çà et là pour ensemençer le voisinage. « Ces deux procédés ne valent rien. Ils ont l'inconvénient :

1° D'amener ordinairement un semis incomplet;

2° De livrer à l'impétuosité des vents les petits massifs et bandes étroites sur lesquels on conserve les arbres destinés à fournir de la semence;

3° De forcer à un semis artificiel lorsqu'on exploite les bouquets et bandes qu'on avait précédemment conservés;

4° D'établir une grande différence d'âge dans ces massifs et bandes alternatifs qu'on coupe quelquefois à des époques assez éloignées. »

Un procédé meilleur, lorsqu'on craint extrêmement les chablis, est de faire les coupes étroites et allongées contre la lisière abritée. On arrache les souches après la coupe sombre et on répand 6 kilogrammes de graine par hectare. Comme on est souvent obligé d'attendre un ensemençement complet 3 ou 4 ans ou même davantage, il faut avoir plusieurs points d'attaque, pour ne revenir sur un même point qu'après plusieurs années.

8° Le *pin sylvestre* (*p. sylvestris*) est un arbre d'un tempérament extrêmement robuste; le jeune plant ne supporte aucun couvert. La première coupe (de régénération) ne peut guère s'appeler une coupe sombre, puisqu'elle doit mettre un espace de 4 à 5 mètres entre les cimes des arbres. « Il vaut mieux réserver, lors de la coupe sombre, des arbres branchus qui donnent beaucoup de graine, plutôt que des bois très élancés et très élevés. » Le pin produit des graines en abondance tous les ans ou à

peu près. Si le sol des coupes est envahi par des airelles ou des bruyères, il faut arracher ces plantes ou les autres nuisibles et le gratter superficiellement. Il est inutile de faire une coupe claire; la coupe définitive suivra immédiatement la coupe d'ensemencement dès que le semis aura un pied de haut.

Après un nettoisement pour extraire les bois blancs et morts-bois on commencera les éclaircies dès que le peuplement aura 20 ans et on les continuera de 20 en 20 ans.

9° Le *mélèze* (*l. europæa*) se traite comme le pin sylvestre lorsqu'il est sur des versants nord et comme le sapin ou l'épicéa aux expositions chaudes.

10° Le *pin cembro* croît sur les sommets les plus élevés des Alpes. Sa semence est lourde, ce qui fait supposer « qu'il faut le traiter à l'instar des forêts de hêtre » d'autant plus que « le jeune plant a besoin d'un abri contre le climat rude des sommités où il végète ».

11° *Pins maritime, laricio et Weymouth.* — « Ces trois essences n'ont pas encore été traitées d'après un mode régulier et on ne peut juger de ce qui leur convient que par analogie. Les semis faits (1) ont réussi sans être particulièrement abrités, ce qui fait penser qu'ils sont de même nature que le pin sylvestre. A défaut cependant d'une expérience suffisante il faut employer à leur égard plus de précaution et les abriter davantage ».

12° *Observations générales sur les coupes sombres.* — Il est utile, après ces coupes, d'arracher les souches et de niveler le sol mais il faut attendre, naturellement, que le récolement soit fait. Il convient même d'attendre qu'une année de semence s'annonce. En montagne, il faut éviter d'arracher les souches lorsqu'on peut craindre des éboulements ou l'érosion du sol par l'action des eaux.

13° *Mélange de feuillus et de résineux.* — Hartig y est opposé. Il déclare qu'il faut séparer ces deux catégories d'essences, choisir celle qui convient le mieux suivant les circonstances locales. Il

(1) Je présume qu'il s'agit des semis faits dans le petit jardin de la maison où l'École fonctionna jusqu'en 1826.

va même jusqu'à recommander, lorsqu'on veut éviter que les résineux ne se propagent dans une forêt de hêtre, d'établir les coupes à l'ouest du massif afin que le vent n'y apporte pas les semences ailées des résineux. Cela n'est cependant pas à conseiller, malgré l'opinion de Hartig. Il est aussi inexact de dire que le mélange des résineux et des feuillus soit toujours fâcheux; dans les Vosges le hêtre et le sapin prospèrent parfaitement en mélange et la pratique des éclaircies fournit un bon moyen d'empêcher une essence qu'on veut maintenir subordonnée de prendre une trop grande extension.

Lorsqu'on a à faire des repeuplements artificiels en sapin, par exemple dans un vide un peu étendu, on sèmera ou plutôt plantera des bouleaux en bande et on ne sèmera les sapins, dans l'intervalle des bouleaux, que lorsque ceux-ci seront assez élevés pour les abriter.

TRAITEMENT DES TAILLIS

1^o Les souches des taillis ne vivent pas plus longtemps que n'auraient vécu les arbres dont elles proviennent et même moins longtemps parce que les recépages répétés « fatiguent les racines ». Il faut donc les renouveler, soit en laissant des baliveaux qui produiront des semis, soit par des semis artificiels ou plantations. Hartig recommande de couper toujours les brins de taillis au-dessus du nœud de la dernière exploitation.

On distingue le taillis simple et le taillis-sous-futaie.

Le *taillis simple* est celui où l'on ne réserve de baliveaux que ce qui est rigoureusement nécessaire (pour obtenir des semis qui renouvelleront les souches). On n'y laissera pas de vieille futaie.

On appelle *taillis-sous-futaie* celui dans lequel un balivage abondant a pour but principal d'élever des bois de charpente et de marine et dans lequel la futaie obtient ordinairement plus d'importance que les rejets de souche.

2^o *Age d'exploitation des taillis.* — Le chêne, traité en taillis simple, rejette de souche jusqu'à 40 ou 60 ans mais ce dernier âge n'est jamais ou bien rarement adopté. Le hêtre rejette de

souche jusqu'à 20 ou 30 ans, mais sur quelques terrains seulement; sur d'autres, il se refuse entièrement à repousser de souche.

Les âges (d'exploitation) les plus convenables sont :

20 à 60 ans pour le chêne, le charme, le frêne, l'orme, le châtaignier, le tilleul;

20 à 25 ans pour le bouleau;

20 à 30 ans pour l'aulne, l'alisier, le « petin » (1);

20 à 50 ans pour le robinier;

15 à 30 ans pour le tremble;

10 à 15 ans pour les arbrisseaux.

On peut couper les taillis plus jeunes : en Alsace, par exemple, les châtaigniers se coupent de 12 à 15 ans pour faire des échalas, mais ces coupes trop jeunes fatiguent les souches et comme on ne peut pas laisser de baliveaux dans des bois de moins de 20 ans on est obligé de planter pour renouveler les souches.

Il est à remarquer que « l'exploitabilité » (l'époque du maximum de l'accroissement) se produit plus tôt dans les mauvais sols que dans les autres.

Pour vérifier si un taillis est arrivé au maximum de son accroissement, il faut faire, d'après Varenne de Fenille, sur 20 petits, 10 moyens et 5 gros brins des mesures annuelles de diamètres et les poursuivre jusqu'à ce que le calcul montre qu'il n'y a plus de différence entre l'accroissement annuel de la surface de la section transversale et la moyenne de tous ceux des années précédentes. « Je n'indique pas ici la formule de calcul parce que, malgré le résultat auquel l'opération peut mener, elle ne me paraît pas applicable à une administration aussi étendue que la nôtre... elle suppose des recherches difficiles et longues, une exactitude rigoureuse et une multitude de vérifications auxquelles se refuse l'exigence de nos fonctions ordinaires. Je dois ajouter cependant que d'après les expériences faites par Varenne de Fenille et par d'autres hommes aussi recommandables on peut assurer que dans un bon terrain on gagnera à différer la coupe des taillis... Le forestier auquel un service pénible ne permet pas de s'occuper de ces recherches minutieuses ne peut faire autre chose pour

(1) J'ignore quelle est l'essence que désigne ce nom de « petin ». Sans doute y a-t-il là une faute de copie du scribe qui a écrit le texte que j'ai sous les yeux.

déterminer le maximum de l'accroissement que d'observer les degrés de la végétation (1). »

Les signes auxquels on reconnaît pratiquement qu'un taillis est sur le retour sont les suivants : « l'accroissement de la hauteur se ralentit, les cimes s'arrondissent, les feuilles du sommet jaunissent en automne avant celles du bas de la cime, les branches les plus élevées périclent. L'écorce se sépare du bois, se gerce, et la sève s'écoule par ces gerçures, la mousse, les agarics et les champignons s'attachent en forte quantité à l'écorce et on la voit marquée de taches noires ou rousses. » Le forestier n'attendra pas, pour exploiter les taillis, qu'ils donnent toutes ces marques de caducité et il les réalisera « dès que leurs pousses diminuent de longueur ».

3° *Taillis-sous-futaie*. — Il est impossible de marquer des baliveaux dans des taillis trop jeunes « la tige (le fût) reste ce qu'elle était au moment de la coupe, très souvent même elle se charge de branches latérales, la cime de ces baliveaux s'arrondit et étouffe tout le taillis qui végète sous leur ombre. Des arbres de futaie anciens de cette nature seraient donc sans utilité et porteraient un grand préjudice ». On doit aménager les taillis-sous-futaie à 35, 40, jusqu'à 50 ans, ce qui donnerait des baliveaux de 12, 14 et 18 mètres (de fût). Mais toutes les fois qu'il n'est pas absolument interdit de convertir le taillis-sous-futaie en futaie pleine on doit le faire. « Le régime du taillis-sous-futaie a un vice essentiel: c'est celui de réunir deux éléments diamétralement opposés ». Il vaut mieux, plutôt que de l'adopter, séparer les forêts en deux « catégories », l'une de taillis simple, l'autre de futaie pleine.

(Après cette digression sur le taillis-sous-futaie, Lorentz revient au taillis simple).

4° On n'a pas, dans les taillis simples, à se préoccuper de renouveler les souches des charmes, érables, frênes, bois blancs puisque les baliveaux de ces essences sont déjà fertiles, mais pour perpétuer le chêne et le hêtre il faut faire des plantations. Le chêne se plante à 2 ans; si on employait des plants plus âgés, il faudrait

(1) On verra plus loin (pages 79 et suivantes) que, quelques années après ses débuts, Lorentz ne s'effrayait plus trop des calculs, bien élémentaires du reste, de Varenne de Fenille.

couper leur pivot. « Le pivot qu'on est obligé de retrancher à cet arbre doit affaiblir sa constitution et le rendre moins propre à croître en bois de charpente ».

Lorsqu'on est en présence de vieux taillis dont on peut craindre qu'ils ne rejettent plus, Hartig conseille de les laisser sur pied jusqu'à ce qu'ils soient devenus fertiles, en y pratiquant en attendant une coupe d'amélioration, et d'y faire ensuite les trois coupes de régénération. Il est clair que dans ce cas il serait tout indiqué de laisser croître en futaie la renaissance qu'on aurait obtenue.

Le chêne est une essence qui convient à la fois à la futaie et au taillis; les rejets de souche de cette essence vivent un et même deux siècles. Hartig conseille de réserver dans les taillis simples de chêne 30 à 40 baliveaux de l'âge par arpent rhéna (88 à l'hectare) et de couper ces baliveaux lorsqu'ils sont devenus modernes. Cette méthode serait à recommander s'il était permis en France de pratiquer le taillis simple, mais l'ordonnance de 1669 prescrit de réserver lors des coupes de taillis 32 baliveaux de l'âge par hectare, plus tous ceux réservés antérieurement et aucun arbre réservé ne peut plus être coupé qu'à titre extraordinaire, sur autorisation spéciale. En pratique « il n'y a pas de règle déterminée à cet égard, chacun est maître à peu près de suivre sa manière de voir et sur plusieurs points on sacrifie le taillis au désir de se faire honneur d'une belle et abondante réserve. »

5° Quelle est l'opinion de Hartig sur les taillis-sous-futaie (1)?

(1) Dans le premier ouvrage de Hartig (*Anweisung zur Holzzucht*, 1791) il n'est fait aucune allusion à quelque chose qui ressemble à du taillis-sous-futaie et un plan de balivage. Il est dit seulement à propos des taillis simples (page 82) « que dans le cas où le forestier aurait l'intention de produire, en même temps que des taillis, des bois de charpente et de travail, il y aurait lieu de prendre d'autres mesures que lorsqu'il n'envisage que le produit des taillis. »

Dans son *Lehrbuch* (7^e édition, pages 105 et suiv. du tome II, 1827), Hartig dit qu'il existe des régions importantes où il n'existe ni futaies, ni taillis simples et où on produit le bois d'œuvre au-dessus des taillis. Il conviendrait plutôt de partager les forêts en deux aménagements distincts, de taillis simple d'une part, de futaie de l'autre. Dans le cas où l'on serait dans l'obligation légale de suivre un pareil régime (le taillis sous futaie), il faudrait observer les règles prescrites pour les taillis. Il faudrait réduire au minimum permis par les circonstances le nombre des arbres à cause du grand dommage que leur présence procure au taillis. Lors de chaque coupe il faut avoir soin d'ébrancher un peu les arbres pour diminuer les dégâts du couvert.

(Après cela Hartig indique le plan de balivage suivant)

« Si on veut obtenir chaque année 2 chênes de 150 ans par arpent de la coupe dans un

(La note de la page 24 répond suffisamment à cette question.) Lorentz ajoute : « Hartig ne traite ce mode qu'en théorie, le repousse en pratique, et n'en parle que parce qu'il y a des pays où il est adopté. » Les calculs (de Hartig) pour le balivage « sont dérangés par un grand nombre de circonstances ». L'élagage des baliveaux qu'il recommande est interdit par nos règlements et la plantation de chênes de 7 à 8 pieds de haut est une chimère irréalisable... La meilleure conséquence à tirer de tout ce que Hartig a imaginé et proposé à l'égard des taillis-sous-futaie est que la futaie sur taillis n'est pas classée au rang des bonnes méthodes d'exploitation (1). Il n'est pas recommandable de couper, comme le prescrit Hartig, les brins de taillis au-dessus du nœud de la précédente exploitation, sauf pourtant le cas des taillis de hêtre où cela est indispensable.

6° *Écorçage des chênes.* — L'écorçage des jeunes chênes fournit un produit indispensable au tannage des cuirs. « L'ordonnance de 1669 interdit d'écorcer sur pied, mais on a été obligé d'y déroger par des exceptions. Il est du reste sans inconvénient d'écorcer

taillis aménagé, à 30 ans, il doit y avoir dans la coupe exploitable, par arpent, 2 arbres de 50, 2 de 120, 2 de 90, 2 de 60 et 2 de 30 ans. Mais jusqu'à 60 ans les arbres sont exposés à être victimes d'accidents divers si bien qu'il faut en réalité 2 arbres de 150, 2 de 120, 2 de 90 et au moins 6 de 60 et 8 de 30 ans ».

« Pour pouvoir réaliser une pareille forêt il est indispensable de planter dans chaque coupe, aussitôt après l'exploitation, 10 à 12 chêneaux de 6 à 8 pieds de haut auxquels on donne des tuteurs pour les protéger du vent et de la neige. Si on s'en remettait à la nature de fournir par l'ensemencement des recrues à la réserve on ne réussirait qu'imparfaitement ou pas du tout : les jeunes semis ne manqueraient pas de périr sous le couvert des taillis. Aussi ne peut-on élever des arbres au-dessus des taillis que seulement dans les cas où de pareilles plantations sont possibles ».

(1) Il est permis de tirer encore une autre conclusion de la lecture des chapitres consacrés par Hartig aux taillis. Je la formulerais en disant que l'auteur se montre extrêmement mal informé de cette matière. Je n'ai pas besoin de discuter l'étonnant plan de balivage qu'il recommande. La prescription de couper toujours les brins de taillis au-dessus du nœud de l'exploitation précédente et l'ignorance complète de la manière dont se perpétuent les taillis par l'enracinement indépendant des brins provenant de recépages pratiqués rez-terre avec soin, ce qui en fait des sujets absolument affranchis et indépendants de la vieille souche, prouve que le forestier allemand n'avait jamais observé un taillis. Toute cette partie de son œuvre est indigne du surplus et il a fallu tout l'engouement de Lorentz pour le vieux maître allemand pour qu'elle ait trouvé place dans des ouvrages français. Bagnier est le premier qui, dans son *Manuel de sylviculture*, en 1873, ait exposé correctement (et librement après la mort de Lorentz et de Parade), le procédé de reproduction des taillis. La recommandation de recéper rez-terre est déjà inscrite dans nos anciennes ordonnances forestières (ordonnances de 1516, art. 3, de 1669 titre XV, art. 45, etc.) et elle figurait au cahier des charges général depuis des siècles à l'époque de Lorentz. Celui-ci déconseille d'exploiter habituellement les taillis à la façon recommandée par Hartig, sauf en ce qui concerne le hêtre pour lequel il la croit nécessaire.

sur pied si l'on a soin de faire préalablement une incision annuelle au-dessus du point d'abatage. L'écorçage enlève 8 % au volume des bois et il est déjà arrivé que la valeur de l'écorce dépasse celle du bois dans une coupe. »

(Revenant alors une seconde fois au taillis simple, Lorentz parle spécialement de son application au hêtre et au châtaignier.)

7° *Le hêtre* ne se prête pas au taillis simple; il rejette mal de souche et seulement jusqu'à la 2^e ou 3^e révolution (exploitation). Hartig propose (1) de le traiter de la manière suivante : Dans le taillis dont les souches ont 30 ans on laissera 100 baliveaux à l'hectare, à la coupe suivante on en laissera 2.000 (*sic*) et lors de la troisième coupe, (alors que les souches sont devenues trop âgées pour rejeter) le peuplement formé par ces réserves sera assez complet pour qu'on y puisse asseoir des coupes de régénération par la semence, sombres, claires et définitives. « Ce n'est qu'avec beaucoup de peine, de soin et par des opérations difficiles qu'on arrive à conserver le hêtre lorsqu'on le traite en taillis tandis qu'on perpétue facilement cette essence en l'aménageant en futaie... Il suffit de réfléchir aux procédés jugés indispensables (par Hartig) pour prolonger l'existence (des taillis de hêtre) pour conclure que le hêtre ne convient pas au taillis. »

8° « *Le châtaignier* est un arbre éminemment utile et productif. Il se distingue par ses fruits et par ses qualités propres à une infinité d'usages et particulièrement à la construction. Il peut être placé à cet égard presque au même rang que le chêne qu'il surpasse par la rapidité de sa croissance ». Il est regrettable que Hartig n'en ait pas parlé. « Il mériterait d'être plus généralement cultivé, il est propre à la futaie et au taillis. » Dans le pays vignoble (2) il fournit des cerceaux et des échelas supérieurs à ceux de toutes les autres essences. La durée de révolution (l'âge d'exploitation) paraît devoir être fixée à 15 ans, auquel âge il porte déjà des fruits avec assez d'abondance et donne « des bois de refente » (des échelas de quartier). Les cépées sont bien fournies et les tiges droites ; « il est impossible de voir un plus beau

(1) Ceci est emprunté au *Lehrbuch für Förster*, tome II, pages 99 et suivantes.

(2) L'emploi comme adjectif du substantif « vignoble » dans l'expression « le pays vignoble » est une particularité archaïque du langage français parlé dans la Haute-Alsace.

taillis que celui de châtaignier à 15 ans (1). » Le châtaignier est sujet aux gelées tardives, c'est pourquoi, les expositions chaudes où la végétation est précoce lui conviennent mal.

Quand on veut créer une châtaigneraie il faut bien nettoyer le sol, faire des potets à 1 mètre ou 1 mètre 50 d'espacement et semer 2 ou 3 châtaignes dans chaque potet. Il est utile de cultiver le sol encore deux fois après. On peut conserver les châtaignes pendant l'hiver en les stratifiant dans des caisses avec du sable bien sec.

DESCRIPTION DES PRINCIPALES ESSENCES FORESTIÈRES.

(Ici se termine le cours de sylviculture proprement dit de 1825. En appendice à ce cours, Lorentz place une série de monographies d'un certain nombre d'essences. Toute cette partie du cours est l'œuvre propre de Lorentz et n'emprunte rien à Hartig. Malheureusement le cahier de notes de M. X... présente ici une vaste lacune; il y manque tout ce qui concerne les bois feuillus (2). Voici ce qui est dit des résineux) :

1^o *Le sapin commun (a. taxifolia)*. — La révolution (âge d'exploitation) la plus convenable est de 120 ans parce que la végétation de cet arbre est peu active à cause de sa station en montagne; souvent même on est obligé d'aller à 140 ans. Ses principaux emplois sont pour faire des planches, des bois de charpente et des bois de fente tels que boissellerie, râclerie, bardeaux. La résine s'extrait des cônes encore verts et de « petites tumeurs sous l'épiderme »... Les habitants de quelques parties des Vosges expriment des semences une huile dont ils se servent pour s'éclairer. On brûle la sciure qui s'accumule dans les scieries pour obtenir des cendres employées dans les verreries, les blanchisseries et en agriculture comme engrais. Dans ce dernier cas, les Vos-

(1) Ceci est chez Lorentz un souvenir de jeunesse; il se rappelait certainement en écrivant ces lignes les châtaigneraies des environs de Wissembourg et surtout celles de Ribeauvillé.

(2) M. X..., de la première promotion, dont j'utilise le cahier de notes, fut atteint à l'École « d'une maladie assez grave ressemblant à la variole, bien qu'il eût été vacciné ». Lorentz crut prudent de l'isoler de ses camarades et de le renvoyer pour quelques semaines dans sa famille: c'est probablement là l'origine de la lacune en question.

giens arrosent la sciure avec l'urine des bestiaux avant de la brûler, « mais partout où l'on brûle de la sciure imbibée d'urine il se répand une odeur insupportable ».

2° *Sapin baumier* de Giléad (*a. balsamifera*). — Cet arbre est encore appelé sapin argenté à cause des lignes très blanches qu'on voit au revers de ses petites feuilles; le même motif a fait appeler aussi de ce nom notre sapin commun. « Il est indigène dans les parties les plus froides de l'Amérique du Nord... La culture de cet arbre n'est pas assez connue. En général on ne peut pas apprécier à leur véritable valeur les arbres exotiques; nous n'avons pas d'expérience suffisante à cet égard. En cherchant à les acclimater en Europe il faut toujours agir avec prudence et se garder de soigner leur culture aux dépens des espèces indigènes, mais il convient de faire des essais. » Le baumier ne forme pas des forêts à l'état pur. Sa tige, qui dépasse rarement 13 mètres de haut, est très conique, à décroissance diamétrale rapide. Son bois est léger, peu résineux, de peu de force. « Je ne crois pas qu'il mérite de fixer l'attention des habitants du Nord de l'Europe qui, dans son analogue, l'*a. taxifolia*, possèdent un arbre bien supérieur par ses usages et par sa grande élévation. » La résine se trouve dans des vésicules ou petites poches comme chez l'*a. taxifolia*; on en récolte de petites quantités qu'on vend sous le nom de baume de Giléad bien que le véritable baume de Giléad soit le produit de l'*amaryllis gileadensis* (Linnée appelle cet arbrisseau *Amyris gileadensis*), arbre très différent, originaire d'Asie. Il y a seulement quelque analogie d'odeur et de saveur. Le baumier, cultivé depuis longtemps en Europe, doit être réservé pour l'embellissement des jardins où sa forme régulière et son feuillage très agréable lui assignent une des premières places parmi les arbres verts (1). »

(1) Je ne puis m'expliquer le motif qui détermine Lorentz à parler ici longuement de cet arbre, bien insignifiant pour les forestiers français, ainsi que de quelques autres résineux exotiques aussi peu intéressants. (Dans sa traduction du manuel forestier de Burgsdorff, publiée par Baudrillart en 1808, Baudrillart signale que Burgsdorff a omis de signaler, parmi les arbres résineux intéressants pour le forestier, l'*abies balsamea*).

Les renseignements de Lorentz sont empruntés, parfois textuellement, au bel ouvrage d'André Michaux (*Histoire des arbres de l'Amérique septentrionale*, 3 vol., in-4, 1810-1813), où le sapin baumier est décrit au 1^{er} volume, pages 145 et suivantes, Lorentz connaissait bien le livre de Michaux (qui est encore à la bibliothèque de l'École forestière). Michaux.

3° *Abies canadensis* ou *Hemlock Spruce* (1). — C'est un arbre de taille moyenne. Il supporte très bien la taille, comme l'if, mais est d'une couleur plus gaie. L'écorce est employée à tanner les cuirs. Il est indigène des régions froides de l'Amérique du nord.

4° *Abies lanceolata*. — « Ce sapin dont on ne parle (ici) que parce qu'il en existe un jeune plant au jardin de l'École forestière est encore très peu connu. » (Je crois qu'il s'agit d'un *cunninghamia*?)

5° *Epicéa commun* (*a. picea* ou *picea excelsa*). — Cet arbre est appelé « sapin gentil » dans les Vosges. Son bois a les mêmes emplois que celui du sapin mais il est de plus recherché par les luthiers parce qu'il est « sonore »; son chauffage est aussi meilleur que celui du sapin. « Dans les Vosges on l'entaille pour faire écouler la résine qu'on récolte ensuite avec des raclours de fer; beaucoup d'enfants et de grandes personnes qu'on nomme *pouchards* s'occupent de cette récolte. » Il en existe une variété à branches pendantes dans la haute montagne.

6° *Picea alba* ou *Épinette blanche*. — Cet arbre se rencontre dans l'Amérique septentrionale et particulièrement au Canada. Certains auteurs assurent qu'il atteint les dimensions de l'épicéa de nos pays, d'autres le nient. Il peut être employé pour la charpente mais le *p. nigra* dont il va être question est préférable. L'écorce est employée au tannage. L'épinette bleue en est une variété très ornementale dans sa jeunesse.

7° *Picea nigra* ou *Épinette noire*. — Cet arbre est ainsi nommé à cause de la couleur foncée de ses aiguilles. Il a le même indigénat que le précédent. Il donne un bois de bonne qualité :

du jardin du roi (Muséum), était un ami de Baudrillart et celui-ci l'avait mis en relations avec Lorentz. Il envoyait à Nancy des graines d'arbres que les premiers élèves de l'École forestière sèmaient, sous la direction de leur maître, dans le petit jardin de la maison de la rue des Jardins qui abrita d'abord l'École.

Le baume de Giléad servait à la confection d'un cosmétique précieux employé par les femmes turques. Son succédané, la résine de l'*a. balsamifera*, était un médicament encore employé au XVIII^e siècle, particulièrement en Angleterre, comme vulnéraire, tonique, corroborant, astringent, etc... De nos jours le baume de Giléad est bien oublié et on le chercherait en vain chez les droguistes. Il n'est pas mentionné dans les dernières éditions du *Codex medicamenticus* officiel des pharmaciens.

(1) Ici encore Lorentz reproduit littéralement le texte du livre de Michaux en l'abrégant un peu, j'abrège moi-même beaucoup ce qui est simplement reproduit d'après Michaux.

« Michaux dit que c'est le meilleur bois qui existe pour faire les vergues des navires, qu'il est plus répandu que le *p. strobus*. » C'est avec ses jeunes pousses qu'on fait bouillir dans l'eau en y ajoutant ensuite du sucre d'érable et qu'on laisse fermenter qu'on fabrique la « bière de spruce ». (Lorentz s'étend assez longuement sur cet arbre et sur les caractères qui le distinguent du *p. alba*).

8° *Pin sylvestre (pinus sylvestris)*. — Les pins dénommés *p. de Haguenau*, *p. de Genève*, *p. d'Écosse*, *p. de Riga*, *p. mugho*, ne sont réellement que des pins sylvestres; les légères différences tiennent probablement au sol et au climat. « Le *p. mugho* seul (*pinus montana*) a quelques caractères d'une variété qui paraissent pourtant ne pouvoir être attribués qu'au climat froid des hauteurs et plus particulièrement aux fonds humides et tourbeux où on le rencontre... On a, dit-on, fait à cet égard un essai en Allemagne : des graines de *p. montana* ont été semées dans un bon terrain, les plants levés n'ont pas produit des arbres aussi beaux que le pin sylvestre en sol convenable mais au moins plus directs et plus élevés que le pin mugho ordinaire. Dès que les plants obtenus par les premières graines en ont fourni à leur tour, on les a semées et il en est résulté le véritable pin sylvestre. »

Aucun arbre ne réussit mieux que le pin sylvestre aux expositions chaudes et il est d'autant plus précieux pour reboiser les terrains dégradés à cette exposition qu'« il se contente des sols les plus maigres » et que son jeune plant supporte mieux qu'aucun autre l'ardeur du plein soleil. Ceci est vrai au moins dans les parties tempérées de la France; « dans celles tout à fait méridionales de notre pays il y a d'autres espèces de pin indigènes et il est à douter que le pin sylvestre y réussisse ailleurs que sur la montagne. »

Il souffre souvent des dégâts de la neige. « Sa végétation la plus rapide a lieu jusqu'à l'âge de 70 à 90 ans, puis elle diminue de plus en plus sans cesser jusqu'à 200 ans... Quand on ne veut que du chauffage on gagnerait à fixer la révolution des pins à 70 ou 90 ans. » En France, où les bois de construction sont plus rares que ceux de chauffage, il faut de longues révolutions, 120 ou même 140 ans, d'autant plus que son bois n'acquiert ses qualités qu'avec l'âge. Il fournit le bois le plus recherché pour la mâturation.

Il a les mêmes emplois que le sapin et l'épicéa, mais « son bois est plus solide, plus durable, et se travaille plus facilement ». Il est presque le seul arbre dont on fabrique les mâts des navires. La plus grande partie du goudron employé par la marine provient de la distillation de ses souches. On le « saigne » comme l'épicéa pour en tirer de la résine; on le mutile aussi pour obtenir du bois gras qu'on emploie à allumer le feu.

9° *Pin maritime* (*p. maritima*). — (Lorentz indique très bien sa station en France. Il ajoute) : « On l'a introduit artificiellement jusque dans les environs de Paris, mais il est douteux qu'il puisse s'acclimater, les grands froids lui ont fait beaucoup de mal ». Il existe cependant, dans le département de la Meurthe, quelques arbres de cette essence qui ont résisté à des hivers assez rudes (1). Il se contente d'un terrain assez médiocre, réussit très bien dans les sables quartzeux, ceux calcaires et crayeux ne lui conviennent pas. Dans les dunes, au bord de la mer, il résiste au vent et fixe les sables par sa végétation extrêmement rapide des premières années.

On peut le traiter comme le pin sylvestre et faire la coupe définitive dès que les semis ont 3 ou 4 ans, sans passer par la coupe claire. Les nettoiemens sont inutiles à cause de la rapidité de la végétation du jeune plant.

Les éclaircies doivent être commencées de bonne heure. Il est probable, vu sa croissance rapide au début, que l'accroissement se ralentit dès 60 ans; il convient cependant de ne l'exploiter qu'à 80 ou 90 ans pour obtenir du bois plus solide.

Son bois est inférieur à celui du mélèze et du pin sylvestre, probablement même à celui du sapin ou de l'épicéa, « il sert cependant à la charpente et à faire des caisses pour le commerce du midi... Il serait de meilleure qualité s'il n'était affaibli par les saignées qui lui prennent de son suc propre... Un pin peut fournir de la résine pendant 15 à 20 ans à raison de 12 ou 15 livres par année, au total 250 livres » (Lorentz décrit le procédé de gemmage usité dans les Landes). « On se demande si, avec un pareil régime, l'arbre peut prospérer et acquérir des qualités... Ceux qui ont

(1) Il en existe encore actuellement quelques-uns, dans la région montagneuse des Basses Vosges, qui ont résisté à l'hiver de 1879-1880.

cherché à justifier cette extraction auraient dû se contenter de dire que les produits en étaient très considérables mais non assurer qu'elle ne faisait aucun tort à l'arbre. »

10° Le *pin laricio* ou de Corse. — Il est indigène dans les montagnes de Corse « mais on prétend qu'il existe aussi dans la Hongrie, dans l'Amérique du Nord, et dans l'Asie mineure... Il n'est point difficile pour le climat car il réussit dans le Nord de la France. Le sol léger et même sablonneux lui convient ». Son bois, très estimé comme charpente, a été employé pour la mâture lors des dernières guerres quand l'importation des pins sylvestres du Nord était impossible. Il a beaucoup d'aubier ce qui oblige à le laisser grossir beaucoup.

11° Le *pin cembro* n'existe qu'en très petite quantité en France, sous forme d'arbres isolés, au sommet des Alpes. Son bois est très estimé par les menuisiers et les sculpteurs. Sa graine est une amande comestible.

12° Le *pin d'Alep* croît dans le Midi de la France où on l'appelle pin blanc et aussi en Syrie et en Barbarie. C'est un petit arbre qui ne dépasse guère 8 à 10 mètres de haut, mais si on le cultivait en massif serré et « sans le saigner » il pourrait acquérir des dimensions propres à tous les genres de constructions.

13° Le *pin pinier* (*p. pinea*) est un arbre du Midi de la France, on devrait chercher à le répandre à cause de sa graine comestible. « Il est, dit-on, distingué des autres pins par une tête arrondie et qui ne s'élève pas en pyramide; je crois qu'il est impossible de juger positivement sa forme parce qu'il n'a encore été trouvé que dans un état d'isolement. »

14° Le *pin de lord Weymouth* (*p. strobus*). — Il est très commun dans le Canada où il atteint 150 et même 180 pieds de hauteur. Il réussit dans toute la France, sauf dans le Midi : Sa croissance rapide le rend exploitable au même âge que le pin sylvestre. Son bois est ferme, léger, peu noueux, facile à travailler, très employé dans son pays pour la charpente et la menuiserie. Il peut même s'employer pour la mâture, mais ne vaut pas à cet égard le pin sylvestre. Il prend bien la teinture et est susceptible d'un beau poli.

15° Le *mélèze* (*larix europea*). — Les forêts de cette essence sont très rares en France; il n'en existe que dans la partie la plus élevée des Alpes et encore dit-on qu'elles sont en très mauvais état. Il pousse cependant aussi lorsqu'on le propage à de moindres altitudes et même en plaine. Sa végétation est encore plus rapide que celle du pin sylvestre, au moins dans la jeunesse, mais elle se ralentit de bonne heure. Il fournit un bois excellent d'un emploi universel, même pour faire du merrain; il est susceptible d'un beau poli et sa durée est indéfinie; c'est le meilleur de tous les résineux. On en tire une résine qu'on appelle térébenthine de Venise. « Il est étonnant que sa culture ne soit pas plus répandue; on ne saurait assez la recommander. »

PREMIÈRE PARTIE (*Suite*).
LES COURS PROFESSÉS EN 1825-1827

LIVRE II
COURS D'AMÉNAGEMENT

INSTRUCTIONS SUR LES AMÉNAGEMENTS FORESTIERS
PAR M. LORENTZ
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE ROYALE FORESTIÈRE (1).

Qu'entend-on par AMÉNAGEMENT?. — « Aménager une forêt c'est déterminer la possibilité et la périodicité de son exploitation eu égard à sa contenance, aux essences qui la composent, à l'exposition et à la nature du sol, à l'état des bois, au climat, et aux besoins locaux des contrées qui consomment ses produits. »

« C'est régler en même temps tout ce qui peut assurer sa reproduction et sa multiplication ».

Il existe trois modes d'aménagement :

Le premier concerne les taillis et les futaies sur taillis;

Le second, les conversions de taillis et futaies sur taillis en futaies pleines;

Le troisième, les futaies pleines.

AMÉNAGEMENT DES TAILLIS ET FUTAIES SUR TAILLIS.

1^o *Généralités*. — Pour aménager une forêt en taillis on la divise en autant de coupes que la révolution adoptée compte d'années. Ces coupes sont limitées par des *laies* dont la largeur,

(1) Je reproduis ici le titre donné par Lorentz lui-même à son premier cours d'aménagement.

d'après les règlements, doit être de 2 mètres dans les forêts de plus de 500 hectares et de 1 mètre dans celles de moindre étendue. En réalité on ne devrait jamais descendre au-dessous de 1^m 50. Les extrémités des laies sont fixées par des bornes portant les numéros des coupes et ces lignes sont encore repérées de distance en distance par des amorces de fossés.

Les coupes doivent aboutir sur les chemins existants ou sur des *laies sommières* qui sont des laies auxquelles on donne une largeur de 4 mètres pour qu'elles puissent servir à la vidange. Elles sont numérotées et on les exploite dans l'ordre de leurs numéros.

(Ici Lorentz s'étend sur les formes et dimensions à donner réglementairement aux fossés et aux bornes d'aménagement ou de périmètre.)

Il ne devrait pas exister de taillis simples en France puisque les règlements (l'ordonnance de 1669) prescrivent de laisser 32 baliveaux de l'âge par hectare lors des coupes de taillis et de conserver tous les arbres antérieurement réservés. « Mais il serait possible que sur plusieurs points les agents forestiers n'eussent pas suivi ces règlements, soit en vertu d'autoisations spéciales, soit de leur propre autorité, de sorte qu'il se pourrait qu'il existât des taillis simples sur des terrains où il pourrait croître des futaies. » Il faut alors les convertir en futaie et voici comment on procédera à cette opération.

2^o *Conversion d'un taillis simple en futaie pleine.* — Rien n'est plus facile qu'une pareille opération (1). On laissera vieillir les taillis en les parcourant par des éclaircies périodiques jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge d'exploitation fixé. Ainsi dans un taillis de 40 ans on fera tous les 20 ans une coupe d'éclaircie jusqu'à ce qu'il ait l'âge choisi de 120 ans et on pratiquera ensuite les coupes suivant les règles prescrites pour la futaie : sombres, claires et définitives.

L'intervalle des éclaircies sera de 20 ans, mais 15 ou même

(1) On voit que Lorentz admet que pour convertir un taillis en une futaie il suffit de le laisser vieillir sur pied. C'est la conception traditionnelle des anciens forestiers français pour qui les futaies ne se distinguaient des taillis que par l'âge seulement.

10 ans serait préférable si les occupations trop nombreuses des agents forestiers n'y faisaient pas obstacle.

Cependant, il faut bien remarquer qu'une futaie ainsi formée de rejets de souche ne saurait avoir une existence aussi longue que celle formée de brins de semence. Aussi ne peut-on fixer son exploitation au même âge. On adoptera par exemple 120 ans au lieu de 160 pour le chêne, 80 à 90 ans pour le hêtre, 50 à 60 pour le charme, 40 à 50 pour le bouleau. Si les souches du taillis à convertir sont âgées, les rejets seront encore moins longévifs et on ne peut guère alors dépasser 90 ans pour le chêne, 60 à 70 ans pour le hêtre, 40 à 45 pour le charme.

Il faut éviter la minutie dans ces aménagements. Si les cantons à convertir renfermaient des enclaves de bois blancs trop peu étendues pour pouvoir former un aménagement séparé, il faut les comprendre dans les parties à convertir « afin d'éviter une bigarrure peu convenable ». On fera au besoin des repeuplements artificiels sur ces emplacements.

3° *Conversion des taillis sous futaie en futaies pleines. Généralités.* — Le balivage n'ayant jamais eu de règle fixe autre qu'une indication de minimum pour le nombre des baliveaux à réserver, il s'en suit qu'il a été plus ou moins abondant suivant la manière de voir des différents agents forestiers qui se sont succédé. « Dans les taillis où les réserves ont été marquées avec une certaine profusion, ainsi qu'il est d'usage en Lorraine, les arbres de futaie sont assez beaux parce qu'étant peu espacés entre eux, ils filent mieux et gagnent en hauteur », mais alors le taillis est sacrifié. « Il faut donc toujours, dans les forêts de cette nature, sacrifier la futaie au taillis ou le taillis à la futaie... On peut en conclure que cette méthode n'est pas la meilleure et qu'il est préférable de séparer la futaie du taillis, c'est-à-dire d'élever sur un point des futaies pleines et sur l'autre des taillis simples. »

Si les réserves sont tellement nombreuses qu'on puisse admettre qu'il suffit de les laisser se développer pour qu'au bout de quelque temps les cimes se rejoignent, on peut considérer que l'existence d'un peuplement de futaie est constituée dès à présent par ces arbres réservés. Le taillis disparaîtra lorsqu'ils auront formé massif et on pourra dès lors traiter ce massif des arbres de ré-

serve suivant les mêmes règles qu'une futaie pleine ordinaire. Il faut pourtant reconnaître que cette façon d'opérer aurait l'inconvénient de supprimer tout revenu pendant longtemps (pendant le temps nécessaire pour que le massif des arbres se constitue, avant lequel on ne peut pas commencer les coupes). De plus les arbres ne seraient pas tous en état de rester encore sur pied pendant une révolution à l'expiration de ce temps. Enfin, il se présente rarement un pareil état de choses sur toute l'étendue, de sorte qu'« il faudrait instituer un traitement différent pour chaque localité, ce qui rendrait impossible d'amener, même pour l'avenir, une suite régulière d'exploitation. Il faut donc adopter un principe uniforme ».

4° *Mode proposé pour effectuer la conversion.* — Soit à convertir une forêt dont les taillis sont âgés de 1 à 40 ans et sont surmontés d'arbres âgés de 40 à 200 ans. On soumettra la forêt à une « exploitation préparatoire » de 40 ans, car, « en principe, les perches réservées dans les taillis pour former la futaie doivent avoir acquis au moins 75 à 80 ans avant qu'on puisse commencer les exploitations en futaie » (Lorentz n'indique pas pourquoi ce vieillissement préalable des taillis est nécessaire). Pendant la période d'attente, il sera fait « en deux exploitations de 20 ans » des coupes d'éclaircie préparatoires. Ces coupes préparatoires « ne doivent être considérées que comme des éclaircies qui, laissant toujours la forêt dans un massif convenablement serré, la délivrent de tout ce qui peut entraver son accroissement, et permettent la coupe des arbres malvenants et de la vieille écorce qui ne pourrait attendre sans dépérir la révolution de la futaie ». Il faudra avoir soin de ne pas réserver, lors des coupes préparatoires, des arbres trop âgés ou trop branchus. Après cette exploitation préparatoire de 40 ans on pourra commencer les coupes sombres, claires et définitives dans les parties les plus âgées de l'ancien taillis qui porteront des bois de 80 à 160 ans (dans l'hypothèse que les coupes préparatoires ont fait disparaître tous les arbres qui étaient vieilles écorces au début). « Si l'on adopte l'aménagement de 120 ans, les dernières coupes présenteront des bois, dont les plus jeunes (les taillis) auront 160 ans » (Lorentz ne parle pas de l'âge qu'auraient les arbres dans ces dernières

coupes au moment où on les aborderait enfin). « On conviendra que dans aucun cas (la réalisation des bois de ces dernières coupes) ne pourrait être reculée et qu'on aurait même quelque motif de déclarer les bois trop âgés. » En conséquence, au début de l'aménagement, on fixera sans doute irrévocablement la durée de l'exploitation préparatoire, « mais la durée de la première révolution de futaie ne sera pas fixée d'une manière tellement irrévocable que celui qui sera chargé de l'exécution ne puisse en faire un nouvel examen... et proposer une modification s'il y a lieu. »

5° *Mode d'exploitation des coupes préparatoires.* — Pour marquer en réserve une coupe préparatoire sur un hectare de taillis de 25 à 30 ans, il faudrait marquer plus de 8.000 baliveaux de tous âges, ce qui exigerait deux journées entières de travail. « Le balivage d'une coupe préparatoire est une opération délicate, longue et pénible; il faut pour y procéder avec succès un zèle et une patience à toute épreuve. » Ce zèle peut faire défaut et le temps matériel peut manquer. Les employés qui tiennent le calepin commettront fatalement des erreurs lorsqu'ils devront, dans une coupe de plusieurs hectares, pointer 30.000 baliveaux et de plus « il est bien difficile que dans ce cas l'attention puisse se soutenir et la patience n'échappe pas ».

D'autre part la marque en réserve répétée deux fois pendant la période des coupes préparatoires mutilerait gravement tous les jeunes arbres d'élite de la forêt. On trouverait aussi difficilement un adjudicataire qui accepterait la responsabilité de représenter au récolement un aussi grand nombre d'arbres.

Il faut donc renoncer à marquer en réserve les coupes préparatoires.

Il serait préférable de marquer les arbres à couper, mais cela est impossible dans les taillis de 25 à 30 ans. « Il paraît donc nécessaire que l'Administration prescrive l'exploitation des premières éclaircies ou coupes préparatoires en régie. En Allemagne, toutes les coupes s'exploitent en régie ou par économie. » Il faudrait faire exploiter les coupes par économie en employant un petit nombre de bûcherons probes et habiles. Les brins à exploiter seraient désignés par un simple griffage et les bois vendus après façonnage. Dans toutes les Conservations forestières, il existe des

« gardes terrassiers »; c'est à eux exclusivement qu'on pourrait confier l'exploitation. Les coupes en régie doivent du reste se limiter aux jeunes brins des premières coupes préparatoires; lors des coupes suivantes on pourra marquer en réserve et vendre sur pied.

AMÉNAGEMENT DES FUTAIES PLEINES.

Généralités. — L'aménagement des futaies est entièrement opposé à celui des taillis. Dans celui-ci on divise la forêt en coupes sur le terrain et à chaque année est assignée une coupe ainsi comprise dans des limites fixées. Dans les futaies « la possibilité seule, c'est-à-dire le produit présumé, en nature, que la forêt peut donner annuellement, est prise pour base de l'aménagement ».

La première chose à faire est de fixer une durée de révolution, c'est-à-dire le temps qu'on mettra à réaliser tous les bois actuellement existants. Puis on déterminera la « masse cubique » (le volume) de ces bois et on y ajoutera l'accroissement qu'ils prendront encore avant que la coupe vienne les atteindre. Le total indiquera le volume des produits à réaliser en un temps égal à la durée de la révolution. Il suffira donc de le diviser par le nombre des années pour connaître la possibilité annuelle (1).

(Lorentz expose ensuite la série des considérations qui doivent déterminer le choix d'un âge d'exploitation. Ce sont essentiellement la nature des essences, celle du sol, du climat, et les besoins de la consommation.)

On ne peut pas toujours reculer l'âge d'exploitation jusqu'au terme correspondant au maximum du rendement en matière ou en deniers. L'intérêt du propriétaire de la forêt et même l'intérêt public amènent à considérer parfois certains produits spécialement réclamés par la consommation. « Il y a des contrées où la consommation est purement locale, d'autres où elle s'étend par le commerce et où il y a exportation pour l'approvisionnement des contrées voisines ou mêmes éloignées. »

Formation des divisions (parcelles). — Les divisions « sont des

(1) Tout cela est sensiblement moins clair et assez confus dans le texte. J'espère avoir traduit exactement, ici et dans ce qui va suivre, la pensée de Lorentz que je m'efforce de ne pas trahir, tout en abrégant et en ordonnant son exposé parfois sinueux.

parties de forêts approximativement semblables au point de vue des essences, de l'âge, de la consistance, de l'exposition et du terrain ». C'est aux agents forestiers à fixer les limites des divisions; ce soin ne peut pas être laissé aux arpenteurs dont le rôle se borne à lever les limites telles qu'elles sont indiquées par les agents et à les rapporter sur le plan de la forêt. Quelquefois on forme des subdivisions lorsqu'à l'intérieur d'une division il existe des différences passagères.

Inventaire de la forêt. — Voici comment on procédera à « l'estimation » (au cubage des bois) de chaque division. Il y a deux méthodes : l'une par comptage individuel de tous les arbres, l'autre par places d'essai.

Le comptage des arbres est indispensable dans les forêts qui ont été autrefois « furetéées » (exploitées par pieds d'arbres) et dont les peuplements sont, par suite, très irréguliers. Il n'est pas nécessaire de déterminer la « valeur cubique » (le volume) de chaque arbre individuellement; on formera des « classes » (catégories de diamètres) et chaque classe sera estimée en bloc et séparément d'avec les autres classes. Le nombre de ces classes variera suivant les cas. Puis, une détermination ayant été prise quant aux classes, on procédera à l'inventaire. L'agent forestier mettra 3 hommes en ligne, à 10 ou 12 pas l'un de l'autre, et se placera lui-même à une extrémité de l'alignement. Les hommes avanceront à son commandement et appelleront les arbres qu'ils rencontreront en indiquant leur essence et leur grosseur (Lorentz ne fait aucune allusion à l'emploi de compas ou de rubans divisés). « Il est évident que les gardes doivent avoir une pratique suffisante pour juger à vue des dimensions. » Les appels des gardes sont enregistrés à mesure qu'ils se produisent. Puis, l'inventaire achevé, on détermine le volume de plusieurs arbres de chaque classe de grosseur et on en fait la moyenne. Cette moyenne multipliée par le nombre des arbres de la classe donne son estimation (son volume). Pour obtenir quelque exactitude il convient de faire couper un certain nombre d'arbres de chaque classe qu'on pourra cuber avec soin après leur abatage.

Si le peuplement de la division est suffisamment homogène on pourra se borner à « estimer » quelques petites places d'essai

dont on connaîtra la contenance et on obtiendra l'estimation du tout par un calcul de proportion.

(Suit une dissertation de dendrométrie relative à la conversion en mètres cubes pleins du volume apparent des stères de bois empilés, etc. Je la résumerai somme suit en modernisant le langage) :

Conversion des cordes en mètres cubes. — Le stère de bois empilé a un volume réel d'autant plus faible que les bûches sont plus longues et de moindre grosseur; il est aussi évident que ce volume sera plus grand si les bûches sont bien droites. Le volume des stères de rondins est moindre que celui des bois de quartier. Hartig conseille de faire abattre des arbres droits et de forme bien régulière, de déterminer leur volume par des mesurages exacts et de les faire ensuite débiter en stères; on connaîtra ainsi le volume réel d'un stère. Un autre auteur, Verneck, conseille de peser une corde de bois empilé et de déterminer la densité du bois qui la compose pour en déduire son volume exact.

(Suit une table donnant le volume réel en pieds cubes d'une corde de 128 pieds de roi français. Lorentz ne dit pas où il a pris ses chiffres, mais j'ai vérifié que les coefficients d'empilage sont exactement ceux qui figurent page 43 de l'*Anweisung zur Taxation* de Hartig, tome I, p. 43.)

Une corde de quartier hêtre (on ne dit pas la longueur des bûches, mais je vois, dans le livre de Hartig, que cette longueur est de 4 pieds prussiens ou 1^m 256) a un volume plein de 80 à 89 pieds cubes, ce qui correspond à un coefficient d'empilage de 0,62 à 0,70.

Pour les rondins provenant de branches de hêtre, le volume réel de la corde est de 62 pieds cubes et le coefficient d'empilage de 0,49.

Pour les rondins de taillis, le volume réel de la corde varie de 58 à 67 pieds cubes et le coefficient d'empilage de 0,45 à 0,52, lorsque l'âge des bois varie de 20 à 40 ans.

(Après cette longue digression dans le domaine de la dendrométrie, Lorentz revient à l'aménagement et notamment au procédé de calcul d'une possibilité par volume dans un aménagement de futaie. Pour plus de clarté, je continuerai à moderniser son

vocabulaire et aussi à ordonner son exposition en cas de nécessité.)

Calcul des accroissements en vue de la confection des tables de production. — Lorsqu'on a déterminé le volume actuel des bois sur pied dans chaque parcelle, on s'occupe de rechercher quel sera l'accroissement de ces bois jusqu'au moment où ils viendront en tour d'être coupés. La somme du volume actuel et de l'accroissement devra indiquer, comme il a été dit plus haut, pour quelle quantité la parcelle contribuera à l'exploitation pendant la durée de la révolution (1). « Hartig considère cette détermination des accroissements futurs comme la partie la plus importante des opérations d'un estimateur (aménagiste) et il recommande de n'épargner ni peines ni soins pour se créer à cet égard des bases certaines. » Voici comment on procédera (2) : « On cherche dans une forêt située en bon sol et dans un état de peuplement complet, un canton de l'âge de 35 à 40 ans, on y mesure 25 à 50 ares et l'on y fait une éclaircie. On fait ensuite le cubage des bois réservés, on calcule les résultats pour l'hectare, et on tient du tout une note exacte.

« On cherche ensuite, dans la même forêt ou dans une forêt semblable, un canton de 60 ans en aussi bon état que le premier canton qui a été examiné; on y choisit un emplacement où il existe autant ou approximativement autant d'arbres qu'on en avait réservés lors de l'éclaircie faite dans la place d'essai du canton de 30 à 40 ans; on y mesure une contenance égale à la première; on y fait une nouvelle éclaircie et l'on détermine le volume de l'hectare des bois réservés.

« Après que l'éclaircie aura été faite dans le canton de 60 ans on recommencera l'opération dans un autre canton de l'âge de 80 ans, qui doit réunir toutes les conditions dont il a été question ci-dessus, etc, etc.

« Chacune de ces expériences doit être répétée quatre à six fois

(1) Dans toute cette partie du cours Lorentz ne s'occupe implicitement que des produits principaux et ne fait aucune allusion aux produits d'éclaircie (sauf dans les deux lignes de la fin que je reproduis textuellement).

(2) Le texte que je reproduis ici est emprunté à de Salomon, le successeur de Lorentz dans sa chaire et dans la direction de l'École, de Salomon expose la méthode de Hartig dans son *Traité de l'aménagement* publié en 1837.

pour chaque essence de bois, afin d'obtenir des données moyennes qui s'approchent autant que possible de la réalité... »

On obtiendra, par ce procédé, des « Tables d'expérience » (de production) donnant par hectare le volume des bois de toutes essences et de tous âges croissant dans des conditions plus ou moins favorables.

(Lorentz donne ici à ses élèves des exemples de l'application du procédé de Hartig à la construction de tables de production pour le chêne, le hêtre, le pin sylvestre, l'épicéa et le sapin (1). Les tables figurant au texte de Lorentz ne sont qu'un extrait très abrégé et quelque peu clarifié de celles qui figurent pages 40 et suivantes du tome I de l'*Anweisung zur Taxation* de Hartig (édition de 1819); elles restent cependant assez confuses ou même parfois assez peu intelligibles pour que je renonce à les reproduire. Je me bornerai à en élaborer le court extrait ci-dessous; il donne l'évolution du nombre des arbres et du volume d'un peuplement de chêne considéré à des âges variant de 30 en 30 ans et croissant dans des conditions favorables. Le tableau ne distingue pour les arbres que deux catégories de grandeur. Lorentz — ni Hartig non plus du reste — n'indique pas la nature du pied cube et de l'arpent qui y sont mentionnés et qui sont les mêmes chez ces deux auteurs. Je présume qu'il s'agit de mesures prussiennes; dans ce cas, le pied cube correspondrait à 0 mètre cube 0309 et l'arpent à 0 hectare 2553).

Inventaire des bois restant debout, après l'éclaircie, à divers âges, sur un arpent d'un peuplement de chêne croissant dans des conditions favorables.

AGE des bois	ARBRES de première grandeur		ARBRES de deuxième grandeur		ARBRES réservés au total	
	Leur nombre	Leur volume (pieds cubes)	Leur nombre	Leur volume (pieds cubes)	Leur nombre	Leur volume (pieds cubes)
30 ans	600	1,5	1.000	0,25	1.800	1.200
60 ans	300	6,0	300	2,0	600	2.400
90 ans	120	18,0	180	9,0	300	3.780
120 ans	120	28,0	80	14,0	200	4.480
150 ans	60	50,0	60	40	120	5.400

(1) Au cahier de notes de M. X... les colonnes des tableaux relatifs au sapin sont restées en blanc, et Lorentz a écrit, au crayon, de sa main, à travers ce tableau « Comme pour le hêtre ».

De pareilles « tables d'expérience » devront être fournies pour toutes les forêts qu'on aura à aménager, bien que leur formation soit longue et pénible. Il y a en France beaucoup de forêts autrefois jardinées qui sont dans un état tel qu'on n'y trouverait pas aisément les éléments d'un pareil travail bien qu'il y ait accidentellement dans ces forêts des parties où le massif est plein. « Des futaies traitées d'après un système plus régulier existent aussi, mais dans les seuls départements du Haut et du Bas-Rhin; elles offrent des bois de tous âges et en massif serré, mais le mode des éclaircies périodiques n'y a pas été pratiqué. On ne pourra donc calculer que l'accroissement ordinaire des coupes abandonnées à elles-mêmes, accroissement qui ne sera pas aussi fort que celui des forêts périodiquement éclaircies. »

« Sur d'autres points de la France on trouvera aussi des futaies pleines; celle-ci non seulement ont toujours été abandonnées à elles-mêmes mais leur exploitation a été vicieuse ainsi que le mode adopté pour leur repeuplement. L'accroissement possible sera donc difficile à calculer. Il serait étonnant cependant qu'on n'y trouvât pas des places qui, accidentellement du moins, sont dans la situation de se prêter à des expériences... Il est peu de forêts où on ne puisse juger des accroissements, au moins approximativement. »

Fixation des exploitations futures ou de la possibilité annuelle (Établissement des règlements d'exploitation). — On ne peut pas dans les futaies fixer comme dans les taillis la coupe annuelle en indiquant simplement son assiette sur le terrain. On ne peut que fixer le nombre de stères ou de pieds cubes à couper chaque année, et encore serait-il téméraire de prétendre le fixer irrévocablement. Il faut procéder à des vérifications de temps à autre, par exemple tous les 10 ou 20 ans.

Pour cela, on divisera les exploitations futures par 10 ou 20 ans (la révolution en périodes de 10 ou 20 ans) et on déterminera la partie de la forêt à exploiter pendant les 10 premières années (la première période), parties qui formeront une première division (le mot « division » n'a plus ici le même sens que précédemment lorsque je l'ai traduit par « parcelle ». Ici, il se traduit dans notre langage technique actuel par « affectation périodique »).

Ensuite on déterminera les parties à exploiter pendant les 10 années suivantes qui formeront la deuxième division, et ainsi de suite.

(Lorentz ne dit rien de la manière de constituer les affectations, notamment au point de vue du rapport soutenu d'une période à l'autre. Toute cette dernière partie du cours est rédigée d'une façon excessivement sommaire; je reproduis, sans presque l'abrégger, le texte du professeur.)

La première affectation étant formée comment calculera-t-on la *quantité de bois à couper annuellement pendant la première période ?*

On fera d'abord l'inventaire des bois existant dans la première division (affectation). Soit qu'on l'ait trouvé de 1.000 arbres cubant ensemble 50.000 pieds cubes.

On établit ensuite le tableau ci-après :

COURS D'AMÉNAGEMENT

Situation au début de la 1 ^{re} année.	1.000 arbres cubant 50.000 pieds cubes et s'accroissant annuellement de 1.000 pieds cubes.		
Coupe de la 1 ^{re} année.	100 — 5.000 pieds cubes.		
Situation au début de la 2 ^e année	900 arbres cubant 45.000 pieds cubes et s'accroissant annuellement de 900 pieds cubes.		
Coupe de la 2 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 3 ^e année	800 — 40.000 — et s'accroissant annuellement de 800 pieds cubes.		
Coupe de la 3 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 4 ^e année	700 — 35.000 — et s'accroissant annuellement de 700 —		
Coupe de la 4 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 5 ^e année	600 — 30.000 — et s'accroissant annuellement de 600 —		
Coupe de la 5 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 6 ^e année	500 — 25.000 — et s'accroissant annuellement de 500 —		
Coupe de la 6 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 7 ^e année	400 — 20.000 — et s'accroissant annuellement de 400 —		
Coupe de la 7 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 8 ^e année	300 — 15.000 — et s'accroissant annuellement de 300 —		
Coupe de la 8 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 9 ^e année	200 — 10.000 — et s'accroissant annuellement de 200 —		
Coupe de la 9 ^e année	100 — 5.000 —		
Situation au début de la 10 ^e année	100 — 5.000 — et s'accroissant annuellement de 100 —		
Coupe de la 10 ^e année	100 — 5.000 —		
TOTAL DES ACCROISSEMENTS			5.500

On voit par ce tableau qu'il y a à couper au total, accroissements compris, $50.000 + 5.500 = 55.500$ pieds cubes en dix ans soit 5.550 pieds cubes par an; c'est la possibilité. « Elle doit être exprimée en volume et ne peut pas l'être par nombre d'arbres. Mais on peut abrégier ces calculs. Il suffit de multiplier la moitié de l'accroissement de la première année par le nombre des années plus un. On retrouve ainsi, dans l'exemple ci-dessus, pour l'accroissement à ajouter au volume initial 5.500 pieds cubes » (Tout ceci est donné sans commentaire ni justification).

Revision de l'aménagement. Durée des périodes. — Dès la fin de l'exploitation des dix premières années, on aura une vérification des prévisions faites (suivant qu'on aura exactement épuisé ou non le matériel de la 1^{re} affectation)) et on pourra, en conséquence, augmenter ou diminuer les exploitations futures. On pourra même, les 10 années étant écoulées, « faire une espèce de revision de l'opération primitive et une rectification de ce qui peut n'avoir pas été exactement prévu... Si l'estimateur (l'aménagiste) a opéré avec prudence, les exploitations futures se trouveront dans le cas de l'augmentation ».

Il est bon de faire les « périodes » (*sic*) — c'est ici qu'apparaît pour la première fois dans le vocabulaire de Lorentz le mot « période » avec le sens spécial que nous lui donnons actuellement dans notre langage technique — assez courtes pour que la vérification soit le plus promptement faite. Mais il faut aussi que la période soit assez longue pour que pendant sa durée on puisse régénérer naturellement la « division » (l'affectation) correspondante. Aussi vaut-il mieux former des périodes de 20 ans qu'on peut du reste subdiviser en deux décennies.

« Quant aux éclaircies périodiques on fixera de même d'après l'âge des bois, la décennie dans laquelle elles doivent figurer (1). »

FIN DE L'INSTRUCTION SUR LES AMÉNAGEMENTS FORESTIERS PROFESSÉE PAR
M. LORENTZ AUX ÉLÈVES DE LA PREMIÈRE PROMOTION DE L'ÉCOLE ROYALE FORESTIÈRE.

(1) Ces deux lignes entre guillemets constituent la seule allusion que le cours d'aménagement fasse à des produits intermédiaires.

DEUXIÈME PARTIE

LES COURS PROFESSÉS EN 1829-1830

LIVRE I

COURS D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE ⁽¹⁾

CHAPITRE PRÉLIMINAIRE

CLASSIFICATION DES ARBRES FORESTIERS ⁽²⁾

On divise les arbres en deux classes, les feuillus et les résineux. La première classe se subdivise en six ordres, suivant la taille des arbres.

Ceux-ci sont encore à distinguer en bois durs et bois tendres.

BOIS DURS	<i>de 1^{re} grandeur</i>	BOIS TENDRES
Chêne rouvre. Chêne à grappes (3). Orme champêtre (4). Hêtre, frêne, érables, sycomore et plane, chataignier.	}	Peupliers d'Italie, noir, blanc, grisaille, du Canada, suisse, tremble. Tilleul — sauvage ou à petites feuilles, à larges feuilles. Marronnier sauvage (<i>Æsculus hippocas- tanum</i>).

(1) Tel est le titre donné par Lorentz au dernier cours de sylviculture qu'il a professé à Nancy.

Le cours de sylviculture de 1830 est au moins deux fois plus développé que celui de 1825. Je me suis naturellement abstenu de répéter, dans ce qui va suivre, les parties de texte identiques dans les deux cours. Je me borne à renvoyer, lorsqu'il y a lieu, à la première partie du présent ouvrage par une indication entre parenthèses.

(2) Cette classification est empruntée au *Manuel forestier* de Burgsdorff, tome I, deuxième section, Chap. III.

(3) « Le chêne à grappes (*q. racemosa*) est appelé improprement *chêne femelle*. Les deux grands chênes forment un très grand nombre de variétés qui ne se distinguent que par les feuilles plus ou moins découpées, par la longueur de leur pétiole, par les poils dont elles peuvent être couvertes en-dessous et la grosseur ou la disposition des glands, sessiles, pédonculés, solitaires, géminés ou agglomérés » (note de Lorentz).

(4) « L'orme champêtre est divisé en orme à larges feuilles et à petites feuilles. Il existe encore quelques variétés de l'essence telles que l'orme à liège et l'orme pédonculé (*u. effusa*) » (note de Lorentz).

de 2^e ordre ou de 2^e grandeur (1)

Charme.		Peuplier-baumier, blanchâtre, de Car-
Bouleau.		line, à grandes dents, argenté.
Robinier ou faux acacia.		Saule, — blanc, fragile.
Chêne yeuse.		Aulne commun.
Chêne liège.		

de 3^e ordre ou de 3^e grandeur

Alisier torminal.		Aulne blanc.
Cytise des Alpes.		Saule marceau.
Érable à petites feuilles (<i>a campestre</i>).		Saule osier jaune (<i>s. vitellina</i>).
Micocoulier de Provence, de Virginie.		Saule osier blanc (<i>s. viminalis</i>).
Sorbier des oiseleurs, cormier.		Saule pleureur (<i>s. babylonica</i>).
Poirier et pommier sauvages.		

Arbres de 4^e grandeur

Alisier blanc. Cornouiller mâle.		Diverses espèces de saules.
Cerisier mahaleb et à grappes. Néflier.		
Sureau commun. Nerprun. Bourdaine.		
Coudrier.		

Arbrisseaux (5^e grandeur).

Viornes-aubier, cotonneuse (<i>v. lentana</i>).		Plusieurs espèces de saules.
Nerprun épineux. Cornouiller sanguin.		
Troène. Fusain. Épine vinette. Buis.		
Sureau à grappes. Houx. Aubépine.		

Arbustes (6^e grandeur).

DEUXIÈME CLASSE D'ARBRES FORESTIERS, RÉSINEUX.

Sapin commun ou pectiné ou à feuilles d'if. — Sapin baumier improprement appelé de Giléad. — Hemlock spruce ou Sapin du Canada. — Picéa ou épicéa. — Épicéa blanc, ou sapinette ou épinette blanche (*picea alba*). — Épicéa noir (*picea nigra*).

« Les pins se classent d'après le nombre des feuilles réunies dans la même gainé. »

(1) Il n'est fait aucune mention du cerisier merisier (*C. avium*).

Pins à deux feuilles. — Pin sylvestre, ou encore pin aigu, pin de Genève, pin de Haguenau, pin d'Écosse, pinasse. — Pin maritime. — Pin pinier. — Pin d'Alep.

Pins à cinq feuilles. — Pin cembro. — Pin du lord Weymouth. —

Mélèzes, d'Europe, d'Amérique, à petits fruits. — Cèdre du Liban. — If commun. — Genévriers, commun, de Virginie, sabine. — Cyprès, pyramidal, chauve. — Thuya, d'Orient, d'Occident.

DÉFINITIONS

Le taillis. — Le *taillis-sous-futaie* (p. 21).

La futaie pleine (p. 14).

On appelle *repeuplement* une jeune renaissance remplaçant un peuplement exploité. Ce terme ne peut pas s'appliquer à des rejets de souche; il convient uniquement à des semis.

Mettre un *bois en défends* c'est en interdire l'entrée aux bestiaux. On appelle *bois défensable* celui que l'on ouvre au pâturage.

« Le *jardinage* ou *furetage* est un mode d'exploitation des futaies qui consiste à prendre çà et là dans toute l'étendue de la forêt les arbres dépérissants et ceux qui sont arrivés au maximum de leur accroissement. »

PREMIÈRE SECTION

CHAPITRE I

L'EXPLOITATION DES FUTAIES PAR ÉCLAIRCIES GÉNÉRALITÉS

Règles de l'assiette des coupes. — Il est très important d'asseoir les coupes de façon à ce que leur marche progresse du nord et de l'est vers le sud et l'ouest. Cette règle est essentielle et ne comporte aucune exception.

Il faut que chaque coupe ait une sortie indépendante et surtout qu'on ne soit pas obligé, pour vider une coupe, de traverser les jeunes renaissances des années précédentes.

En montagne on doit aborder les versants par le bas.

Conditions de la régénération naturelle des futaies. — Le sol doit être en bon état, ni compact, ni enherbé. Les semis doivent être abrités les premières années, plus ou moins suivant l'exigence de chaque essence en particulier, exigence dont le forestier doit avoir la connaissance indispensable.

« Il faut pratiquer différentes natures de coupes pour obtenir le repeuplement. » La première est appelée coupe sombre ou d'ensemencement. Elle laisse assez d'arbres pour que leurs graines puissent couvrir tout le sol de la coupe. Ces arbres doivent aussi abriter les semis de sorte que leur nombre dépendra à la fois du poids des graines, lourdes ou légères, et du tempérament robuste ou délicat des semis. La coupe suivante est dite coupe claire ou secondaire. « Lorsque l'ensemencement est obtenu, les jeunes plants demandent un état plus libre. » La coupe claire forme la transition entre la coupe sombre et la coupe définitive.

Sur les terrains ayant tendance à s'enherber, de même que sur ceux exposés au midi, les coupes se feront plus prudentes.

Il ne faut pas trop différer la coupe définitive pour éviter les dégâts qu'elle occasionnerait à un repeuplement déjà élevé. Pour réduire ces dégâts on ébranchera sur pied les arbres à abattre et on façonnera aussitôt les branches. Il faut éviter de faire les abatages ou la vidange en temps de sève et par les grands froids; lors des fortes gelées les jeunes bois sont plus fragiles. Dans les Vosges on emploie des traîneaux pour sortir les bois des coupes : c'est un procédé recommandable. La vidange se fait avec de moindres dégâts lorsque le sol est couvert de neige.

Coupes d'amélioration. — Le parterre des coupes de régénération est souvent envahi par des bois blancs. Il ne faut pas les laisser s'élever, mais les extraire par des nettoiemens. L'époque des nettoiemens ne peut être précisée par l'aménagement; on doit s'en rapporter pour cela à la « sagacité » des agents forestiers.

Vers 25 ou 30 ans, ou bien encore plus tard, lorsque les brins ont atteint 2 à 3 pouces de diamètre, la jeune forêt doit être éclaircie, car l'accroissement ne peut se faire qu'avec la diminution du nombre des tiges et il convient d'abrèger la lutte entre elles. Les éclaircies doivent se renouveler périodiquement. La première éclaircie « consiste à couper les perches les plus faibles et les plus malvenantes, celles qui sont surmontées ou près de l'être et dont la végétation est arrêtée, ainsi que les rejets de bois blanc qui ont pu se produire à la suite des nettoiemens. On pourrait même couper quelques perches bienvenantes dans les parties où le bois est trop fourré. Cette éclaircie doit être faite avec infiniment de prudence; on ne peut pas assez recommander de ne jamais interrompre l'état serré de la futaie ».

« Pour les forêts situées à de hautes altitudes, dans la région des neiges et des frimas, il faut laisser la nature se charger des premières éclaircies et n'en faire que lorsque le bois a acquis assez de force pour se soutenir par lui-même et résister aux intempéries. »

Les jeunes bois doivent être serrés pour qu'ils s'accroissent en hauteur.

Les éclaircies permettent de réaliser à l'état utilisable des sujets qui autrement périraient sans profit. Elles débarrassent les forêts des bois morts et déperissants où se développent « plusieurs insectes et notamment quelques coléoptères qui se logent

entre l'écorce et l'aubier ou dans l'intérieur des bois et exercent souvent leurs ravages de la façon la plus désastreuse ».

CHAPITRE II

LE TRAITEMENT DU HÊTRE EN FUTAIE

(Ce chapitre débute par l'indication de la station du hêtre en France). Le hêtre est souvent victime des gelées printanières. Son tempérament est délicat. Sa hauteur totale peut dépasser 40 mètres et sa longévité 300 ans, mais c'est à 100 ou 120 ans qu'il a atteint les dimensions les plus utiles. On adoptera donc des durées de révolution (âges d'exploitation) de 120 ans sauf dans des conditions très favorables où 100 et même 90 ans pourraient convenir. La coupe d'ensemencement se fera sombre « de façon que les cimes soient très rapprochées les unes des autres » pour ce double motif que la graine est lourde et le tempérament du jeune plant délicat. Lorsque les jeunes plants ont 8 à 12 pouces (20 à 23 centimètres) de hauteur on procédera à la coupe claire; on différera la coupe secondaire jusqu'à ce qu'ils mesurent 50 à 66 centimètres. Il n'y a pas lieu de laisser des réserves lors de la coupe définitive, le hêtre ne fournissant pas de bois de charpente.

« Un des meilleurs forestiers de l'Allemagne (Lorentz ne nomme pas ce forestier mais ce n'est pas Hartig qui indique des chiffres beaucoup plus élevés) a dit qu'en bon fonds la première éclaircie, à 30 ans, doit laisser 4.000 tiges, la seconde 1.400, la troisième 900 et la quatrième 500; dans les fonds médiocres ces chiffres doivent être augmentés d'un cinquième... On peut regarder cette fixation comme bien établie, mais on ne doit pas s'y astreindre servilement. En France Duhamel et Varenne de Fenille ont réduit ces chiffres de moitié. » Les auteurs français ont calculé l'espacement des arbres forestiers à peu près comme celui à donner aux arbres fruitiers. Ils envisageaient surtout le grossissement d'arbres n'ayant que 10 à 11 mètres de hauteur de tige (de fût); or cette hauteur peut être double dans les feuillus et triple dans les résineux.

Le bois de hêtre, impropre à la charpente, donne un excellent chauffage et se fend très bien. La faîne sert au panage et à la fabrication d'huile.

Le hêtre est presque le seul feuillu qui repousse mal de souche et les souches des taillis de hêtre manquent de longévité. Il ne convient pas comme arbre de réserve dans les taillis-sous-futaie à cause de son fût peu élevé et de sa cime très branchue.

CHAPITRE III

TRAITEMENT DU CHÊNE EN FUTAIE

Il existe deux espèces principales de chêne : le rouvre et le pédonculé. « On peut considérer la plupart des autres chênes indigènes comme de simples variétés à l'exception de l'yeuse et du chêne-liège qui, en France, sont propres aux régions méridionales. »

On a parfois aménagé le chêne à la révolution de 200 et même 300 ans, mais on ne peut que perdre à reculer autant l'époque de l'exploitation. L'âge de 160 ans est le plus convenable dans les bons sols; sur ceux de moindre qualité on peut descendre à 120 ou 140 ans. Les coupes d'ensemencement doivent être faites sombres (Lorentz ne précise pas cette indication), aussitôt l'ensemencement obtenu, dès l'année suivante, on fera la coupe claire et la coupe définitive suivra au plus tard 4 ans après. On réservera des arbres lors de la coupe définitive, particulièrement ceux qui, placés sur les lisières ou au bord des routes, peuvent fournir des bois courbes ou courbants pour la marine.

Les nettoiemens et éclaircies se feront d'après les mêmes principes exposés à l'occasion du hêtre.

Le bois du chêne rouvre est plus lourd et plus solide que celui du pédonculé qui se fend mieux. L'accroissement du pédonculé est plus rapide.

CHAPITRE IV

FUTAIES MÉLANGÉES DE CHÊNE ET DE HÊTRE

« Dès que le chêne entre pour les deux cinquièmes dans la constitution des peuplements on choisira les durées de révolution en considération de cette essence seule, quand même elles seraient supérieures à celles adoptées dans les forêts de hêtre. »

CHAPITRE V

EXPLOITATION DU CHATAIGNIER EN FUTAIE

(Lorentz s'étend sur le fait que cet arbre formait autrefois des futaies en France, mais qu'il n'existe plus que dans les taillis. Il est à remarquer que ce chapitre consacré aux futaies de châtaignier est au moins aussi développé que le chapitre III relatif aux futaies de chêne.)

« Le châtaignier donne un bois très propre à la charpente, quoique plus léger que le chêne il a presque autant de force et l'égale, dit-on, en durée. »

CHAPITRES VI ET VII

Exploitation de l'orme, des érables, du frêne, du sycomore, du bouleau, et du robinier faux acacia, en futaie.

CHAPITRE VIII

EXPLOITATION DU SAPIN

La station du sapin est en montagne à une altitude moyenne, au-dessous de celles de l'épicéa et du mélèze. « Il ne vient pas mal

aussi dans la plaine lorsque le sol lui est convenable ». La croissance, très lente dans la première jeunesse, devient ensuite rapide et l'arbre peut atteindre 40 à 50 mètres de hauteur. Il vit parfois jusqu'à 300 ans sans dépérir, mais il atteint les dimensions utiles à 120 ans sauf aux grandes altitudes où il faut attendre 140 ans.

CHAPITRE IX

EXPLOITATION DE L'ÉPICÉA

CHAPITRE X

EXPLOITATION DU PIN SYLVESTRE

(Ce chapitre X est le plus développé de la première section du cours. Il comprend deux fois plus de pages que celui consacré au chêne ou au sapin).

Le pin sylvestre se rencontre en France dans la montagne et dans la plaine, mais aux hautes altitudes, il souffre beaucoup de la neige et du givre. Il croît à toutes les expositions et rend de grands services pour le boisement des versants chauds et secs, au moins dans le nord de la France. Dans les régions tout à fait méridionales du pays on trouve d'autres espèces de pins.

« Sa croissance présente tant de variétés suivant la situation où il se trouve que des botanistes l'ont divisé en plusieurs espèces. »

...Le pin sylvestre est le seul arbre indigène qui soit employé pour faire des mâts de navires.

Dans les coupes de régénération, il est utile d'extraire les souches et même de cultiver le sol qui est souvent envahi par des plantes nuisibles sous les vieux peuplements. L'extraction des souches est d'autant plus avantageuse qu'elles produisent par la distillation une grande quantité de goudron; elles font parfois l'objet d'adjudications spéciales dans ce but.

CHAPITRE XI

EXPLOITATION DU PIN MARITIME

Il existe deux variétés de cet arbre : le pin *major* et le *minor* distingués par la longueur des feuilles et celle des cônes, mais il se pourrait que le sol ou le climat fussent les seules causes de ces différences. Le pin *minor* croît en Bretagne et sur les sables du Mans (1). La façon dont se comportent des semis faits aux environs de Nancy fait présumer qu'il doit être traité comme le pin sylvestre.

CHAPITRES XII A XVII

EXPLOITATION DE DIVERS RÉSINEUX

(Lorentz indique plus exactement que dans le cours de 1825, la station de pin laricio de Corse. Il dit du pin pinier que c'est un arbre fruitier et qu'il ne forme pas de forêts.) « Le mélèze, arbre de montagne, se trouve dans les Alpes et dans le Jura aux environs de Porentruy, ainsi que sur plusieurs points du Nord de l'Europe. »

CHAPITRE XVIII

EXPLOITATION DU CÈDRE

Le cèdre croît dans le Liban (Lorentz ne mentionne pas les cèdres de l'Afrique du Nord). « Il peut être considéré comme le géant des conifères... Le cèdre du jardin de M. Marcotte, à l'âge de 50 ans, mesure deux pieds de diamètre. » Son élévation, son accroissement et sa durée le mettent au premier rang des bois

(1) Dans son *Traité des arbres et arbustes* imprimé en 1755 (2^e volume, page 132-133) Duhamel mentionne les pins maritimes *major* et *minor* dont il fait deux espèces distinctes.

résineux. « Sa longévité se prolonge, dit-on, à mille ans et au delà; il peut acquérir plus de dix mètres de circonférence.

Cet arbre n'existe en France que dans des parcs comme arbre d'ornement.

CHAPITRE XIX

ÉTAT ANORMAL DE CERTAINES FORÊTS TRANSFORMATION DES FUTAIES JARDINÉES EN FUTAIES PLEINES

Certaines forêts (autrefois jardinées) offrent un mélange confus de bois de toutes dimensions sur tous les points... Ce mélange est dû à la manière d'exploiter appelée *jardinage* ou *foretage*. « Cette manière consiste à prendre çà et là les arbres les plus vieux, ceux dépérissants et secs et d'autres en bon état de croissance, mais qui sont réclamés par le commerce ou la consommation locale. » Dans de pareilles forêts les arbres, n'étant pas serrés, s'étendent en branches, deviennent noueux, et n'atteignent pas la hauteur que la nature leur a assignée. « S'élevant pour ainsi dire par échelons il ne peuvent se soutenir réciproquement et ne présentent pas assez de résistance aux coups de vent et à la pression de la neige et du givre qui fait éclater leurs branches et rompre leurs cimes. »

« Les bois les plus faibles sont arrêtés dans leur végétation par ceux qui les surmontent. Lorsque cet état de gêne se prolonge, les jeunes brins prennent des germes de maladies, meurent quelquefois, languissent presque toujours et arrivent rarement à un beau développement. »

« Ces inconvénients existent plus ou moins dans les forêts jardinées. On ne peut pas dire qu'il ne s'y rencontre pas souvent de belles parties : cela dépend du soin et de l'intelligence de l'agent qui opère... souvent des coups de vent ont fait justice des vieilles écorces et d'autres arbres qui dominaient les jeunes bois. Aussi l'on voit quelquefois dans les forêts jardinées des résultats pareils à ceux donnés par le système des éclaircies, mais sur quelques points seulement, et on peut affirmer en général que par le jar-

dinage on obtient moins de produits et des bois moins beaux que par le système des éclaircies... Celles-ci... en faisant participer les jeunes brins sans exception aux influences du soleil et de l'air leur donnent périodiquement l'espace convenable à leurs forces, accélèrent par là leur accroissement et leur permettent de prendre toute l'élévation dont ils sont susceptibles. »

Pour transformer en futaie pleine une forêt jardinée on fera des coupes portant sur les vieux bois et réservant non seulement les jeunes bois mais encore « des perches même rabougries » si cela est nécessaire pour ne pas découvrir trop le sol ou les semis. On réservera systématiquement toutes les perches dans les peuplements de sapin et une partie seulement dans les forêts d'épicéa; on n'en réservera pas du tout dans les forêts de pin sylvestre et de mélèze.

Dans les forêts jardinées en conversion on calculera d'abord une possibilité par volume (Lorentz ne dit pas comment sera fait ce calcul). On divisera alors la forêt en deux parties; dans l'une on fera les coupes de transformation avec une possibilité égale à une certaine fraction de la possibilité calculée, dans l'autre on continuera provisoirement les coupes de jardinage en y recrutant le surplus de la possibilité. « Si la possibilité est par exemple de 1.200 stères, on pourra prendre 800 stères dans les coupes arpentées et 400 en jardinant. »

(Tout ce chapitre XIX relatif à la transformation des futaies jardinées est traité d'une façon très sommaire, assez confuse et obscure. Il se termine par une dissertation sur le danger de voir les coupes de régénérations envahies par des bois blancs et la nécessité d'y parer par des nettoiemens.)

Les clairs-chênes du département de la Meurthe... (p. 15)

Lorsqu'on a à introduire des essences à tempérament délicat, comme le sapin et le hêtre, sur un terrain découvert... (p. 21)

DEUXIÈME SECTION

L'EXPLOITATION DES TAILLIS POUR LA REPRODUCTION PAR REJETS DE SOUCHE ET DE RACINES ET PAR TÊTARDS

CHAPITRE I

GÉNÉRALITÉS ⁽¹⁾

Les arbres qui se multiplient le mieux par rejets sont le chêne, le châtaignier, les érables, le frêne, l'orme, le charme, l'aulne, le tilleul, le robinier, le cytise, le micocoulier, les alisiers, les peupliers et les grands saules.

« Le bouleau paraît moins propre à ce genre d'exploitation, les souches de cet arbre ne durent pas, mais celles qui meurent sont immédiatement remplacées par les jeunes plants qui se présentent en abondance. Peu d'arbres sont aussi fertiles en semences que le bouleau. On peut donc sans inconvénient l'exploiter en taillis. »

« Le hêtre est celui de tous les bois feuillus qui paraît le moins propre au taillis. On a observé que si dans quelques terrains les souches produisent des rejets, cette faculté leur est enlevée dès la seconde révolution du taillis, à moins qu'on ne recèpe les bois au-dessus du nœud de l'exploitation précédente. »

« Ce genre d'exploitation peut être divisé en deux modes : le taillis simple et le taillis composé ou taillis-sous-futaie. »

Dans les taillis simples on ne marque quelques baliveaux que pour avoir de la graine et on ne les laisse pas devenir anciens, sauf sur les lisières ou au bord des routes. Les bois des taillis simples ont une très belle croissance. Dans les départements

(1) Je reproduis ce chapitre à peu près intégralement, sans trop craindre les répétitions.

du Rhin des taillis de châtaignier exploités à 12 ou 15 ans donnent déjà du bois de quartier. Cependant les taillis simples ne donnent pas de bois de construction, c'est pourquoi on a imaginé d'élever au-dessus des taillis des arbres qu'on laisse vieillir jusqu'à leur dépérissement. « On n'obtient ainsi que des bois d'une très faible élévation et les rejets de souche languissent sous l'ombrage des arbres... la pénurie des futaies pleines est le seul motif qui a consacré un pareil système d'exploitation. »

« Suivant toutes probabilités, il existait beaucoup de futaies avant 1669 mais cette ordonnance a prescrit — article 11 du titre XV — de laisser 10 arbres par arpent lors des coupes de futaie de sorte que la face des choses a changé. Les 10 arbres ne pouvaient repeupler le terrain que dans leur voisinage; les autres parties de la coupe se regarnissaient d'essences différentes et surtout de bois blancs, en même temps aussi que de quelques rejets de souche. Ainsi l'ordonnance de 1669 réduisait par le fait les futaies pleines en futaies sur taillis. Aussi ce dernier mode est-il le plus répandu en France. »

Les souches n'ont pas plus de longévité que les arbres dont elles proviennent; elles en ont même moins parce que les exploitations répétées fatiguent et altèrent les racines. Il faut donc qu'elles soient renouvelées souvent par des plantations ou par les semences que fournissent les arbres réservés. Certaines essences, comme l'orme, le robinier, les peupliers, les saules produisent des drageons qui valent mieux que les rejets de souche.

Age d'exploitation des taillis. — (Lorentz expose les prescriptions de l'ordonnance réglementaire du Code forestier de 1828. Puis il ajoute) : Il y a intérêt à porter jusqu'à 25 ans la durée de révolution des bouleaux qui donnent du bois de menuiserie et des trembles qui donnent de la charpente. Les révolutions de 5 et 10 ans ne sont pas nécessaires pour obtenir des cercles de châtaignier; on en obtiendrait par les éclaircissements avec des révolutions plus longues.

On peut se déterminer pour l'âge d'exploitation « d'après l'époque où les taillis ont obtenu le plus haut point d'accroissement physique, qu'un observateur distingué, Varenne de Fenille, appelle leur maximum ».

La considération de l'accroissement est la base unique de l'aménagement. Cependant il est des cas spéciaux où l'on vise particulièrement telle ou telle catégorie de produits; il faut alors régler la durée de révolution en conséquence mais sans consentir à des âges d'exploitation trop bas.

Les mêmes considérations sont valables pour les taillis-sous-futaie, mais il s'y joint celle du balivage. Dans les taillis composés aménagés à 10, 15 et même 20 ans, les baliveaux n'ont pas plus de 4 à 7 mètres de tige (de fût) avec des cimes étalées et ne font que nuire au taillis sans aucune compensation d'un avantage réel. Le taillis-sous-futaie ne convient uniquement que sur les bons sols où l'on peut laisser vieillir les taillis jusqu'à 35, 40 et même 50 ans. Avec de pareilles durées de révolution on obtient des baliveaux de 14 à 18 mètres de hauteur. « Les baliveaux peuvent même (sans danger de les voir se plier après la coupe du taillis) atteindre une plus grande élévation si l'on fait en temps opportun au moins une éclaircie dans les taillis aménagés à 35 ans et deux dans ceux aménagés de 40 à 50 ans. »

« S'il n'y a pas défense de soumettre la forêt à un autre mode d'exploitation (Lorentz veut dire s'il n'est pas interdit, par suite de l'obligation légale de réserver des baliveaux, de pratiquer le taillis simple) il faut renoncer au taillis-sous-futaie car il réunit deux éléments incompatibles, inconciliables, la futaie et le taillis ... Il est permis de désirer que toutes les forêts de France puissent être divisées en deux catégories, celle du taillis simple et celle de la futaie pleine. Dans le taillis simple qu'on laisserait subsister dans les terrains maigres et de médiocre qualité on ne réserverait que des baliveaux de l'âge dont l'existence ne dépasserait pas la seconde révolution des coupes. Dans la futaie pleine, qu'on élèverait dans les meilleurs fonds, on opérerait par éclaircies et par le mode du réensemencement naturel. »

Abatage des taillis. — Il ne faut pas couper les taillis par les grands froids; les souches gèleraient. Il ne faut pas non plus exploiter en temps de végétation; les souches s'épuiseraient par l'écoulement de la sève, on perdrait une partie de l'accroissement et les rejets produits en été seraient faibles et incapables de se défendre du froid à l'hiver suivant. Les mois de février, mars et

commencement avril sont les plus favorables, mais il est évident que l'époque de la coupe doit être avancée dans les départements du Midi de la France.

(Lorentz expose les prescriptions du cahier des charges de 1829 relatives à l'exploitation des taillis et ajoute) : Le cahier des charges devrait spécifier la saison d'abatage et ne pas se borner à dire qu'il sera terminé le 15 avril. Quant à la coupe rez-terre ordonnée par le cahier des charges, des auteurs très distingués en Allemagne assurent qu'il faut couper au-dessus du nœud de la précédente exploitation (1). L'expérience faite en France a montré qu'on pouvait « avec beaucoup de succès » couper rez-terre, au-dessous du dernier nœud et on peut, à cet égard, se conformer au cahier des charges, « sauf pour le hêtre ». Si, malgré le peu de dispositions de cet arbre à rejeter de souche on veut cependant le traiter en taillis, il faut le faire couper au-dessus du nœud de la dernière exploitation, ce n'est qu'ainsi qu'on aura des rejets. C'est de cette manière qu'on exploitait les taillis de hêtre dans l'ancienne Lorraine; lorsque les agents forestiers ont introduit le système de la coupe rez-terre, tous les vieux bûcherons ont prédit que le taillis ne repousserait pas et cette prédiction s'est réalisée.

Balivage. -- L'Administration a prescrit aux agents forestiers de choisir les baliveaux parmi les arbres les plus droits. Il faut cependant songer aux besoins de la marine; les arbres droits se rencontrent facilement tandis que les bois courbes et courbants, si recherchés par les arsenaux maritimes, sont toujours rares. On rencontre surtout sur les lisières et au bord des chemins des chênes branchus ou à tige courbe propres à la construction des navires; il faut avoir soin de les conserver précieusement.

Quant au nombre des baliveaux on ne peut rien préciser, et « il faut s'en remettre à la sagacité des agents forestiers. Il faut remarquer cependant que ce n'est qu'après avoir obtenu l'autorisation de leurs chefs que ces agents pourront s'écarter des règles prescrites par l'ordonnance réglementaire du Code fores-

(1) Lorentz pense ici évidemment à G. L. Hartig. Je remarque cependant que le manuel forestier de Burgsdorff recommande la coupe rez-terre, comme elle était de règle en France depuis quatre ou cinq siècles au moins.

tier ». Le mode de balivage de l'ordonnance réglementaire entraîne un tel couvert au-dessus des taillis que ceux-ci en souffrent beaucoup. Il faut espérer que lorsque les futaies pleines se seront multipliées en France, on pourra modifier la législation de façon à ce qu'on puisse faire uniquement de la futaie et, en cas de nécessité, du taillis simple et non plus du taillis composé. L'inconvénient de baliver conformément à l'ordonnance réglementaire est visible dans plusieurs forêts où ce mode était déjà suivi depuis longtemps : le taillis est écrasé. Et cependant autrefois, on ne marquait que 32 baliveaux de l'âge à l'hectare et non pas 50.

« Plusieurs forestiers distingués en Allemagne ont donné des règles pour élever des futaies sur taillis. Hartig ordonne de réserver 20 baliveaux de l'âge, 5 arbres de 2 âges, 5 de 3 âges et 5 de 4 âges; on coupera, 30 ans plus tard, 5 arbres de 5 âges et 15 de 2 âges... Hartig déclare que le système du taillis-sous-futaie n'est pas avantageux et qu'il est infiniment préférable d'élever des futaies pleines (1); qu'il n'a traité cet objet que parce qu'il savait que, dans quelques pays, le taillis-sous-futaie est le genre le plus généralement répandu ».

« Un autre auteur allemand (Lorentz ne le nomme pas; c'est H. von Cotta) recommande de marquer 50 baliveaux de l'âge, 30 modernes de 60 ans, 20 anciens de 90 ans et 10 vieilles écorces de 120 ans. On coupera, 30 ans plus tard, 10 arbres de 150 ans, 10 de 120, 10 de 90 et 20 de 60 ans. Cette proposition ne peut être considérée que comme une très bonne base, mais dans le cas d'être modifiée suivant la durée des révolutions (du taillis) ou les besoins qu'il peut y avoir de produire des bois de plus de 150 ans ».

CHAPITRE II

LES TAILLIS DE CHÊNE

Le chêne rejette très bien de souche jusque vers 200 ans lorsque le sol lui convient. Un inconvénient de le traiter en taillis

(1) Cette proposition de partager les forêts entre la futaie pleine et le taillis simple, en excluant le taillis composé, proposition que Lorentz ne se lasse pas de renouveler, se trouve déjà en Allemagne dans des ouvrages antérieurs à ceux de Hartig, et notamment dans le Manuel forestier de Burgsdorff.

est qu'on ne trouve pas de brins de semence de l'âge à marquer lors des balivages. Les semis qui se produisent au moment de la coupe des taillis périssent infailliblement au bout de peu d'années sous la pression des rejets. « Il est rare de trouver des chênes de brin; presque toujours on est obligé de choisir les baliveaux parmi les plus belles perches des cépées. Les réserves de cette nature (manquent de longévité) et ne tardent pas à se détériorer et à se creuser par le pied. »

La méthode de réserver des arbres au-dessus des taillis a été imposée par le manque de futaies pleines en France; il fallait cependant obtenir des bois de charpente. « C'est surtout, et peut-être exclusivement, au chêne que ce régime devrait être appliqué. » (Ici Lorentz rappelle les prescriptions de Hartig sur les plantations de chênes dans les coupes de taillis et ajoute) : De pareilles plantations seraient difficiles à cause de l'enracinement pivotant du chêne et de plus extrêmement dispendieuses. Il vaut mieux semer des glands dans des potets ouverts au milieu de places vides ou sur l'emplacement de souches qu'on a fait arracher. On a souvent recommandé de répandre du gland dans les coupes nouvellement exploitées « mais ordinairement on en est pour ses frais, les semis sont étouffés par le taillis ».

CHAPITRE III

EXPLOITATION DU HÊTRE EN TAILLIS

Le hêtre est peu disposé à rejeter sur souches; l'écorce est trop dure et trop adhérente au bois. Si on veut le traiter en taillis, on s'expose à voir périr les souches, surtout en coupant « à fleur de terre ». Il faudrait, pour maintenir des taillis de hêtre, « couper toujours au-dessus du nœud de la précédente exploitation... mais les souches d'un taillis ainsi exploité présenteraient au bout de quelques révolutions des chicots informes qui s'éleveraient toujours davantage et finiraient par devenir de petits têtards de l'aspect le plus désagréable »... (Le surplus est littéralement identique à la partie correspondante du cours de 1825).

CHAPITRE IV

L'EXPLOITATION EN TAILLIS DES ORMES, CHATAIGNIERS, FRÊNES, ÉRABLES, CHARMES, ROBINIERS, BOULEAUX, AULNES, PEUPLIERS ET SAULES

L'orme se range parmi les arbres les plus longévifs, même lorsqu'il est traité en taillis. Il produit en abondance des drageons qui valent des semis pour perpétuer l'essence. Il suffit de faire quelques entailles aux racines traçantes pour provoquer la formation de drageons.

L'orme donne un bois excellent employé surtout par l'artillerie « qui avant le Code forestier avait à l'égard de l'orme un privilège semblable à celui de la marine ». Il est donc intéressant de conserver des baliveaux de cette essence mais « il faut ne choisir que les espèces à petites feuilles dont les branches s'étalent moins et dont le bois est de meilleure qualité ».

Les robiniers, les peupliers et les saules drageonnent aussi abondamment.

Le châtaignier... (p. 26)

L'aulne croît dans les terrains humides et même aquatiques, « dans les marais, il neutralise les émanations malfaisantes ». Il n'atteint pas de fortes dimensions. Sa principale qualité est d'être presque imputrescible dans l'eau, ce qui fait qu'on l'emploie pour faire des pilotis. Son écorce peut servir au tannage et on en obtient une bonne teinture noire. La durée de révolution la plus convenable serait de 20 ans, mais on le coupe souvent beaucoup plus tôt. Il rejette très bien de souche. On le reproduit par plantations et par boutures.

CHAPITRE V

DES TÊTARDS ET DES ARBRES D'ÉMONDE

On forme un têtard en amputant un arbre de sa partie supérieure; au point de section il se produit des rejets qu'on peut

exploiter comme des taillis, lorsqu'on les coupe, il se forme de nouveaux rejets. Les arbres les plus propres à être traités en têtards sont les peupliers et les grands saules; on peut y ajouter le frêne, le charme, le chêne, les érables, le tilleul, l'orme et l'aulne.

L'étêtement se fait à une hauteur de 8 à 20 pieds, chez les peupliers et les saules, plus bas que chez les autres essences. Il est sans intérêt de laisser une tige très longue car ce mode de traitement paraît avoir pour effet d'altérer le centre des bois et il est rare de voir des têtards un peu vieux dont la tige ne soit creuse. Cependant une certaine hauteur des tiges favorise l'exercice du pâturage.

Les rejets des têtards se coupent à l'âge de 3 à 10 ans. Lorsque les arbres sont jeunes on peut couper rez-tronc; lorsqu'ils sont vieux, il faut laisser des tronçons de branches sur lesquels se forment les rejets. Lorsqu'on emploie les feuilles à la nourriture du bétail on coupe en août.

« Les têtards sont d'un immense intérêt partout où le bois a de la valeur. Ils ne nuisent pas à la culture agricole, étant souvent plantés le long des ruisseaux ou des chemins et ils permettent de tirer partie de parcelles marécageuses qui seraient autrement sans revenu. »

« Exploiter par émonde, c'est couper toutes les branches d'un arbre jusqu'à la partie supérieure de la cime qu'on laisse intacte. C'est ainsi qu'on voit souvent, dans quelques avenues et sur les grandes routes, traiter le peuplier pyramidal et l'orme. Les arbres d'émonde sont moins exposés à la pourriture que les têtards.

TROISIÈME SECTION

REPEUPEMENTS ARTIFICIELS PAR SEMIS ET PLANTATIONS

CHAPITRE I

RÉCOLTE ET CONSERVATION DES GRAINES

La graine de *charme* mûrit en octobre. On la sème avant l'hiver. Celles des *érables* et *frênes* mûrissent en septembre ou octobre; elles sont de conservation difficile et doivent être semées dès la récolte. Le *bouleau* mûrit ses semences en août-septembre et les dissémine aussitôt. Il faut couper sur les arbres (de cette essence), avant maturité, les branches chargées de fruits, sinon on s'expose à ce que les graines soient disséminées par le vent avant qu'on puisse les récolter. La même précaution s'impose pour l'*aulne* dont les semences mûrissent en octobre.

Les graines de *robinier*, *cytise*, *micocoulier*, *tilleul*, *alisier*, *sorbier des oiseleurs*, persistent sur l'arbre après maturité de sorte qu'on peut les cueillir à la main. Celles de *cytise* et de *robinier* peuvent se conserver deux ans.

Les *platanes*, *peupliers*, *saules* sont faciles à bouturer et marcotter de sorte qu'« en général on néglige les semences ». La graine de platane ne mûrit qu'à l'arrière-saison ou même après les premières gelées. Celle des *peupliers* en mai et celle de la plupart des *saules* au début de juin.

Le *gland de chêne* ne doit se ramasser que lorsqu'il est bien mûr; les premiers tombés sont véreux. On gaule quelquefois les arbres pour faire tomber le gland. Celui-ci est difficile à conserver; voici les principaux procédés suivis dans ce but :

1^o Sur un terrain bien clos et uni on dispose une bonne couche de feuilles mortes et au-dessus les glands en un tas conique de

trois pieds de haut. On recouvre le tas avec des feuilles mortes, puis avec de la paille disposée comme les meules de blé que les agriculteurs dressent dans les champs;

2° Dans un terrain bien sec on creuse un trou dont le fond et les parois sont garnis de paille et on le remplit de couches alternées de glands et de feuilles mortes. On recouvre le tout de planches au-dessus desquelles on dispose une couche épaisse de terre;

3° On met les glands dans un tonneau dont les parois sont percées de petits trous et on immerge complètement ces tonneaux dans l'eau.

Ces trois procédés sont indiqués par Hartig qui recommande surtout le premier et insiste sur la convenance de faire les semis à l'automne, sans essayer de conserver les glands en hiver. Cet auteur dit encore que quelques forestiers se bornent à stratifier des couches alternées de glands et de sable bien sec, et il ajoute que ce procédé n'est pas recommandable. « Je (Lorentz) l'ai toujours pratiqué avec succès de la manière suivante : dans de grandes caisses élevées sur des bois dans la cave, ainsi qu'on place les tonneaux, on dispose alternativement des glands et du sable bien sec et dépourvu de terre, on termine par une couche de sable de 8 à 10 pouces, il n'est pas nécessaire de couvrir autrement la caisse. »

Ces mêmes procédés peuvent servir pour la faîne et la châtaigne.

Les cônes de *sapin* se désarticulent sur l'arbre en octobre. Pour désailer les graines on les secoue dans des sacs; les ailes se brisent mais ne se détachent pas comme celles des pins et des épicéas. Les graines ne se conservent guère plus de 18 mois.

La graine d'*épicéa* reste dans les cônes et ceux-ci sur les arbres jusqu'au printemps, « on ne saurait mieux faire que d'imiter la nature » en laissant les cônes passer l'hiver sur les arbres avant de les récolter. Pour extraire les graines on expose les cônes au soleil ou on les dispose sur des claies dans des locaux fermés et disposés comme les calorifères à sécher le houblon. Dans ces locaux on entretient une chaleur « telle qu'un homme puisse difficilement la supporter ». D'une façon générale toutes les graines de résineux se conservent moins bien lorsqu'elles sont désaillées.

Les cônes du *pin sylvestre* mettent 18 mois à mûrir sur les arbres; on peut les cueillir à l'automne de la seconde année mais il vaut mieux attendre le printemps suivant, comme il a été dit pour l'épicéa. Voici la description de l'établissement créé à Haguenau par l'Administration des forêts pour extraire la graine des cônes.

« Le bâtiment est en maçonnerie jusqu'au comble et divisé intérieurement en 3 étages de 6 pieds de hauteur. Chacun de ces étages a une séparation à claire-voie formée de morceaux de bois qu'on serre entre eux de manière que la semence seule puisse passer dans les intervalles. »

« On charge ces trois étages de cônes de l'épaisseur d'un pied. Le rez-de-chaussée du bâtiment renferme un four vaste et demi-circulaire qui dans les premiers jours est chauffé avec du bois, mais ensuite avec les cônes dont on a extrait les graines. On élève la chaleur à 29, 30 et 31 degrés, elle fait ouvrir complètement les cônes du premier étage qu'on a soin d'arroser quelques fois. Leur ouverture est déterminée plus promptement par l'alternative de la chaleur et de l'humidité. On les remue souvent en tous sens pour détacher d'autant mieux la graine. Celle-ci en tombant rencontre une toile qui fait toit au-dessus du four et se répand alors sur les dalles qui pavent entièrement le fond du bâtiment. »

« Les cônes placés sur le deuxième et le troisième étages recevant un moindre degré de chaleur ne laissent pas échapper la graine, mais ils sont préparés et disposés à s'ouvrir. Lorsque le premier étage est vide on y fait passer les cônes du deuxième qui sont remplacés par ceux du troisième, etc... »

La semence de pin peut se conserver 3 ou 4 ans, mais dans ce cas il ne faut pas la désaïler et il vaudrait mieux même la laisser dans les cônes.

Pins maritime, laricio, d'Alep, pinier, Weymouth. Cèdre du Liban. Mélèze. — Les cônes du mélèze peuvent se traiter comme ceux du pin sylvestre; il vaut mieux les exposer au soleil, mais ils sont bien plus longtemps à s'ouvrir. Quand on veut recourir à la chaleur artificielle, il faut la maintenir très modérée parce que, sans cette précaution, les cônes exsudent de la résine qui agglutine les écailles et empêche l'ouverture. La graine se conserve

plusieurs années, moins bien cependant que celle du pin ou celle de l'épicéa.

Il faut avoir soin de vérifier la qualité des graines. Pour le chêne et le hêtre il n'y a qu'à ouvrir le gland et examiner son aspect. Quant aux petites graines d'orme, bouleau, aulne, etc., on les écrase sur l'ongle; « elles doivent être fraîches, farineuses et huileuses. On recherchera la qualité germinative des graines résineuses en les faisant germer sur des flanelles humides. Des commerçants peu scrupuleux mélangent quelquefois à la graine de pin sylvestre de la graine d'épicéa qui vaut deux fois moins cher. Ces deux graines se ressemblent beaucoup; cependant il n'est pas impossible de les distinguer avec de l'attention.

CHAPITRE II

DES SEMIS (1)

Semis de glands. — Il convient de labourer le sol pendant deux ans au moins, puis on sème à la volée 16 à 18 hectolitres de gland par hectare. En même temps on sème du seigle dont la récolte diminuera les frais de l'opération.

Lorsqu'on opère en terrain horizontal, peu fertile, où l'envahissement des herbes n'est pas trop à redouter, on peut, au lieu de labourer en plein, se borner à cultiver des « rayons » de 1 1/2 à 2 pieds de large, séparés par des bandes incultes de 3 pieds de large. Les bandes doivent être orientées est-ouest et on rejette les terres et mottes de gazon sur leur bord sud. Elle se font « à la houe » ou à la charrue. 10 à 12 hectolitres de gland à l'hectare suffisent dans ce cas et on peut réduire encore cette quantité en semant, en même temps que les glands, des faînes et des graines de bouleau qui hâteront la formation d'un massif.

On peut aussi semer les glands dans des trous faits à la pioche ou se servir de plantoirs spéciaux comme ceux usités en Allemagne (dont Lorentz donne une courte description).

(1) Ce chapitre consacré aux semis est deux fois plus développé dans le cours dicté par Lorentz à ses élèves que le suivant, consacré aux plantations. Lorentz se montre ainsi fidèle à la vieille tradition des anciens forestiers français, généralement plutôt partisans du semis que de la plantation. Depuis, c'est l'opinion contraire qui a prévalu.

En montagne le mieux est de faire des « rayons » cultivés d'autant plus étroits que la pente est plus forte. Il faut avoir soin de les faire bien horizontaux, de tasser la terre du côté de l'aval le long des bandes. Ce système des bandes est très recommandable; les feuilles mortes et les eaux de pluie sont retenues dans les bandes où il se forme un terreau favorable à la végétation des plants.

L'indication de la nature serait de semer en automne, mais les sangliers et les mulots détruisent beaucoup de glands et les semis d'automne, levant de bonne heure au printemps, sont exposés à la gelée. Dans le Midi et l'Ouest de la France, où cet inconvénient n'est pas à craindre, il vaut mieux semer à l'automne.

Le gland ne doit être recouvert que d'un pouce de terre dans les terres fortes et de deux pouces au plus dans les terres légères.

Semis de *hêtre*, *châtaignier*, *orme*, *frêne*, *charme*, *érable*, *bouleau*, *aulne*, *robinier*, *cytise*, *micocoulier*.

Le *sapin* doit être semé dans des lignes alternant avec des lignes où l'on fait croître des feuillus à accroissement rapide qui lui procurent un abri indispensable.

« On trouve souvent des taillis de chêne dont la croissance est faible soit parce que le terrain ne convient pas à cette essence soit parce que les souches sont trop vieilles et espacées. On trouve d'autres parties de forêts qui n'offrent que des broussailles et du bois blanc de faible valeur, par suite de l'abus de pâturage ou d'exploitations défectueuses. C'est au milieu de ces mauvaises cépées de chêne, de ces broussailles et de ces bois blancs qu'on peut répandre les graines de sapin en pratiquant de petites bandes et remuant légèrement la surface du terrain. On peut compter plus que partout ailleurs sur la réussite des semis de cette nature. Il est entendu que le sol et l'exposition seront convenables à cette essence. »

Semis d'épicéa.

« Le *pin sylvestre* peut être considéré comme le plus robuste des arbres résineux et celui dont la culture offre le plus de chances de succès. C'est à lui que nous devons le reboisement de nos pentes méridionales que des exploitations inconsidérées avaient mises à nu. Ne craignant pas le soleil dans les parties tempérées

de la France, résistant aux froids les plus intenses, se contentant d'une terre médiocre, sèche, et même entièrement sablonneuse pourvu qu'elle ait un peu de fond (de profondeur), le pin sylvestre offre les ressources les plus précieuses tant pour le repeuplement des terrains vagues que pour les qualités de son bois. »

Quand on sème le pin dans des bandes cultivées au milieu de bruyères il faut avoir soin « de creuser le sol de ces bandes jusqu'au dessous de la couche de terrain qu'on appelle terre de bruyère ». Le pin est la seule essence qui réussisse pour la mise en valeur des landes de bruyère. Une bonne pratique, mais qui exige des précautions, est de mettre le feu aux champs de bruyère avant le reboisement.

CHAPITRE III

DES PLANTATIONS

EXTRAIT DE LA CULTURE DES BOIS DE HARTIG.

(Comme l'indique Lorentz lui-même, ce chapitre est une traduction souvent littérale, à peine abrégée du Chapitre III de la seconde partie de l'*Anweisung zur Holzzucht* de Hartig. Il me paraît inutile, pour ce motif, de le reproduire ici. Je signale seulement quelques corrections faites par Lorentz à des assertions de Hartig.)

(Hartig conseille de récolter les plants de chêne en forêt, parmi les semis naturels ayant poussé sur des terrains peu profonds et à sous-sol rocheux de sorte que leur pivot n'a pas pu prendre un développement exagéré (1). Lorentz ne reproduit pas ce conseil et dit que les semis naturels des essences à racine pivotante ne se prêtent pas à la transplantation.)

(Hartig conseille encore, à propos des plantations de résineux, de procéder à la taille des plants, les amputant d'une partie de

(1) Bien avant Hartig, Duhamel du Monceau avait conseillé d'élever les plants de chênes dans des pépinières où l'on a fait un dallage en pierre à peu de profondeur au-dessous du sol.

leurs branches pour établir un équilibre entre le fonctionnement des feuilles et celui des racines, ce dernier étant diminué par la mutilation inséparable de la plantation. Il convient — déclare Lorentz — de blâmer cette pratique quoiqu'elle soit presque universellement suivie.)

Les chênes de haute tige sont toujours de reprise difficile (1); le châtaignier, l'érable, le frêne, l'aulne, le tilleul et surtout le peuplier peuvent se planter avec succès en sujets d'assez fort diamètre même sans avoir été préparés (repiqués) en pépinière. Les résineux sont d'une reprise plus difficile que les feuillus. Les pins réussissent bien lorsqu'ils sont plantés très jeunes, plus tard ils exigent beaucoup de soin. Le sapin est d'une réussite difficile; il faut le planter très jeune et en motte. L'épicéa et le mélèze sont les résineux les plus faciles à planter avec succès.

CHAPITRE IV

DES BOUTURES ET DES MARCOTTES (2)

Les *boutures* se font en coupant au printemps « avant le développement des boutons » des rameaux de 2 ou 3 ans qu'on réduit à 0^m 33 ou 0^m 40 de long en amputant les ramilles et faisant une section en biseau au gros bout qu'on met en terre. On enfonce obliquement la bouture dans un terrain bien ameubli pour ne pas détacher l'écorce et de façon qu'il ne reste hors du sol qu'une extrémité de 4 centimètres environ de longueur.

Les *plançons* sont des boutures faites avec des branches plus fortes ayant jusqu'à 8 centimètres de diamètre. On les enfonce verticalement à une profondeur de 0^m 50 sans les sectionner à l'extrémité.

Les essences qui se prêtent le mieux à la bouture sont les saules et les peupliers, après eux, les aulnes et les platanes. Les autres

(1) Cette dernière partie du chapitre ne figure pas dans le livre de Hartig.

(2) Pour ce chapitre, Lorentz a renoncé à s'inspirer du livre de Hartig, du reste assez sommaire et défectueux sur ce point.

feuillus ne réussissent pas aussi facilement. (Hartig assure que les bois ayant une moelle bien développée se bouturent plus facilement que les autres. Lorentz ne reproduit pas cette indication.) La bouture des résineux exige des soins particuliers et ne peut être pratiquée que par des horticulteurs ou pépiniéristes; les forestiers doivent se borner aux quatre essences feuillues sus-indiquées.

Le *marcottage* réussit pour toutes les essences sans exception et il peut rendre quelques services dans les taillis dont les souches sont surannées ou épuisées.

FIN DU COURS D'ÉCONOMIE FORESTIÈRE (SYLVICULTURE) DICTÉ PAR LORENTZ A SES ÉLÈVES DE LA 6^e PROMOTION DE L'ÉCOLE ROYALE FORESTIÈRE EN 1830.

LIVRE II

COURS D'AMÉNAGEMENT

CHAPITRE I

DÉFINITIONS ET GÉNÉRALITÉS

Aménager une forêt c'est déterminer... (p. 35)

Il y a trois « modes d'aménagement »... (p. 35)

Toutes les forêts soumises au régime forestier ne peuvent être aménagées qu'en vertu d'une ordonnance royale spéciale. L'ordonnance réglementaire du Code forestier prescrit que les forêts de l'État doivent être réglées principalement dans l'intérêt des produits en matière et de l'éducation des futaies. On devra rechercher dans les forêts les cantons qui se prêtent à croître en futaie et en proposer l'aménagement.

L'ordonnance de 1669 prescrivait que le quart des forêts des communes et établissements publics serait mis en réserve pour croître en futaie. Malgré ces termes précis la presque totalité des quarts en réserve ont été réduits en taillis et futaies sur taillis. Le nouveau Code, dans son article 93, ordonne encore l'établissement de quarts en réserve mais sans dire qu'ils seront traités en futaie. L'article 137 de l'ordonnance réglementaire semble même prévoir le contraire en prescrivant qu'il sera réservé 60 à 100 baliveaux par hectare à chaque coupe, cela est contraire au système des futaies et au repeuplement naturel.

« Il est du devoir des agents forestiers de faire tout le possible pour faire changer cet état de choses soit en usant de la persuasion à l'égard des communes et établissements publics pour obtenir de marquer un plus grand nombre d'arbres de réserve, soit en s'efforçant de faire modifier l'article 137 de l'ordonnance réglementaire. »

Quelles sont les opérations (préliminaires) de l'aménagement ? — On procédera d'abord à la reconnaissance de toutes les parties de la forêt, à la fixation des limites et à l'arpentage conformément aux circulaires de la Direction générale des forêts et notamment à celle n° 14 du 1^{er} septembre 1828.

Une attention spéciale sera accordée aux voies de transport. Les routes se distinguent en routes royales, départementales, communales et forestières. Ces dernières se divisent en deux classes. Celles de 1^{re} classe ont au moins 10 mètres de largeur, celles de 2^e classe ou laies sommières au moins 4 mètres. Les laies simples séparatives des coupes ont 2 mètres seulement et cette largeur peut être réduite à 1 mètre dans les forêts d'une contenance de moins de 500 hectares.

(Suivent des prescriptions détaillées sur les dimensions des fossés et des bornes de périmètre, des fossés bordiers de routes ou sommières, des bornes ou fossés d'aménagement, etc.)

CHAPITRE II

PREMIER MODE D'AMÉNAGEMENT CONCERNANT LES TAILLIS

Lors de la reconnaissance générale de la forêt à aménager, les agents forestiers ont dû y former des « sections » (séries) et fixer pour chacune d'elles le « terme de la révolution des coupes ». Ce terme est celui où les bois ont atteint le plus haut point d'accroissement.

Réaumur, Buffon et Duhamel ont traité cette question, mais aucun n'indique « positivement comment on peut reconnaître l'instant où l'accroissement, parvenu au plus haut point, commence ensuite à diminuer... La solution de ce problème était réservée à Varenne de Fenille ».

Théorie du maximum de l'accroissement. — « Varenne de Fenille distingue deux espèces de maximum : celui d'un brin considéré individuellement et celui d'un taillis considéré en masse

qu'il subdivise en simple et composé. Le premier (maximum simple)... est le point où l'accroissement du taillis commence à décliner physiquement. Dans le maximum composé il entre une donnée de plus, à savoir l'intérêt pécuniaire qu'eût rapporté le prix du taillis vendu et dont on est privé lorsqu'on diffère la vente. »

Il y a lieu tout d'abord de faire remarquer que le grossissement (l'accroissement du diamètre) ne doit pas être confondu avec l'accroissement (du volume). Celui-ci augmente lorsque le premier reste constant ou même parfois diminue (1). Ensuite il ne faudrait pas croire que dès que l'accroissement (du volume) commence à diminuer avec l'âge le terme du maximum simple est atteint, car ce n'est pas l'accroissement d'une année qui est à considérer, mais la moyenne de tous les accroissements depuis la naissance du sujet (2). Pour reconnaître l'époque du maximum il faut faire... (p. 22)

Tant que l'accroissement annuel sera moindre que la moyenne de tous les accroissements antérieurs, il y a intérêt à laisser les bois sur pied; lorsque les deux accroissements seront égaux, le taillis est exploitable au point de vue du maximum simple (rendement en matière).

(Après la théorie du « maximum simple » Lorentz aborde, toujours en suivant mot pour mot le texte de Varenne de Fenille, la théorie du « maximum composé ».

(1) On est frappé du détail et de l'insistance avec lesquels Lorentz s'attache à démontrer cette vérité évidente de géométrie élémentaire. On remarquera aussi que dans tout ce qui suit on confond constamment l'accroissement du volume d'une tige d'arbre avec celui de la section transversale de cette tige à hauteur d'homme ou surface terrière. Pour être correcte, la théorie de Varenne devrait tenir compte de l'accroissement de la hauteur et du changement de la forme de la tige, facteurs qui se combinent avec l'accroissement de la surface terrière pour conditionner l'accroissement du volume. Il est vrai que plus loin, à propos de l'accroissement des peuplements pris en masse, Varenne déclare « Si je n'ai aucun égard, dans mes calculs, à la hauteur que le taillis atteint par succession d'années, ce n'est par oubli, mais j'ai cru pouvoir faire entrer cet accroissement en compensation avec la quantité assez considérable de petits brins étouffés sous la masse des tiges plus vigoureuses. »

(2) Lorentz reproduit longuement une démonstration de ce fait avec exemple numérique à l'appui. Il emprunte son texte au premier des 3 mémoires sur l'aménagement des forêts figurant parmi les *Mémoires sur l'Administration forestière* publiés par Varenne en 1792 (en deux volumes in-8 ensemble de 750 pages). Cet ouvrage était épuisé depuis plus de dix ans lorsqu'il en parut une seconde édition en 1807 sous le titre de *Œuvres d'agriculture de Varenne-Fenille*. La théorie du plus haut point d'accroissement est reproduite par Lorentz littéralement, mot pour mot, au point qu'il manque même à reconnaître et signaler une erreur de calcul qui se trouve à la page 18 de la première partie de l'édition de 1807.

La question du maximum composé se trouve longuement et assez confusément exposée par Varenne et la clarté en laisse parfois à désirer. Aussi prendrai-je le parti de substituer au texte de Varenne reproduit par Lorentz celui qui suit, beaucoup plus court, et qui me paraît plus clair).

Appelons r_n la valeur d'un taillis de n ans et r_{n+1} celle de ce même taillis à $n+1$ ans. Si nous maintenons sur pied le taillis de n ans pour ne le réaliser que l'année suivante, nous aurons, par suite de ce retardement, un bénéfice de $r_{n+1} - r_n$. D'autre part, en différant la coupe, nous avons subi deux pertes. La première est l'intérêt de r_n pendant un an, soit au taux de $5\% \frac{r_n}{20}$.

La seconde est la valeur de recrû de un an qui existerait maintenant si on avait coupé l'année précédente. Cette valeur sera admise égale à $\frac{r_n}{n}$, c'est-à-dire à la valeur produite annuellement par le fonds (1).

(Je reprends ici le texte de Lorentz) « *La considération du maximum simple ou composé est-elle la seule base des aménagements ?* (2). » Non pas. « Des considérations locales peuvent faire dévier de cette règle. Des objets particuliers de consommation peuvent n'exiger que des bois de certaine dimension. Dans ce cas le (terme d'exploitabilité) cherché serait un maximum relatif (3), c'est-à-dire en rapport avec les besoins locaux. Cette modification des bases (habituelles) de l'aménagement ne doit cependant pas recevoir une trop grande extension. »

Au lieu de suivre le procédé indiqué par Varenne pour rechercher le maximum de l'accroissement, procédé qui oblige à des mesurages minutieux prolongés pendant des années, on peut employer une méthode beaucoup plus simple et qui donne des

(1) Je fais remarquer qu'ici mon rôle se borne à exposer la théorie de Varenne de Fenille adoptée par Lorentz dans le texte qu'il dictait à ses élèves. Je n'ai pas à la discuter. Lorentz, bien entendu, n'emploie pas le mot « fonds », il dit, « le sol ». Il n'emploie non plus, ici ni ailleurs, de symbole algébrique, procédant toujours au moyen d'exemples numériques.

(2) Dans notre langage actuel nous dirions : « N'y a-t-il pas un autre genre d'exploitabilité à considérer que celui qui est basé sur le maximum absolu du rendement en matière ou en argent ? »

(3) Lorentz envisage ici ce qu'on a appelé après lui « l'exploitabilité technique ».

résultats immédiats (1). On fera abattre des tiges d'essai choisies dans le peuplement à étudier et on les fera sectionner à un mètre du sol. Sur les sections il sera facile de mesurer les diamètres à tous les âges (2). On peut même, sans abattre les arbres, se contenter d'y faire des entailles sur lesquelles on mesure l'épaisseur des derniers accroissements. Il ne faudrait pas faire ces mesurages trop près de la souche « parce que dans cette partie de l'arbre les couches concentriques sont toujours plus épaisses et présentent des inégalités qui donneraient lieu à des erreurs ».

Si, au lieu d'observer, comme il vient d'être fait, l'accroissement des brins considérés individuellement, on veut étudier des peuplements en masse, il faut recourir à des « moyens d'estimation (de cubage) des produits matériels ». Cette estimation peut se faire à vue, de préférence après avoir divisé les cantons à estimer en trois classes suivant leur qualité et en estimant chaque classe séparément.

« Le plus grand produit matériel s'obtient évidemment lorsque les taillis sont parvenus à leur plus haut point d'accroissement *moyen* par année » (c'est-à-dire lorsque le rapport du volume d'un peuplement au nombre d'années de son âge est un maximum) (3).

Partage de la forêt en séries et divisions. — « Le terme de la révolution étant fixé en raison de l'exploitabilité des taillis et les règles du balivage ayant été données dans le cours de culture, il reste simplement à effectuer la division des coupes. »

Si la série est parfaitement homogène la division se fera par parties égales en divisant la contenance d'une « série » par le nombre des années de la durée de la révolution (Lorentz emploie ici pour la première fois le mot « série » avec le sens qu'il a gardé jusqu'aujourd'hui).

Si, au contraire, il existe des « classes » présentant des diffé-

(1) On voit ici une première notion des « analyses de tige » si couramment employées aujourd'hui à étudier les lois de l'accroissement des arbres.

(2) Varenne de Fenille avait, comme on sait, imaginé un « compas courbe » pour mesurer le diamètre des arbres; il en donne le dessin reproduit à la page 239 de la 2^e édition publiée en 1807 des « Œuvres d'agriculture ». Lorentz ne fait aucune allusion à l'emploi de cet instrument.

(3) La théorie des exploitabilités d'après Varenne de Fenille occupe exactement le cinquième du nombre des pages dans le cours d'aménagement dicté à ses élèves par Lorentz en 1830.

rences marquées dans le sol sans que chacune de ces classes soit assez étendue pour former une série à elle seule on choisit une durée de révolution pouvant convenir à l'ensemble. « On évalue ensuite séparément ce que produira chaque classe à l'âge d'exploitation, on additionne tous ces produits, et on divise la somme par le nombre des années de la révolution, on obtient ainsi le produit moyen annuel. Connaissant le produit particulier de chaque classe on cherchera pour chacune d'elles la contenance nécessaire pour former le produit moyen (1). »

(Lorentz donne ensuite un exemple). « En 1823 (dit-il) j'ai été chargé de l'aménagement d'une forêt communale (2). Elle se composait de 35 hectares de semis naturels et taillis de chêne, de 26 hectares de taillis d'aulne et la commune possédait encore, disséminés sur 58 hectares, des têtards de saule qui devaient aussi faire partie de l'aménagement... D'après l'article 2 du titre XXV de l'ordonnance de 1669, le quart de la contenance devait être mis en réserve pour croître en futaie; je proposai de prendre seulement le quart de la forêt proprement dite ou 15 hectares 25 à désigner dans le canton de chêne où se trouvaient le plus de semis naturels... Les recherches sur le degré d'accroissement m'avaient montré que les chênes pouvaient s'exploiter à 30 ans, les aulnes de 12 à 15 ans et les saules têtards à 7 ou 8 ans. Cherchant un terme pendant lequel toutes les essences puissent s'exploiter alternativement j'ai adopté celui de 28 ans pour les chênes, de 14 ans pour les aulnes et 7 ans pour les têtards. »

En conséquence, le canton de chênes fut divisé en 4 parties à exploiter chacune une fois, avec 7 ans d'intervalle entre les coupes, pendant la révolution de 28 ans. Celui en aulnes en 6 coupes à exploiter chacune 2 fois pendant la même durée et celui en têtards en 3 assiettes à parcourir chacune 4 fois pendant la révolution de 28 ans, en tout $4 + 12 + 12 = 28$ assiettes à parcourir en 28 ans. L'aménagiste admettait (sans insister sur ce point) qu'avec ce système, le revenu annuel en argent de la

(1) Ce procédé est évidemment inspiré par la fréquentation des œuvres de G. L. Hartig et de ses prédécesseurs. Je n'ai pas à le discuter ici, me bornant à l'exposer aussi clairement qu'il me sera possible.

(2) En 1823, Lorentz était inspecteur des forêts à Saint-Dié et son service s'étendait sur environ 55.000 hectares de sapinières mêlées de hêtres et de pins. J'ignore quelle est la forêt communale dont il est ici question.

forêt serait sensiblement constant et établissait ensuite le « tableau des coupes » (règlement d'exploitation) qui est reproduit ci-après, simplifié pour plus de clarté.

DES COUPES ANNUELLES							
Époque	Nature des peuplements	Contenance	Dénomi- nation	Époque	Nature des peuplements	Contenance	Dénomi- nation
		ha.				ha	
1825	Taillis d'aulne	4,37	1	1839	Taillis d'aulne	4,37	1
1826	Têtards de saule	19,35	A	1840	Têtards de saule	19,35	A
1827	Taillis d'aulne	4,37	2	1841	Taillis d'aulne	4,37	2
1828	Têtards de saule	19,35	B	1842	Têtards de saule	19,35	B
1829	Taillis d'aulne	4,37	3	1843	Taillis d'aulne	4,37	3
1830	Têtards de saule	19,35	C	1844	Têtards de saule	19,35	C
1831	Taillis de chêne	4,89	I	1845	Taillis de chêne	4,89	III
1832	Taillis d'aulne	4,37	4	1846	Taillis d'aulne	4,37	4
1833	Têtards de saule	19,35	A	1847	Têtards de saule	19,35	A
1834	Taillis d'aulne	4,37	5	1848	Taillis d'aulne	4,37	5
1835	Têtards de saule	19,35	B	1849	Têtards de saule	19,35	B
1836	Taillis d'aulne	4,37	6	1850	Taillis d'aulne	4,37	6
1837	Têtards de saule	19,35	V	1851	Têtards de saule	19,35	C
1838	Taillis de chêne	4,89	II	1852	Taillis de chêne	4,89	IV

« On séparera les coupes par des laies, des fossés et des bornes; celles ci devront porter la désignation des coupes. »

« Les coupes devront s'appuyer sur les chemins dont la forêt est percée et sur les laies sommières qu'on ouvrira pour faciliter la vidange des bois. Elles devront s'exploiter dans un ordre invariable, suivant les numéros qui les désignent. »

« Ce projet a été approuvé et son exécution ordonnée par ordonnance du roi. »

CHAPITRE III

DEUXIÈME MODE D'AMÉNAGEMENT.

CONVERSION DES TAILLIS ET TAILLIS-SOUS-FUTAIE EN FUTAIES PLEINES

« Le taillis simple est celui où l'on ne réserve de baliveaux qu'autant qu'il est nécessaire pour ombrager le sol aux expositions méridionales et pour obtenir à toutes les expositions les semences

nécessaires à produire de nouveaux pieds qui remplacent les souches languissantes ou mortes. On ne laisse pas vieillir les arbres réservés. »

Il ne devrait pas exister de taillis simples en France... (p. 36)

Conversion des taillis simples. — « Si les essences qui composent le taillis sont propres à la futaie rien de plus facile que d'opérer la conversion ». Il suffit...

Conversion des taillis-sous-futaie en futaies pleines. — Le balivage n'ayant jamais eu de règle fixe... (p. 37)

Mode proposé pour effectuer la conversion. — « Lorsque les arbres réservés sont très nombreux, ainsi qu'on le voit dans certaines parties des forêts royales de Haye et d'Amance (près de Nancy), il suffirait de les laisser sur pied jusqu'à l'époque où par le développement (de leurs cimes), ils se trouveraient assez rapprochés pour étouffer le taillis et pour former entre eux le massif propre à régénérer la forêt par la semence. Ce serait une futaie toute faite qu'on laisserait reposer jusqu'à son exploitabilité... mais il se présente plusieurs obstacles à ce mode. »

Le premier est qu'en suspendant toutes les coupes jusqu'au moment où les peuplements se prêteraient à la pratique des coupes de régénération on troublerait gravement les besoins et les habitudes des populations voisines de la forêt. « C'est peut-être la considération de cet inconvénient qui est cause que ce genre d'aménagement n'a pas pris faveur. »

Un second inconvénient de la suspension des coupes serait de laisser trop longtemps sur pied des bois parvenus à maturité. « Les arbres réservés ne pourraient résister à un aménagement de futaie; déjà au milieu de la révolution adoptée on trouverait les arbres en retour et vers la fin on les trouverait hors d'usage. »

Le plus souvent on sera obligé de se servir des éléments fournis par le taillis pour obtenir la régénération. Il faudra alors laisser vieillir ces taillis jusque vers 75 à 80 ans s'il s'agit de chêne, jusqu'à 65 ou 70 ans s'il s'agit de hêtre. « Admettons que la forêt à convertir en futaie est aménagée à 40 ans et qu'on veut laisser le taillis atteindre l'âge de 80 ans avant de commencer l'exploitation de la futaie... (p. 38)

Mode proposé pour l'exécution des coupes préparatoires. — Pour marquer en réserve une coupe préparatoire... (p. 39) (1).

CHAPITRE IV

DES AMÉNAGEMENTS DE FUTAIES PLEINES

L'article 68 de l'ordonnance réglementaire du Code forestier prescrit que « les aménagements seront réglés dans l'intérêt des produits en matière et, qu'en conséquence, l'Administration recherchera les cantons de forêts susceptibles d'être traités en futaie et notamment par le mode d'exploitation des éclaircies ». L'article 72 est ainsi conçu : « Pour les forêts d'arbres résineux où les coupes se font en jardinant l'ordonnance d'aménagement déterminera l'âge ou la grosseur que les arbres doivent atteindre avant que la coupe puisse en être ordonnée. »

Observations sur les articles 68 et 72. — « L'article 68 laisse toute la latitude convenable aux agents forestiers pour adopter dans les futaies pleines le mode d'exploitation par éclaircie, le seul dont les résultats soient favorables aux produits en matière ou à la reproduction naturelle des forêts; il n'y a donc pas d'observation à faire à cet égard, mais il n'en est pas de même des futaies d'essences résineuses où le mode de jardinage ou furetage est pratiqué... L'ordonnance n'a pas voulu prescrire que le jardinage sera suivi. Elle suppose simplement que l'usage l'a fait adopter et dans ce cas elle veut que l'aménagement prescrive l'âge et la grosseur des arbres à couper ». On peut en général fixer pour les sapins qu'ils resteront sur pied jusqu'à 100 et 120 ans, mais il est impossible d'interdire de couper des bois plus jeunes parce qu'« il n'arrive que trop souvent que des jeunes bois et d'autres de moyen âge sont arrêtés dans leur croissance et se trouvent dans un état de dépérissement » parce qu'ils vivent mélangés avec des bois plus âgés, plus élevés, branchus, qui les étouffent. « C'est ainsi que dans les sapinières des Vosges on marque souvent en

(1) On remarquera, que pour tout ce qui concerne les conversions des taillis simples on composés en futaies pleines la doctrine de Lorentz était fixée, jusque dans le détail, dès la première année de son enseignement. Le cours professé en 1830 ne diffère presque pas, sur ce point, de celui de 1825.

délivrance des milliers d'arbres de faible dimension dont les plus petits sont connus dans le pays sous le nom de *nulle valeur*. Il est difficile qu'un aménagement puisse établir des règles précises dans un mode qui par sa nature est irrégulier. Ce mode qui n'a pas encore été entièrement condamné et que l'Administration paraît tolérer, finira par tomber de lui-même lorsqu'on comparera ses inconvénients avec les bons effets résultant de l'exploitation par éclaircie. »

Durée de révolution des futaies pleines. — Les durées de révolution convenables sont : pour le chêne, 120 à 160 ans; pour le hêtre, 90 à 120; le châtaignier, 90 à 120; l'orme, 100 à 120 ans; les grands érables et le frêne, 80 à 100 ans; le robinier, 60 à 70 ans; le bouleau, 50 à 60 ans; le sapin et l'épicéa, 100 à 140 ans; les pins sylvestre et laricio, 100 à 120 ans; le pin maritime, 60 à 90 ans.

Quelle est la base de l'aménagement des futaies pleines ? — « Dans les futaies pleines, la possibilité seule, c'est-à-dire le produit présumé en nature que la forêt donne annuellement est prise pour base de l'aménagement (1). »

Après l'arpentage général de la forêt et celui des divisions « on procède à l'estimation en stères des arbres de tous âges et même des jeunes bois et on y ajoute l'évaluation de leur accroissement depuis leur état actuel jusqu'à l'époque fixée pour leur exploitation. La masse des produits existants et ceux calculés pour les accroissements (la somme des volumes actuels des peuplements et de leur accroissement jusqu'au moment où ils seront coupés) sera divisée par le nombre d'années auquel on juge à propos de fixer la révolution ». (On obtient, par cette division la possibilité par volume ou la quantité de stères à couper chaque année).

Durée de la révolution. — Le premier objet sera donc de fixer la durée de la révolution. Pour cela on doit considérer :

- 1° Les essences dominantes;
- 2° La nature et la profondeur du sol;
- 3° La situation et le climat;

(1) Ceci signifie que dans l'aménagement des futaies pleines, le volume intervient seul pour la taxation des coupes sans considération de contenance ou de nombre d'arbres.

4° L'exploitation (les débouchés), les besoins les plus importants de la consommation.

ad 1. — « La longévité, la force, les nuances variées de végétation et d'accroissement amènent des différences notables dans l'aménagement. » On a indiqué plus haut les limites dans lesquelles l'âge d'exploitation peut varier suivant les essences.

ad 2. — « C'est avec la plus grande attention que l'on doit faire l'examen du terrain; on le sondera à différentes profondeurs suivant l'exigence des bois, plus avant pour le chêne que pour le hêtre, pour le mélèze que pour l'épicéa. La nature du sol doit aussi être appréciée; quelques essences réclament une terre substantieuse et forte et d'autres se contentent d'une terre médiocre... la végétation donne un indice assez certain des qualités du sol », mais il faut avoir soin de ne se baser que sur des bois assez âgés parce qu'il peut arriver que des bois prospèrent jusqu'à 40 ou 60 ans et qu'après cette époque leur végétation s'arrête.

ad 3. — « La situation indique la figure du terrain, soit plaine, côteau ou montagne. L'exposition indique le lieu par rapport aux différents aspects du soleil et des météores... L'une et l'autre peuvent décider du choix des essences; il est des situations élevées qui ne conviennent pas à quelques-unes et des expositions qui sont contraires au grand nombre d'entre elles. »

« Le climat doit également influencer sur la fixation des aménagements... la même essence qui sous un ciel plus doux atteint le maximum de son utilité à 100 ou 120 ans aura besoin de 130 ou 140 ans pour parvenir au même but dans un climat froid... l'influence des climats doit être prise en considération dans l'opération des aménagements tant pour les révolutions à adopter que pour le choix des essences. »

ad 4. — « On ne peut pas toujours se déterminer d'après l'époque du maximum de l'accroissement, la révolution serait parfois trop reculée... Il est préférable de chercher à saisir le plus haut point d'utilité que les arbres peuvent offrir. » Tantôt, il n'y a à considérer que les besoins purement locaux, tantôt il existe une possibilité d'exporter dans des contrées voisines ou même éloignées.

Ordre chronologique des opérations d'un aménagement. — On doit, premièrement délimiter la forêt, puis en faire la triangulation et l'arpentage général. Ensuite « si les circonstances locales sont différentes » on divisera la forêt en plusieurs « classes » ou triages comportant des durées de révolution différentes. C'est ce qu'on appelle la classification de la forêt. Après cela on s'occupera de l'estimation des produits en matière qui doit faire la base de l'aménagement. Cette estimation exige la formation de « divisions » (parcelles) qui sont arpentées et estimées séparément.

« Les divisions ont pour but d'unir les parties de la forêt qui sont approximativement semblables entre elles tant sous le rapport des essences que sous le rapport de l'exposition et du terrain. » Elles ne peuvent être abandonnées aux seules vues des arpenteurs; c'est aux agents forestiers qu'il appartient de les former après avoir recueilli soigneusement tous les renseignements locaux. Le plus souvent il est nécessaire de former des subdivisions pour distinguer dans l'intérieur des divisions des parties différentes telles que des bois plus jeunes, des parties dégradées, des clairières, etc...

Dès que cette formation des divisions est effectuée on procède à l'estimation de chacune d'elles. Elle peut se faire par comptage individuel de tous les arbres ou par places d'essai.

Calcul de l'accroissement. — On obtient, par exemple, le tableau suivant (je reproduis identiquement ce tableau avec le commentaire qui le suit).

Tableau de Hartig
pour les produits d'un hectare de futaie de hêtre
sur sol de première classe.

AGE des bois (années)	BRINS existant à chaque période		BRINS COUPÉS		BRINS RÉSERVÉS	
	Nombre	Solidité (stères)	Nombre	Solidité (stères)	Nombre	Solidité (stères)
30	»	175	»	30	7.038	145
60	7.038	354	4.692	64	2.346	290
90	2.346	548	1.173	91	1 173	457
120	1.173	711	1.173	711	»	»

« L'accroissement d'une période à l'autre est la différence entre leur produit; ainsi l'accroissement entre 90 et 120 ans est $711 - 548 = 163$ stères et pour un an $163 : 30 = 5$ st. 43. Si donc on avait à classer des bois de 90 ans qui ne doivent être exploités que dans 11 années, on établirait le produit de la manière suivante : $548 + 5,43 \times 11 = 609,73$, produit à 101 ans. »

« Un autre forestier allemand a cherché à simplifier l'évaluation des accroissements. On recherche dans la forêt des peuplements exploitables, de 120 ans par exemple, et on détermine leur volume; si celui-ci est de 120 cordes par hectare on en déduira que l'accroissement est d'une corde par hectare et par an ce qui donne une base pour les calculs de volume futur. »

« Cette seconde méthode ne permet pas, comme celle de Hartig, de tenir compte des produits d'éclaircie ou intermédiaires (Lorentz emploie ici pour la première fois ce terme de « produits intermédiaires » qui est resté dans notre langage technique). On adoptera cette quantité de cordes (la possibilité des produits principaux) pour la possibilité de la forêt... sauf à y ajouter chaque année la coupe des éclaircies périodiques. Celle-ci ne sera pas calculée d'avance par l'aménagement, mais, pendant la durée de la révolution, elle présentera probablement des produits assez égaux (1). »

Un cas particulier du calcul des accroissements se présente lorsqu'on doit réaliser par des coupes égales annuelles, dans un délai de 10 ans par exemple, le matériel total d'un canton de bois âgés (voir plus haut page 47).

Les accroissements des peuplements (en dehors de ceux qui se trouvent dans le cas particulier de devoir être réalisés dans les dix années prochaines) seront calculés comme il a été dit, au moyen de tables d'expérience établies spécialement pour chaque forêt, chaque essence et les différentes qualités du fonds suivant la méthode de Hartig. Mais il conviendra d'établir ces tables d'avance, sans attendre qu'on en ait besoin pour un aménagement (suivent des considérations développées plus haut, page 45, sur

(1) En admettant que les coupes d'éclaircie ne peuvent pas être taxées par volume, que leurs produits viendront en surcroît à celui des coupes principales sans qu'on cherche à en calculer d'avance la quotité, Lorentz s'écarte de la méthode de Hartig et inaugure celle que nous suivons encore actuellement en matière de règlement des coupes d'éclaircie.

la difficulté de trouver en France des futaies qui se prêtent bien à la construction de tables d'accroissement.)

(Lorentz interrompt ici son exposé pour une longue digression dans la dendrométrie. Il indique comment, d'après Hartig et Verneck, on peut déterminer le volume réel des bois empilés et donne, emprunté à Hartig, un tableau beaucoup plus étendu que celui du cours de 1825, indiquant les coefficients d'empilage des bois de feu. Il reprend ensuite le développement du cours d'aménagement par la) :

Fixation des exploitations futures (1). — (Établissement d'un règlement d'exploitation.) Dans les aménagements de futaie, il est impossible d'indiquer le lieu d'assiette des coupes annuelles pendant toute la durée d'une révolution. On ne peut que déterminer le nombre de stères à couper annuellement. Il serait même téméraire de prétendre fixer ce nombre de stères d'une façon irrévocable; « il n'existe pas assez de précision pour déterminer les produits d'un à deux siècles... Il faut se garder de considérer cette base (ce chiffre de possibilité ou nombre de stères) comme exempte d'erreur et non susceptible de modifications. Celui qui fait un aménagement doit donc préparer des moyens qui puissent conduire aux rectifications nécessaires ».

Ces moyens de rectification consisteront à diviser la durée de la révolution en périodes égales de 20 ans et celles-ci en deux décennies de dix ans. « Ces périodes et décennies représentent pour ainsi dire les compartiments (2) dans lesquelles doivent entrer les divisions qui composent la forêt en égard non seulement à l'époque de leur exploitabilité mais encore à la quotité des produits qu'elles fourniront. »

C'est ainsi que si une division, d'après l'âge et l'état de ses peuplements, paraît devoir être affectée à la première décennie, mais qu'il se trouve que par cette affectation, le produit de la

(1) Je reproduis le plus fidèlement que je puis et presque intégralement, en l'abrégant cependant par la suppression de quelques répétitions ou longueurs, ce dernier paragraphe du cours de Lorentz. Je ferai, en note, les quelques observations qui me paraissent nécessaires. Je crois aussi devoir modifier d'une façon plus logiquement ordonnée, l'exposition parfois un peu confuse du professeur.

(2) Cette expression de « compartiment » (*fach* en allemand) est empruntée à Hartig dont la méthode est habituellement appelée un *Fachwerch* (une combinaison par compartiments).

première décennie, deviendrait supérieur à la possibilité calculée (1), on devra attribuer cette division à la décennie suivante. Il faudra donc ou renoncer à exploiter la division à l'époque qu'indiquerait son âge ou renoncer à la réalisation d'un rapport soutenu. « Sans doute on ne doit pas négliger dans un aménagement de rendre aussi égaux que possible les produits des décennies successives, cependant, il ne faut pas vouloir y mettre une exactitude minutieuse et même l'on ferait mieux de renoncer à égaliser entièrement deux décennies si l'on ne pouvait y parvenir qu'en sacrifiant des produits ou en transigeant sur les bons principes d'exploitation (2) ».

...« Le partage de la révolution en périodes et décennies nous fournira, dans le courant de l'exploitation, les moyens de juger du plus ou moins d'exactitude des évaluations auxquelles on a porté les produits futurs de la forêt... Dès la fin des 10 ou 20 premières années de la révolution, on peut se créer un point de comparaison entre les produits obtenus et l'évaluation qu'on avait faite lors des opérations de l'aménagement. Le résultat de cette comparaison suffit pour faire augmenter ou diminuer les exploitations subséquentes. »

Aménagement de la forêt de Hanau.

« Les tableaux ci-joints de l'aménagement de la forêt de Hanau, exécuté par Christophe Liebich (3), inspecteur et ingé-

(1) Il y a ici quelque chose de contradictoire. La possibilité ne pourra être connue qu'après que toutes les dotations des périodes auront été définitivement réglées; il ne peut être question de se baser sur elle pour régler ces dotations. La confection du règlement général, et les virements qu'elle entraîne sont des opérations antérieures au calcul de la possibilité.

(2) Par cette nouvelle simplification, Lorentz renie le principe fondamental de la méthode de Hartig, dans laquelle le règlement général, c'est-à-dire la base même de tout l'aménagement, est déduit de la considération du rapport soutenu. Lorentz était un sylviculteur beaucoup plus qu'un aménagiste, et cette tournure d'esprit, que j'ai encore à signaler plus tard, se manifeste bien ici. Il avait très bien compris la nécessité de simplifier et d'élaguer la méthode d'aménagement prussienne avant de la présenter à des auditeurs français.

(3) C. Liebich, né en 1783 dans la Silésie prussienne, après une carrière mouvementée, devint professeur des sciences forestières à l'Institut polytechnique de Prague et mourut dans cette ville en 1874. Il avait acquis une certaine notoriété par la tournure originale et paradoxale de son enseignement. Il s'intitulait lui-même le « réformateur de la sylviculture » et professait, par exemple, que la récolte des feuilles mortes est une opération éminemment utile à la végétation des forêts, etc., etc. Ses disciples avaient formé un petit groupe

TABLEAU A. — Aménagement de la section

DÉSIGNATION des			CONTE- NANCES	SITUATION ET CLIMAT	NATURE du sol		ESSENCES	ÉTAT DES BOIS PAR RAPPORT A LA	
Districts	Divisions	Subdi- visions			extérieure	Intérieure		Consistance	Végétation
A	1	a	ha 3,98	En plaine. — Tempéré.	Recouvert d'une couche de feuilles. Bon partout.	Glaise et sable. Profond et frais.	Pin Pin et bouleau Pin Pin et bouleau Clairière Pin et bouleau Pin et bouleau Semis d'épicéa Pin et épicéa.	Inégale par bouquets. En grande partie bonne Bonne Trop claire " " Bonne Bonne Médiocre Arbres épars	Médiocre Passable Bonne Moins que médiocre " Bonne Bonne Passable Semis manqué
		b	3,51						
		c	1,91						
		d	2,00						
		e	0,36						
		f	1,20						
		g	12,26						
		h	0,40						
		i	0,26						

TABLEAU A (suite). — Aménagement de la

DESCRIPTION de la forêt			CONTE- NANCES	SITUATION ET CLIMAT	NATURE du sol		ESSENCES	ÉTAT DES BOIS PAR RAPPORT A LA	
Districts	Divisions	Subdi- vision			extérieur	intérieur		Consistance	Végétation
H	15		hect.	En plaine. Tempéré.	Disposé à se gazonner. Couvert de gazon et de myrtilles.	Glaise, sable, et beaucoup de terre végétale. Profond et en général très bon.	Chêne et semis de pin Taillis de chêne Vieux tilleuls et pins Semis de pin Taillis chêne et tilleul Taillis de chêne Rejets et semis Chêne et tilleul Semis de chêne Taillis de chêne Pins, épicéa, sous bois de sapin Pins Taillis chêne avec vieux arbres	Très bonne Médiocre Très claire Bonne Médiocre Assez bonne Bonne Bonne Passable Bonne Passable	Très bonne Médiocre Médiocre Bonne Assez bonne Médiocre Bonne Bonne Passable Bonne Médiocre
		a	1,43						
		b	12,33						
		c	0,52						
		d	1,96						
		e	0,61						
		f	0,87						
		g	0,52						
		h	1,32						
		i	1,16						
		k	0,23						
		l	7,29						

de futaie contenant 355 hectares, 70.

AGES DES BOIS		PRODUIT EN VOLUME à l'hectare				PRODUIT PAR PÉRIODE EN MÈTRES CUBES.								TOTAL des produits	OBSERVATIONS
						1 ^{re} Période				II	III	IV	V		
		actuel	à la coupe	d'après l'estimation	d'après la table d'expérience	futur (A la coupe)	1 ^{er} décennie	2 ^e décennie	à exploiter dans						
					produit principaux	produit intermédiaire	produit principaux	Produit intermédiaire	30 ans	50 ans	70 ans	90 ans			
25 à 35	75 à 85	»	64	307	»	47	»	»	»	1.223	»	»	1.270	Les clairières devront être repeuplées au printemps prochain par des plantations. Dans les parties claires de la subdivision d les bouleaux seront exploités en taillis jusqu'à l'époque de la coupe définitive. Le terrain de la subdivision é étant trop gazonné il faut y faire de suite une plantation de pins et d'épicéas.	
2	52	»	3	241	»	»	»	»	846	»	»	846			
30 à 35	80 à 85	»	99	406	»	41	»	»	775	»	»	816			
12 à 15	60 à 65	»	38	247	»	»	»	22	494	»	»	516			
»	50	230	»	230	»	43	»	»	83	»	»	126			
5 à 10	55 à 60	2	40	313	»	»	»	»	377	»	»	377			
25 à 30	75 à 80	»	30	430	»	»	»	»	5.380	»	»	5.380			
8	58	»	18	318	»	»	»	»	127	»	»	127			
6	56	»	2	307	»	»	»	»	78	»	»	78			

Section du taillis contenant 80 ha., 57.

AMÉNAGEMENT EN TAILLIS A LA RÉVOLUTION DE 20 ANS						OBSERVATIONS			
AGE ACTUEL des bois (années)	Première révolution de 20 ans			Deuxième révolution de 20 ans					
	1 ^{re} décennie	2 ^e décennie		1 ^{re} décennie	2 ^e décennie				
		produit à l'hectare	produit par subdivision		produit à l'hectare	produit par subdivision	Particulières	Générales	
5	Néant	mc.	»	Néant	mc.	252	Les vieux tilleuls seront exploités pendant la 2 ^e période de la 1 ^{re} révolution. Les pins en partie ménagés jusqu'à la 3 ^e révolution.	A partir de la 3 ^e révolution, les exploitations se feront par contenance égales. Les trois cantons d'aulne du district I division 17 ci-dessous seront alors divisés en 13 coupes annuelles égales et formeront une série à part.	
20-25 et 120-150		»	2.578		»	66			814
10		»	»		»	148			77
10		»	»		»	170			332
1		»	»		»	115			70
1		»	»		»	121			105
12		»	»		»	110			94
30		»	»		»	66			145
150		165	191		»	148			76
3		»	»		»	66			33
30 et 80-100	165	1.203	»	»	481				

nieur forestier en Bohême, serviront à faire connaître l'application des principes qui ont été enseignés ci-dessus. »

La forêt de Hanau est divisée par Liebich en deux « sections », l'une de futaie (pleine) aménagée avec une révolution de 100 ans divisée en 5 périodes égales et l'autre de taillis aménagée à la révolution de 20 ans.

[Le premier des tableaux en question (Tableau A ci-dessus) est intitulé : *Description, estimation et tableau de l'aménagement de la forêt de Hanau réglé spécialement pour la première décennie et en général pour une révolution de 100 ans, de 1823 à 1922*. Il correspond à la fois aux tableaux de description des parcelles et au règlement général d'exploitation de nos aménagements actuels. J'en donne ici un court extrait] (1) :

(Le tableau A ci-dessus nous donne une première ébauche de ce que Lorentz, et nous encore après lui, appelons le *règlement général*, c'est-à-dire de l'attribution des différentes subdivisions (parcelles) de la série de futaie aux 5 périodes de la révolution. Voici, en résumé cette première esquisse du règlement général) :

		mètres cubes
1 ^{re} période de 20 ans	produits principaux . . .	1 ^{re} décennie 7.174
		2 ^e décennie 18.974
	produits intermédiaires . . .	1 ^{re} décennie 732
		2 ^e décennie 930
	produits du taillis . . .	1 ^{re} décennie 5.295
		2 ^e décennie 4.486
Total des produits de la 1 ^{re} période . . .		<u>47.591 = 47.591 mc</u>
2 ^e période	produit de la futaie	32.713
	produit du taillis	6.697
	Total des produits de la période	
3 ^e période	produit de la futaie	53.920
	produit du taillis	8.862
	Total des produits de la 3 ^e période	
<i>A reporter</i>		149.783

qu'on appelait l'« École de Prague », qui eut un moment de célébrité grâce au talent de polémiste et à la verve de Liebich, mais qui est bien oublié depuis longtemps. Liebich avait été un ami fidèle de Cotta auprès duquel il séjourna avant et après la fondation de l'École forestière de Tharand. Il est possible que cette circonstance l'ait fait connaître à Parade, qui fut aussi, comme on sait, un ami et un élève de Cotta, et que ce soit Parade qui apporta à Nancy le procès-verbal d'aménagement que Lorentz mit, à titre d'exemple, entre les mains de ses élèves.

(1) Lorentz a converti lui-même toutes les mesures de l'aménagement de Hanau en mesures métriques.

	Report	1-9.783	
		mètres cubes	
4 ^e période	produit de la futaie	46.717	
	produit du taillis	8.862	
	Total des produits de la 4 ^e période . . .	55.579 =	55.579
5 ^e période	produit de la futaie	36.360	
	produit du taillis	8.862	
	Total des produits de la 5 ^e période . . .	45.222 =	45.222
TOTAL général des produits de la première révolution			250.784

(Dans cette première ébauche d'un règlement général, les attributions des parcelles aux différentes périodes ont été faites provisoirement, en égard seulement à des considérations d'ordre cultural d'âge, d'état de végétation. Il reste à assurer, au point de vue économique, le rapport soutenu, c'est-à-dire la dotation égale des 5 périodes. On y arrivera par une série de « transpositions » à opérer en faisant passer certaines subdivisions de la dotation d'une période à celle d'une période voisine, dans les limites compatibles avec les exigences culturales. Ces transpositions ou « transferts », comme nous dirions actuellement, sont assez nombreuses et compliquées; elles intéressent 14 subdivisions sur 101 au total de la section de futaie. Finalement, tous remaniements achevés, le règlement général peut se résumer comme suit) :

	PRODUIT de la futaie	PRODUITS du taillis	TOTAL
	—	—	—
	mc.	mc.	
1 ^e période	37.810	9.781	47.591
2 ^e période.	42.068	6.697	48.765
3 ^e période.	42.227	8.862	51.089
4 ^e période.	43.556	8.862	52.418
5 ^e période.	41.927	8.862	50.789
			250.652

(On remarquera que l'aménagiste admet que, malgré les transferts effectués, la production totale de la forêt pendant la première révolution de futaie ne sera pas sensiblement modifiée — 250.652 mètres cubes au lieu de 250.584 —. Il admet aussi que l'égalité de dotation des périodes est suffisamment réalisée par les 14 trans-

ferts et qu'il serait impossible d'aller plus loin dans la voie de l'égalisation des dotations périodiques sans occasionner des sacrifices d'exploitabilité excessifs).

(Après le règlement général l'aménagement aborde un règlement plus détaillé pour le temps de la première période. Lorentz, et nous après lui, appelons règlement spécial celui qui intéresse la première période seulement.)

Le règlement spécial n'indique aucune assiette de coupes annuelles, ni pour les coupes de produits principaux, ni pour les coupes d'éclaircie. Le lieu où se feront ces coupes est laissé au choix des agents forestiers. En revanche, il donne avec grand détail, la nature et la quotité de toutes les catégories de produits à réaliser. Je me bornerai à reproduire ici la partie du règlement en forme de tableau qui est relative aux produits principaux et pour la première décennie seulement.

TABLEAU B. — *Produits principaux de la première décennie.*

SUBDIVISION	CONTENANCE	ESSENCES	BOIS de construction		BOIS DE CHAUFFAGE						PRODUIT total	
			le stère à 0 ^m c 60		le stère à 0 ^m c 60		le m. cube		PRODUIT total			
			Dur	Tendre	quartier		rondin			fagots		
					Dur	Tendre	Dur	Tendre		Dur		Tendre
ha	st.	st.	st.	st.	inc.	mc.	mc					
4 ^l	10,46	Epicéa et pin	»	4,100	»	4,100	»	»	»	825	5,745	
4 ^l	0,20	Epicéa et pin	»	76	»	76	»	»	»	20	111	
5 ⁶	1,72	Id. et taillis de chêne	»	»	»	»	»	»	»	46	46	
5 ^h	1,80	Pin et chêne	»	»	»	»	44	464	36	97	336	
5 ^f	3,37	Epicéa et pin	»	1,317	»	1,317	»	»	»	267	1,847	
7 ^g	0,85	Aulne	»	»	»	»	»	»	»	28	28	
		Pin	»	242	»	242	»	»	»	47	337	
7 ^l	4,66	Epicéa, pin, chêne	171	869	171	869	»	»	34	175	1,457	
9 ⁿ	13,24	Epicéa et pin	»	5,186	»	5,186	»	»	»	1,041	7,267	

Les produits intermédiaires de la première période sont indiqués et estimés dans un tableau de disposition identique au précédent qu'il paraît inutile de reproduire ici.

Le tableau C. ci-après renseigne sur le produit en argent présumé de la première période.

TABLEAU C. — *Des produits en deniers au cours de la première décennie.*

		STÈRES	MÈTRES CUBES	PRIX de l'unité	VALEUR totale	
				fr.	fr.	
Produits principaux.	Chêne	Bois de service.	749	»	10	7.490
		Chauffage quartier.	1.081	»	7	7.567
		Chauffage rondin.	1.272	»	5	6.365
		Fagots.		832	4	3.338
	Résineux	Bois de service.	12.864	»	8	102.912
		Chauffage quartier.	13.104	»	6	78.624
		Chauffage rondin.	2.188	»	4	8.752
	Fagots.		4.307	3	12.912	
Total des produits pour 10 ans.					227.959	
Produits accessoires	200 lièvres à 3' 20 l'un			640 fr.		
	100 paires de perdrix à 2' 15.			215		
	Vente d'herbes			86		
	Produits des amendes.			108		
Total général des revenus pour 10 ans					229.008	

(Vient ensuite un tableau très détaillé et très compliqué des travaux de repeuplements artificiels à exécuter pendant la première période. Il serait sans intérêt de le reproduire ici. L'aménagement se termine enfin par le modèle d'un sommier de contrôle à tenir pour enregistrer les résultats de l'application de l'aménagement.)

FIN DU COURS D'AMÉNAGEMENT PROFESSÉ PAR M. LORENTZ AUX ÉLÈVES DE LA 6^e PROMOTION DE L'ÉCOLE ROYALE FORESTIÈRE EN 1829-1830.

TROISIÈME PARTIE
LES TRAVAUX PRATIQUES ET TOURNÉES
DE 1825 A 1830

PREMIÈRE SECTION

TRAVAUX ET TOURNÉES
AUX ENVIRONS DE NANCY

L'ordonnance du 1^{er} décembre 1824 avait décrété, dans son article 11, que « chaque année, aux époques qui seront déterminées par le Directeur général, les élèves seront conduits en forêt pour faire l'application des connaissances théoriques qu'ils auront acquises » et le premier règlement de l'École, approuvé le 31 janvier 1825 par le ministre des Finances de Villèle, avait ajouté (art. 12) que « en plus des courses autorisées par le Directeur général, les élèves feront de temps à autre, pendant les heures laissées disponibles par les leçons ordinaires, des excursions dans les bois les plus rapprochés de l'École.

Ces dispositions, que Lorentz et son ami Marcotte avaient certainement suggérées, correspondaient entièrement aux vues de Lorentz. Celui-ci avait déclaré lui-même, dès le premier jour de sa nomination comme directeur à l'École de Nancy : « je ne suis qu'un forestier praticien, fixé sur les bonnes méthodes, sachant les appliquer, mais je ne suis ni mathématicien ni naturaliste ». Ainsi qu'on a pu en juger par l'analyse du cours professé en 1825, Lorentz avait éprouvé parfois, au début, quelque difficulté à improviser, comme il y était contraint, la matière du cours fait à l'amphithéâtre. C'est en forêt, au cours des excursions faites avec ses élèves, qu'il se sentait vraiment à l'aise et que son enseignement avait toute son ampleur. Il eût pu prendre

pour devise ces paroles que son patron saint Bernard aimait à répéter à ses compagnons en se promenant avec eux à l'ombre des grands chênes de Clairvaux : *Plus invenies in sylvis quam in libris.*

Dès les premiers débuts de son enseignement, Lorentz s'attacha à faire exécuter par ses élèves des opérations de marque de coupes dans les forêts voisines de Nancy. Le 23 juillet 1825, il écrivait au directeur général de Bouthillier : « Je saisis toutes les occasions possibles pour fortifier par la pratique les principes d'économie forestière donnés aux élèves. D'accord avec M. le Conservateur de Nancy (1), j'ai dirigé le balivage de deux coupes de la sous-inspection de Pont-à-Mousson (2), ce balivage avait pour but de donner l'exemple de la première opération nécessaire pour convertir un taillis en futaie. Les élèves, d'après les règles que je leur avais données, ont désigné eux-mêmes la réserve. Les agents forestiers locaux étaient présents et ont mis la plus grande obligeance à nous seconder. Le garde à cheval attaché à l'École (3) nous a aussi été parfaitement utile ».

« Je m'appliquerai, si vous voulez bien m'y autoriser, à faire faire aux élèves le plus d'opérations possible sur le terrain, et d'après cette méthode, j'ose garantir que l'année prochaine, il sortira douze bons forestiers de l'École... »

Lorentz avait demandé au Jardin du roi (muséum) de Paris l'envoi de graines forestières qu'il désirait faire semer par les élèves, à titre d'exercice, dans le petit jardin de la maison qu'occupait l'École les deux premières années. Ces graines ne parvinrent à Nancy que le 25 mars. « Il paraît que la demande a été faite trop tard au jardin du roi car une partie des semences envoyées paraissent n'être que des rebuts... nous serons peut-être plus heu-

(1) Ce conservateur, qui se nommait Joseph Alexis Cazin de Caumartin, était né en 1767 à Boulogne-sur-mer. Après avoir servi comme officier dans les armées de la république, puis dans la garde impériale, il fut nommé d'emblée, par Napoléon, conservateur des forêts, d'abord à Lille, puis, en 1816, il vint à Nancy. Il habitait dans cette ville, une maison rue des Jardins, n° 11, qu'il céda en location à l'Administration en 1824, pour y établir l'École. Celle-ci resta rue des Jardins jusqu'en 1826, époque à laquelle elle fut transférée à son emplacement actuel.

(2) A cette époque, la forêt royale d'Amance, où avaient opéré les élèves, dépendait de la sous-inspection forestière de Pont-à-Mousson, inspection de Nancy.

(3) Ce jeune garde à cheval était Adolphe Parade, le futur directeur de l'École, alors âgé de 23 ans. Ainsi qu'on le verra encore plus loin Lorentz ne manque aucune occasion de faire l'éloge de son jeune protégé.

reux une autre fois, mais je regrette de voir passer une année sans avoir pu faire un semis un peu intéressant (1).

Les tournées de 1825 ne se bornèrent pas aux forêts des environs de Nancy, on fit, au mois d'août un voyage dont je trouve la mention dans la presse locale. Voici ce que je lis dans le *Journal de la Meurthe* du 6 septembre 1825 : « Les élèves de l'École royale forestière viennent de rentrer à Nancy, après avoir fait, sous la conduite de leur digne chef, M. Lorentz, une tournée qui a duré un mois dans toutes les forêts environnantes. Ils ont visité les sapinières du comté de Dabo, les forêts de la Petite-Pierre et de Demeringen; de là ils se sont rendus à Haguenau pour voir la sécherie de semences de pin récemment établie et ont traversé les Vosges pour y examiner toutes les natures de bois et d'exploitations ainsi que les nombreuses usines alimentées par les forêts. Ce voyage les a mis à même de joindre la pratique à la théorie qu'on enseigne dans les excellents cours qu'ils suivent à l'École forestière. Ces jeunes gens ont tenu une excellente conduite pendant cette tournée; ils sont animés du désir de s'instruire et surtout ils ont manifesté les meilleurs sentiments (2) ». Il est assez étonnant que les archives de l'École ne renferment absolument aucun renseignement sur cette première tournée faite par les élèves avec leur professeur. Je trouve seulement, dans une lettre au Directeur général, une très brève allusion de Lorentz à l'article de journal précité; il se défend d'en être l'auteur.

Au cours de l'été 1825, Lorentz visita diverses forêts des environs de Nancy pour y rechercher des cantons propres à la conversion en futaie. Son choix s'arrêta sur le « Fays d'Amance (3) » et d'autres cantons voisins dans le même massif. D'accord avec

(1) L'année suivante, 1826, Lorentz reçut, au mois de janvier, un envoi de graines et de plants expédié par Michaux du Muséum. Comme on en visageait, dès cette époque, le départ de l'École de la rue des Jardins, Lorentz fit semer les graines et mettre en terre les plants dans un terrain concédé, dans son jardin botanique, par la ville de Nancy.

(2) C'est sans doute à la suite de ce voyage que « M. Mougeot de Bruyères (Vosges), docteur en médecine et naturaliste distingué, a témoigné de l'intérêt qu'il porte à l'École forestière en lui faisant don d'une collection de roches et fossiles et d'un herbier des Vosges. Ce savant plein d'obligeance et zélé pour tout ce qui concerne les sciences naturelles y a ajouté l'offre de ses services. Je l'ai accepté avec le plus vif empressement, convaincu que nous ne pouvions que gagner à nous trouver en rapports avec lui » (Lettre de Lorentz au directeur général du 31 octobre 1825).

(3) Le « Fays » est un des cantons de la forêt domaniale d'Amance, laquelle s'appellera plus tard forêt de Champenoux.

le conservateur des forêts de Nancy, il écrit à Paris : « L'aménagement en futaie auquel ces cantons sont particulièrement bien disposés est sous tous les rapports, d'intérêt public, il peut offrir en même temps des leçons d'application aux élèves de l'École forestière ».

A la suite des propositions de Lorentz, un arrêté ministériel du 31 août 1825 décide que « l'École forestière serait chargée de l'aménagement (de conversion) en futaie de quatre cantons d'une forêt royale de l'inspection de Nancy ». Après réception de cet arrêté, Lorentz proposa et fit adopter l'emploi du temps suivant pour la deuxième année de l'enseignement (1825-1826) : « Je compte sur six à sept mois d'études à l'intérieur de l'École (après la rentrée au début de novembre)... Ce temps étant écoulé nous irions en forêt... Pendant *le mois de mai* on s'occuperait de l'arpentage et de l'aménagement des forêts que vous avez bien voulu nous confier. *Le mois de juin* serait consacré à mettre au net les plans et procès-verbaux, à raisonner cette opération et toutes celles analogues qui peuvent se présenter dans la carrière ouverte aux élèves; on rappellerait en outre tous les principes forestiers déjà enseignés. Pendant *le mois de juillet* on ferait une course forestière dans les montagnes des Vosges, et indépendamment des différentes matières qui s'offriraient à notre examen, on traiterait sur les lieux, l'objet de l'aménagement des futaies existantes dont les règles sont différentes de l'aménagement des futaies à créer. *Le mois d'août* serait employé à une récapitulation générale de tout ce qui concerne le service des forêts. Une partie aussi en serait donnée aux élèves pour se préparer à l'examen dont vous aurez déterminé l'époque. Il est à désirer que l'examen n'ait lieu qu'à la fin du mois d'août. »

« La forêt que nous devons arpenter et aménager (en mai) étant à trois lieues de Nancy, il sera convenable de nous établir dans une commune de son voisinage (à Champenoux). »

« L'aménagement sera fait par les élèves de la 1^{re} division guidés et surveillés par M. le professeur de mathématiques pour l'arpentage et par moi pour les descriptions, statistiques et les divisions de coupes. Nous serons l'un et l'autre secondés et souvent remplacés par le garde à cheval (Parade) attaché à l'École qui réunit les connaissances de bon forestier et d'arpenteur. »

« Il sera utile et même indispensable à l'instruction des élèves qu'ils puissent procéder tous les ans à un aménagement de forêt; on peut assurer qu'un travail de cette nature renferme l'application de toutes les règles enseignées à l'École et qu'il deviendra pour les élèves la meilleure leçon de pratique. Je vous prie, en conséquence, de vouloir bien réserver à l'instruction de l'École toutes les forêts royales situées à trois lieues à la ronde de Nancy dont aucune n'est soumise à un aménagement régulier (1). »

Il se produisit, dans le courant de l'hiver 1925-1926, une difficulté qui faillit compromettre les projets de Lorentz. L'arpenteur forestier Bert, attaché à l'inspection de Nancy, avait vu d'un mauvais œil la création d'une École forestière où l'on enseignait l'arpentage aux jeunes gens. Sans doute prévoyait-il que cet enseignement entraînerait la suppression des arpenteurs forestiers, ce qui en effet, devait se produire une vingtaine d'années plus tard (2). Il s'offrit à faire lui-même, et à moins de frais, les travaux dont l'École était chargée dans la forêt d'Amance et il réussit à faire partager ses vues par le Conservateur des forêts à Nancy. Celui-ci transmit à Paris la réclamation de Bert en proposant que l'arpenteur serait seul chargé des opérations et que les élèves de l'École seraient simplement admis, si on le jugeait à propos, à assister, en spectateurs, aux travaux de l'arpenteur-aménagiste. Lorentz protesta énergiquement à Paris. « Ce mode, dit-il, ne peut servir à l'instruction des élèves. Il ne suffit pas qu'ils voient faire, il faut qu'ils mettent eux-mêmes la main à l'œuvre. » Finalement, le Directeur général décida que l'École ferait seule les travaux topographiques et d'aménagement et que l'arpenteur,

(1) Dans la pensée de Lorentz, le travail effectué par les élèves ne devait pas être un simple exercice didactique en vue de leur instruction. Les aménagements effectués par eux sous la direction de leurs professeurs devaient être sanctionnés régulièrement par ordonnance royale et appliqués pour la gestion par le service forestier local ordinaire.

(2) Ce même Bert suscita des difficultés lors de l'achat, en 1826, de la maison de la rue Monsieur (actuellement rue Girardet, n° 12) où se transporta l'École en novembre 1926. Il présentait encore des réclamations de supplément de paiement en 1826, au nom des héritiers du vendeur dont il avait obtenu une procuration.

On sait qu'autrefois (particulièrement sous l'ancien régime) les travaux topographiques tenaient, dans les aménagements, une place au moins égale au règlement des coupes, surtout dans les taillis. En conséquence, c'étaient souvent les arpenteurs forestiers qui étaient chargés des aménagements. C'est ainsi, par exemple, que Jean-Alexandre Chaillou, qui aménagea dans les dernières années de l'ancien régime les forêts de Senonches, Bellême Perseigne, Bourse, Reno-Valdieu, Bonmoulin et d'autres encore, était l'arpenteur général du département des Eaux et Forêts de Paris et Isle et France.

de son côté, ferait seul la délimitation générale de la forêt. Pour couper court à toute objection et lever les scrupules du Conservateur de Nancy qui trouvait irrégulier de charger l'École de travaux incombant à l'arpenteur en titre, Parade recut, en juillet 1926, une commission d'arpenteur forestier, bien qu'il n'eût pas encore l'âge de 25 ans (1). Après avoir ainsi obtenu satisfaction, Lorentz, le meilleur des hommes, ne garda pas rancune à l'arpenteur Bert et il écrivit à Paris le 22 mai 1826 « je vois avec peine que la disposition si avantageuse que vous (le Directeur général) avez prise enlève à M. Bert une partie de ses attributions; c'est un employé très estimé à la conservation et qui mérite des égards... Je vous prie de vouloir bien l'autoriser à faire la délimitation avec la réserve cependant qu'il n'y aura pas un nouvel arpentage ».

On se mit à l'œuvre avec beaucoup d'ardeur. Le 24 avril, Lorentz, Masquelier le professeur de mathématiques, Parade et les élèves de la première division s'installèrent au village de Champenoux, à proximité de la forêt. Les deux premiers jours furent consacrés à la reconnaissance du terrain, puis on commença les opérations de topographie. « Ces opérations ont lieu avec une grande exactitude, M. Masquelier les dirige avec une attention et un zèle qui ne laissent rien à désirer. Il en résultera un arpentage parfaitement exact, je crois pouvoir en répondre. »

Malheureusement « la première semaine passée à Champenoux a été fort désagréable sous le rapport du temps, mais malgré le vent, la pluie, la grêle et la neige, les élèves ont travaillé constamment et avec succès... Ils s'aguerrissent et s'accoutument gaiement aux fatigues qui les attendent dans la carrière des forêts. M. Masquelier ne les a pas quittés un instant et leur santé n'en a pas souffert ».

Le 22 mai, Lorentz revient sur l'éloge du professeur Masquelier. « Il est impossible de trouver un géomètre plus dévoué, plus exact et plus habile... L'opération d'arpentage est très avancée et j'ai la certitude que jamais on n'aura mesuré avec une exactitude plus rigoureuse. » Et lorsque le travail d'arpentage fut

(1) Parade était né le 11 février 1802. Lorentz reçut le titre de Conservateur des forêts le 6 juillet 1825.

terminé, le 5 juin, Lorentz écrit une fois de plus au Directeur général à propos de l'indemnité à allouer à ceux qui ont séjourné à Champenoux : « J'ose vous recommander M. Masquelier; j'ai été tellement satisfait du zèle, de l'exactitude et du talent qu'il a mis à cette opération que je ne balancerai pas à voir diminuer mes honoraires pour augmenter ceux qu'il a si bien mérités. » L'insistance de Lorentz à vanter le travail d'arpentage s'explique par le fait suivant. Le quinteux arpenteur Bert avait demandé à Paris un crédit de 1.006 francs pour faire lui-même une vérification, qu'il prétendait nécessaire, des mesurages des élèves. Sa demande fut toutefois rejetée, sur les vives protestations de Lorentz qui déclare au Directeur général : « l'arpenteur Bert peut être chargé de la délimitation de la forêt, si on la juge nécessaire, mais il est tout à fait inutile qu'il refasse l'arpentage. »

Je me suis étendu sur ce petit incident parce qu'il nous donne un exemple des difficultés de tout genre auxquelles se heurtèrent les débuts de l'École de Nancy.

Le travail à Champenoux fut achevé le 1^{er} juin en forêt, les élèves n'avaient pas quitté le terrain pendant 38 jours. Aussitôt rentré à Nancy on se mit au travail de dessin, calcul et rédactions et le 16 octobre, Lorentz put envoyer à Paris le plan et le procès-verbal d'aménagement (1).

L'aménagement forme un cahier in-folio de 65 pages. Les 38 premières sont l'œuvre de l'arpenteur Bert et constituent un procès-verbal de délimitation générale de la forêt. Le surplus présente d'abord le résultat des opérations topographiques effectuées par l'École (triangulation, arpentage, division en coupes ou parcelles, calculs de contenances); cette partie est certifiée exacte au bas de chaque page par le géomètre arpenteur Parade. L'aménagement proprement dit ne commence qu'à la page 51. Il débute par la division de la forêt en deux sections, l'une de futaie avec une seule série d'aménagement de 392^{ha} 68, l'autre de taillis avec deux séries ensemble de 229^{ha} 27.

(1) Chacun des élèves avait dû fournir un exemplaire des plans. Les archives de l'école nous ont conservé un plan d'aménagement au 10.000^e dessiné par M. Desmeloizes que je reproduis ici en fac-similé et un plan de la triangulation, œuvre de M. de la Bégassière. Ces deux plans sont certifiés « conformes » par Parade, géomètre arpenteur attaché à l'école royale forestière.

Les quatre pages suivantes sont consacrées à un « mémoire statistique » de la forêt rédigé par Lorentz et, enfin, à la page 63, commence le chapitre, qui ne comporte que deux pages en tout, intitulé « Aménagement de la forêt » et qui est également l'œuvre de Lorentz seul.

Cet « aménagement » est exactement conforme au type recommandé par Lorentz dans son enseignement et qui se trouve exposé en détail plus haut aux pages 78 et suivantes. Il me paraît inutile, par suite, de l'analyser ici.

En envoyant le tout à Paris, Lorentz y joignit un règlement d'exploitation sommaire et un plan montrant la section de futaie divisée en 20 parcelles numérotées et chacune des séries de taillis partagée en 30 coupes égales numérotées. Les lignes séparatives des parcelles ou des coupes, ouvertes par les élèves, furent défrichées un peu plus tard. Elles ont presque toutes été utilisées par l'aménagement de 1858 et le sont encore actuellement.

Brin.
Direction Generale des Forêts.
VI Arrondissement Forestier Inspection de Nancy
Departem. de la Meurthe Cantonement de Pont a Mousson

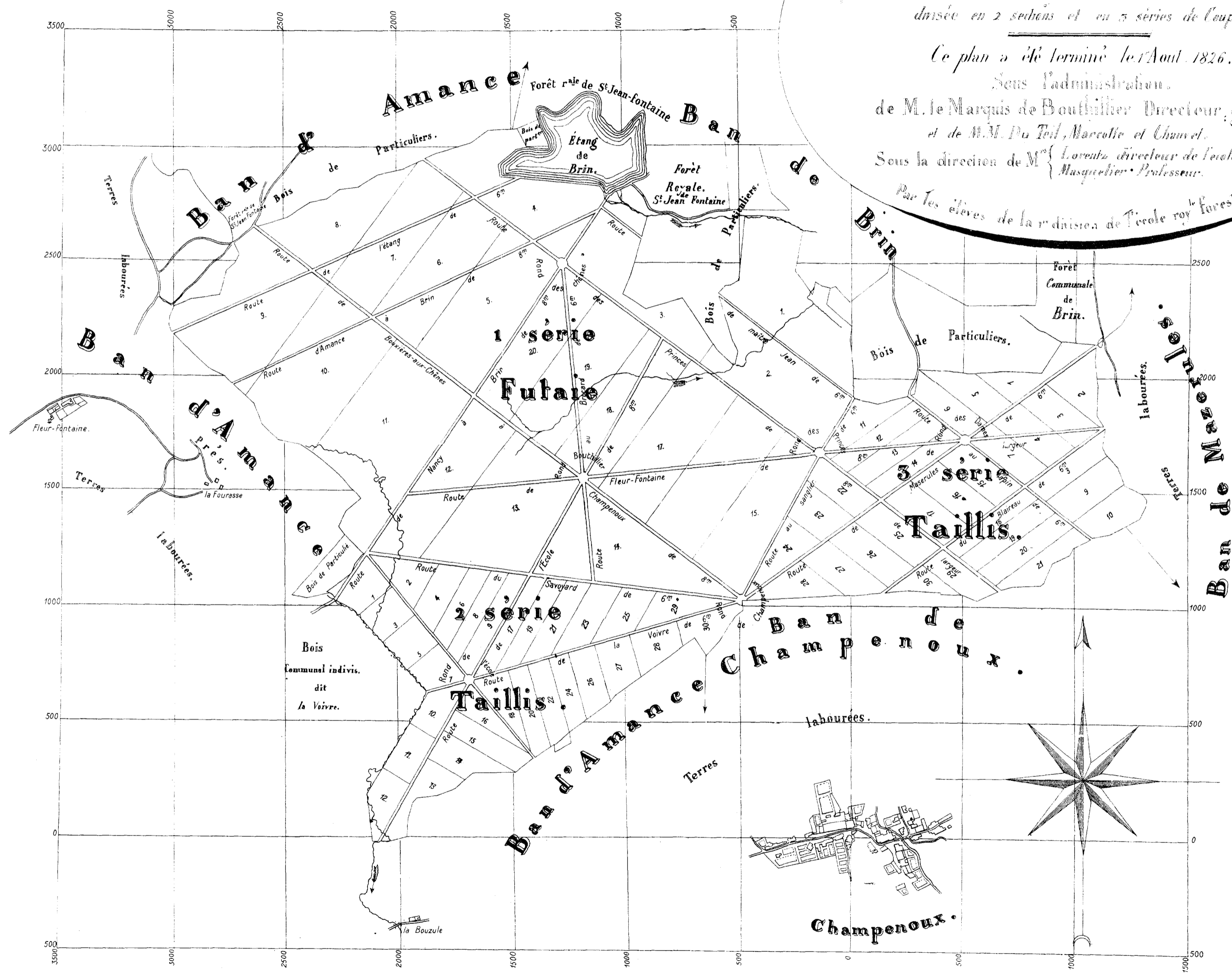
PLAN DE LA FORET ROY D'AMANCE

comprenant les cantons de Fays d'Amance & Cornée de Mazerolles
divisee en 2 sections et en 3 series de coupes.

Ce plan a été termine le 1^{er} Aout 1826.

Sous l'administration
de M. le Marquis de Bouthillier Directeur general
et de M. M. Du Teil, Maccotte et Chauvet.
Sous la direction de M. Loreaux Directeur de l'École royale Forest.
Masquelier Professeur.

Par les élèves de la 1^{re} division de l'École royale Forestiere.



Fusion Desmeloires. Éleve à l'École royale Forestiere.

LES CANTONS DU FAYS ET DE LA CORNÉE DE LA FORET D'AMANCE AMENAGÉS PAR L'ÉCOLE FORESTIERE EN 1826

Reproduction photographique du plan remis, à l'appui de son travail, par M. Desmeloires, élève de la première promotion.

Plus copie déposée à la mairie
Le géomètre signataire attaché à l'École royale Forestiere
[Signature]

DEUXIÈME SECTION

TOURNÉE DE 1830 DANS LES BASSES-VOSGES ET LA PLAINE D'ALSACE

Les années suivantes les tournées d'aménagement se firent dans la forêt de Haye, voisine de Nancy, comme il avait été décidé dès 1826. Il semble cependant qu'on renonça à faire des aménagements véritables, destinés à être appliqués après approbation d'une ordonnance royale; il ne s'agit plus que d'exercices didactiques exécutés pour l'instruction des élèves.

En 1830, les travaux se trouvèrent interrompus par les événements politiques; les élèves furent appelés à servir dans la garde nationale à Nancy et ne purent rédiger leurs travaux. Les opérations sur le terrain avaient été terminées dès le 10 juin et Lorentz décida de commencer aussitôt la grande tournée annuelle.

Les tournées de sylviculture, sur les deux versants des Basses-Vosges et dans la plaine d'Alsace s'étaient continuées régulièrement avec des itinéraires de plus en plus étendus. Ces voyages constituaient l'exercice pratique auquel Lorentz attachait le plus d'importance et il les ordonnait avec prédilection. Je reproduirai ici, pour terminer cette notice, le récit détaillé de l'excursion faite en 1830 (1).

(1) Lorentz préparait, avec la soin le plus minutieux, le programme des voyages à exécuter avec ses élèves et arrêtait d'avance, d'une façon définitive, avant le départ, le texte des conférences qu'il se proposait de faire sur le terrain. Rentré à Nancy, le professeur rédigeait lui-même un rapport détaillé sur la tournée dans lequel il insérait le texte des conférences faites en forêts. On conserve, aux archives de l'École, un cahier de 44 pages, format écolier, de la fine petite écriture de Lorentz, qui renferme, avec le récit des tournées, le texte des leçons faites en forêt, sur des points désignés, lors du voyage de 1830. Ce texte était, semble-t-il, dicté par le professeur car les mémoires de tournée rédigés par les élèves à leur retour à Nancy, le reproduisent littéralement. Il existe à la bibliothèque de l'École, le rapport de tournée d'un élève de la 6^e promotion, de Frawenberg (1830), qui est identiquement conforme au cahier sus mentionné de Lorentz en ce qui concerne les conférences faites en forêts. Parade, qui accompagnait la tournée, relayait parfois son chef en faisant

(Lorentz, Parade et les élèves quittent Nancy le lundi 14 juin pour Baccarat. Les bagages étaient partis en avant, sous la direction du fidèle Antoine Fisher, qui servait de fourrier et préparait les gîtes) (1).

Arrivés à Baccarat, à 58 kilomètres de Nancy, les voyageurs sont accueillis par le « jeune d'Houdouart » sorti de l'École en 1825, le premier de la première promotion (2). Les élèves visitent la célèbre cristallerie et des « scieries à deux fers dont M. d'Houdouart, parfaitement entendu en ces matières, leur explique le mécanisme ».

Le lendemain, tout le monde se met en route (3) après une courte allocution de Parade recommandant l'ordre et la discipline aux élèves.)

exécuter des exercices de dendrométrie ou en donnant quelques indications très sommaires de géographie et de géologie.

J'utilise, pour la rédaction de ce qui va suivre, les cahiers de tournée de Lorentz, des notes de Parade, le mémoire de Frawenberg et aussi quelques renseignements fournis par la correspondance de Lorentz et la presse locale de Nancy.

Je m'attache, comme dans la première partie de cette notice, à donner une idée exacte de la nature et même de la forme de l'enseignement de Lorentz, tout en abrégant beaucoup son texte et en modernisant son vocabulaire. Je renferme entre des parenthèses ou rejette en note les commentaires ou les renseignements ajoutés par moi à ce qui est emprunté aux professeurs. Lorsque je cite ceux-ci littéralement je l'indique par des guillemets.

Les leçons dictées par Lorentz portent presque uniquement sur des questions de sylviculture et, beaucoup plus brièvement, d'aménagement. La géographie, la géologie, l'histoire si intéressante de la région, les nombreux vestiges préhistoriques, celtiques, gallo-romains qui couvrent le sol, les ruines des châteaux forts du moyen âge qui couronnent les cimes, les nombreuses et poétiques légendes, traditions populaires qui suppléent à l'ignorance de l'histoire, ne font l'objet d'aucune mention. Les conditions économiques du pays des Basses-Vosges avec ses verreries, forges, fayenceries, scieries si intimement liées à l'existence des forêts, sont elles-mêmes presque complètement passées sous silence. Il n'est pas douteux que tout cela faisait l'objet de conversations et de développements dont les documents qui nous sont parvenus, conservés dans les archives, ne renferment aucune trace.

(1) A Fisher était au service particulier de Lorentz depuis plus de 20 ans, lorsqu'il fut, sur la demande de son maître, nommé « concierge de l'École » en 1827, en remplacement du sieur Zeich « habituellement ivre ».

(2) « Le jeune d'Houdouart » devait fournir une brillante carrière dans l'Administration des forêts. Il en était le directeur général en 1848 lorsque des remaniements et réductions de son personnel, auxquels il était opposé, l'amènèrent à donner sa démission.

(3) La première partie de la tournée devait conduire nos voyageurs de Baccarat jusque sur la ligne de faite des Basses-Vosges, au Donon.

Baccarat, sur la Meurthe, à l'altitude de 270 mètres, se trouve au pied de ce qu'on a appelé le plateau lorrain, région qui, avec un sol en pente douce dans l'ensemble, s'élève jusqu'à la ligne de crête principale des Basses-Vosges, dont l'altitude atteint de 800 à 900 mètres dans la partie qui nous intéresse, avec un point saillant, le Donon (1.010 mètres). Le Donon forme le centre orographique de la région; partant de cette montagne célèbre, une série de vallées rayonnent dans toutes les directions, à travers le plateau lorrain d'une part, ou vers le Rhin à travers le versant alsacien. Une de ces vallées, celle de la rivière de

Les premiers peuplements que l'on rencontre aux environs de Baccarat sont formés de feuillus, hêtres et chênes « beaux bois, belle végétation, terrain convenable, surmontés de réserves. C'est avec raison que le sous-inspecteur et le garde général demandent à les traiter en futaie, ils ont déjà fait des coupes dans ce sens (1) ». Pour parvenir au but (à la conversion en futaie) il suffit de laisser vieillir les taillis en y faisant des éclaircies périodiques et extrayant les vieux arbres arrivés à maturité. Lorsque les taillis seront devenus fertiles on fera les coupes d'ensemencement et autres indiquées pour le repeuplement des futaies. Lorsqu'on coupera au milieu des perchis de vieux arbres à larges cimes on aura soin d'ébrancher préalablement ces arbres afin d'éviter les dégâts provenant de leur abatage.

La forêt, où le sapin apparaît d'abord à l'état disséminé, se transforme rapidement en une véritable sapinière à mesure qu'on s'élève en altitude. Cette sapinière a été « jusqu'alors soumise au régime jardinatoire, régime essentiellement vicieux, qui donne cependant quelquefois d'assez bons résultats lorsqu'il est pratiqué par des agents qui opèrent avec réflexion ». On rencontre en effet des cantons en bon état, quoique jardinés, avec des arbres remarquables par leurs dimensions. On voit aussi des parties où de jeunes sujets souffrent, écrasés par les arbres qui les dominent, et présentent à peine, à 30 ans, la dimension normale de bois de 8 ans, c'est là un vice du jardinage.

Pour transformer les sapinières en futaies pleines, il faut, sur

Plaine, est délimitée, sur la rive droite de son bassin, par une arête qui s'allonge de Baccarat au Donon, et sur laquelle s'élèvent nos excursionnistes dans la première journée. Arrivés à Pierre-Percée (vers 500 à 600 mètres d'altitude), ils redescendent au fond de la vallée pour passer la nuit à Allarmont. Ce dernier village se trouve à une vingtaine de kilomètres (à vol d'oiseau) du point de départ.

Le terrain rencontré au début de la journée est un sable argileux du grès bigarré; il passe progressivement au grès vosgien à éléments plus grossiers, d'un sable siliceux, entrecoupé de poudingues en saillie sur les points culminants. Le relief s'accroît de plus en plus à mesure que l'altitude augmente.

Baccarat est une ancienne terre épiscopale enclavée dans le duché de Lorraine et les premières forêts rencontrées appartenaient, avant la révolution, aux évêques de Metz. Puis on pénètre sur le territoire de l'ancienne principauté de Salm, petit état qui demanda spontanément et obtint sa réunion à la France en 1793. Toutes les forêts visitées les deux premiers jours appartiennent aujourd'hui au domaine de l'État.

(1) Ces massifs (forêts de Grammont et partie basse de celle des Reclus) étaient traités autrefois en taillis sous futaie et fournissaient du combustible à la cristallerie. Le régime du taillis, trop épuisant pour le sol, avait beaucoup détérioré la forêt dont les versants chauds se transformaient en landes de bruyère.

les points où les semis sont complets, découvrir ceux-ci complètement par une coupe de forme définitive. Là où le semis est encore incomplet ou bien réclame encore un abri on fera une coupe claire et aux endroits où il n'existe pas de repeuplement on disposera les arbres en coupe d'ensemencement. Celle-ci extraira « les pieds rabougris, rachitiques et chancreux sans pourtant trop entr'ouvrir la forêt et sera suivie d'une légère culture du sol dès qu'il s'annoncera une année de semence ».

Un peu plus loin on rencontre un canton (à exposition chaude) qui ne portait auparavant que de la bruyère et qu'on vient de repeupler par un semis de pin sylvestre dont la réussite paraît assurée. On a fait des « rayons » (lignes cultivées) horizontalement, ce qui est une bonne pratique, mais ces rayons sont beaucoup trop larges; aux expositions méridionales, il faut les faire étroits pour que les jeunes semis aient plus d'abri.

Sortant enfin de la forêt pour se diriger vers Allarmont, au fond de la vallée, on observe les murs de pierre sèche qu'il est d'usage de construire pour marquer les limites des forêts et empêcher les incursions du bétail. « En montagne les murs sont bien préférables pour clore et défendre les forêts (aux fossés qui se comblent lorsqu'ils sont horizontaux et se ravinent lorsqu'ils sont ouverts suivant la pente)... Ceux construits sous la direction de M. d'Houdouart, garde général du cantonnement, se font remarquer par un travail régulier et solide et peuvent être cités comme modèle. »

Le 16 juin, au départ d'Allarmont (1), on s'élève sur le versant qui délimite du côté de la rive gauche le bassin et la vallée de la rivière de Plaine. La forêt qu'on rencontre d'abord est une sapinière qui « quoiqu'en meilleur état que celles visitées la veille

(1) Allarmont, où l'on avait passé la nuit du 15 au 16 juin, se trouve à 360 mètres d'altitude, sur la rivière de Plaine, qui forme en ce point la limite entre le département de la Meurthe que l'on quittait et celui des Vosges où l'on pénétrait. La forêt qu'on abordait, désignée officiellement par ce double pléonasme de forêt des Bois Sauvages, appartient à l'État et provient de la principauté de Salm. C'est une sapinière sur grès vosgien; les pentes et l'altitude sont beaucoup plus fortes que dans la région parcourue la veille et le pays prend un aspect franchement montagneux avec des altitudes qui atteignent 800 à 850 mètres. Les versants sont généralement au N. E. et la végétation du sapin est remarquablement belle.

Nos excursionnistes ont certainement visité, en passant, le lac de la Maix, en plein bois, vers 650 mètres d'altitude, qui est un des points les plus pittoresques de la région, mais les mémoires de tournée n'en font pas mention.

doit être traitée de même... La coupe que nous y avons marquée (en compagnie du sous-inspecteur de Senones) a donné la mesure des opérations qu'il est convenable d'y exécuter... Dans la première révolution, pendant laquelle on disposera les forêts jardinées à recevoir le traitement régulier des exploitations par éclaircies, on n'obtiendra pas une égalité graduée d'âge et de peuplement; ce but ne sera rempli que par la révolution subséquente ».

Au sommet de la montagne (vers 800 à 900 mètres d'altitude) on voit, au-dessus des sapins, « des cantons peuplés en hêtre dont la croissance est fort belle et qui fournissent la preuve que cette essence ne craint ni les élévations ni les climats froids (1) ». Sur la même hauteur on a pratiqué récemment des semis d'épicéa, de mélèze et de pin. Les épicéas et mélèzes paraissent devoir prospérer mais il est à craindre que le pin réussisse mal dans cette station élevée. En effet, étant redescendu de la crête jusque dans le voisinage de la ferme de Prayé (2) (vers 800 mètres) on voit un peuplement de pin d'une vingtaine d'années dont « la croissance est faible; sa hauteur n'est pas en proportion de son âge et toutes les tiges sont contournées, effet du givre et de la neige... Le pin sylvestre est mal placé sur les hauteurs, l'épicéa et le mélèze sont les essences qu'il faut cultiver dans de pareilles situations (Lorentz répétera cette observation lors de l'ascension du Donon, le 17 juin.) Ce n'est pas la rigueur du froid qui s'oppose à la croissance du pin. Cet arbre supporte bien le froid mais ne peut résister à la pression de la neige et du givre qui s'amassent sur ses feuilles plus longues que celles des autres résineux et qui font rompre ses branches. On l'a vu réussir dans des climats bien plus froids que les nôtres, mais alors l'intensité même du froid dans ces régions est un obstacle à la formation de la neige ».

« Une jeune forêt de sapin, hêtre et érable voisine de la ferme, a été l'objet d'un nettoyage, consistant dans l'extraction des bois blancs, morts-bois et de plusieurs chênes malvenants;

(1) La prédominance, ou parfois même la présence exclusive du hêtre sur les points élevés des Basses-Vosges est surtout la conséquence des dégâts du vent auquel le hêtre résiste bien mieux que le sapin.

(2) La ferme de Prayé, aujourd'hui maison forestière, appartenait en 1830 au propriétaire des forges de Framont.

ceux-ci se trouvant dans une situation élevée et froide n'ont pu prospérer. L'effet de ce nettoyage ne laisse rien à désirer, les bois réservés, dégagés de ce qui pouvait gêner leur croissance, végètent avec vigueur et prouvent l'utilité de pareilles opérations. »

(Toujours dans le voisinage de la ferme de Prayé, on rencontre une tourbière que Parade fait remarquer aux élèves. S'élevant ensuite au sommet de la montagne à travers une chaume (1), on franchit la ligne de crête principale des Basses-Vosges par un petit col et redescend sur le versant est pour arriver à Framont où l'on passera la nuit).

Dans le vallon des minières de Framont, on rencontre des semis d'épicéa âgés de 5 ou 6 ans beaucoup trop serrés, le développement des jeunes brins ne correspond pas à leur âge. Sans doute il ne faut pas, lors d'un semis, lésiner sur la semence car il se produit souvent des déchets dont l'importance ne peut se prévoir, mais si les semis lèvent trop drus il faut en extraire une partie et les utiliser pour repeupler les vides de la forêt. « Les plants très jeunes de 1 ou 2 ans, ou ceux qu'on plante en mottes en ménageant toutes les racines donnent à une plantation le mérite d'un semis. »

On arrive enfin au hameau de Framont. Parade donne aux jeunes gens quelques notions très sommaires sur la géologie de la région à propos des mines qui alimentent les forges (2). On visite ces établissements qui consistent en « hauts fourneaux, laminoir, marteaux et martinets »; le professeur donne quelques détails sur la quantité de bois qu'ils consomment et fait remarquer

(1) On appelle *chaumes* dans les Basses-Vosges des terrains dénudés, étendus, utilisés pour le pâturage des vaches. Les chaumes se rencontrent surtout aux hautes altitudes, sur les points culminants, aux expositions chaudes, ce qui indique que ces vides proviennent sans doute de grandes chutes de chablis. Les chaumes sont amodiées à des *marcaires* qui viennent de la plaine avec leurs troupeaux et s'installent pendant l'été dans des chalets pour s'y livrer à la fabrication des fromages dits de Munster ou de Gérardmer.

(2) Le hameau de Framont (*ferratus mons*) a été fondé au cours du XIII^e siècle à la suite de la découverte des mines de fer. Celles-ci furent l'objet de longues querelles entre les comtes de Salm et les abbés de Senones qui s'en disputaient la propriété; on finit par s'entendre pour les exploiter indivisément. A l'époque où Lorentz y menait ses élèves elles étaient, ainsi que les forges, devenues propriété particulière. L'exploitation en a été abandonnée en 1872.

Le haut de la montagne du Donon est en grès vosgien, mais à la base on trouve des roches porphyriques, diabases, quartzites, encore actuellement exploitées pour matériaux d'empiècement, et, en plus du minerai de fer, toute une série de roches intéressantes telles que minéraux de cuivre, de zinc, etc.

« l'immense avantage qui s'attache à la conservation des forêts qui entourent cette usine... on a même projeté, dans l'intérêt de l'alimentation des forges, de reboiser les hautes chaumes voisines (1) ».

Framont, où l'on a passé la nuit du 16 au 17 juin est situé, à l'altitude d'environ 350 mètres, au fond du vallon où passe une route qui conduit de Lorraine en Alsace en franchissant la crête au col du Donon (740 mètres). Suivant cette route en remontant la vallée, nos voyageurs rencontrent, dans le forêt communale de Schirmeck, une jeune futaie de hêtre de 50 à 60 ans où l'on vient de faire une coupe d'éclaircie beaucoup trop forte. Le terrain va se garnir de semis de hêtre; si on les découvre on aura le regret de sacrifier des bois en pleine croissance, qui n'ont pas les deux tiers de l'âge normal si on ne les découvre pas ces semis formeront un étage buissonnant qui sera un embarras lorsque le moment de la régénération sera venu.

S'élevant davantage, on pénètre dans la forêt domaniale du Donon où l'on voit une futaie de hêtre d'âge moyen en fort bon état; « en y pratiquant une éclaircie sagement dirigée, qu'on répétera tous les 20 ans, on obtiendra une futaie de hêtre magnifique ». Un peu plus loin on a fait il y a 12 ou 15 ans une coupe « non fondée sur de bonnes règles » dans une futaie, autrefois jardinée, mélangée de sapin et hêtre. La coupe a été faite très claire et les arbres conservés sont, comme dans un taillis-sous-futaie, disséminés et de dimensions variées. Le vent on a renversé un grand nombre. Bien qu'on ait eu soin de réserver surtout des sapins, ce sont des semis de hêtre qui se sont produits et il est à prévoir que tout ce versant de montagne (exposé à l'est), autrefois sapinière, sera presque entièrement couvert de hêtre au grand détriment des intérêts du Trésor attendu que le sapin vaut au moins le double du hêtre. Le mal est sans remède et il n'y a plus qu'à faire coupe définitive, le repeuplement étant complet et les réserves étant exposées aux ravages du vent.

Au point où la route s'infléchit vers l'est pour s'élever au col on la quitte pour gravir directement la cime du Donon.

(1) Les forges de Framont ont joué un certain rôle dans l'histoire des forêts de la région et notamment de celles du comté de Dabo. On trouvera des détails sur ce sujet dans mon ouvrage *Le Comté de Dabo, ses forêts et droits d'usage forestiers*, Nancy, 1924.

On traverse l'emplacement d'une coupe définitive faite au-dessus d'un repeuplement de sapin complet mais inégal d'âge; cette inégalité est la conséquence de l'état autrefois jardiné des des peuplements. Lorentz fait observer qu'on a eu soin d'ébrancher les arbres sur pied afin de réduire les dégâts produits par leur chute et qu'on emploie la scie passe-partout pour les abattre. L'emploi de la scie économise beaucoup de bois et prend moitié moins de temps que la coupe à la hache.

« Parvenus au sommet du Donon, élevé de 1.050 mètres au-dessus du niveau de la mer (1) nous avons observé plusieurs repeuplements sur cette montagne déboisée qui ont obtenu des succès différents. Les épicéas et les mélèzes sont en bon état de végétation tandis que le pin sylvestre, après s'être maintenu quelques années a entièrement péri. Ceci nous confirme dans l'opinion que le pin ne convient pas à ces altitudes. »

« En quittant la cime du Donon (2) nous avons traversé (sur le versant nord de la montagne) les belles forêts communales de Wisches soumises jusqu'à présent au mode du jardinage. On y voit des sapins très beaux. On a commencé, depuis 8 à 9 ans,

(1) La carte d'État-major indique 1.010 mètres comme altitude du Donon. Lorentz ne fait aucune allusion à la beauté incomparable (dans les Basses-Vosges) du paysage qu'on admire de la cime.

Le Donon n'est pas seulement remarquable aux points de vue géographique et pittoresque, c'est aussi, au point de vue archéologique, la station la plus intéressante de la région, si riche pourtant en souvenirs anciens. On y a trouvé des vestiges préhistoriques, un bas-relief avec une inscription qu'on croit être en langue gauloise et qui n'a pas encore pu être interprétée, d'innombrables images sculptées du dieu gaulois Hésus, de Mercure, etc.. des autels, des pierres votives, les ruines d'un temple de Mercure et autres monuments divers de l'époque gallo-romaine.

(2) En descendant du Donon, Lorentz et ses élèves pénétraient dans le département du Bas-Rhin où devait s'accomplir la seconde partie de leur voyage. Je donnerai en note, sur les forêts visitées en Alsace, quelques renseignements d'ordre forestier technique et d'ordre historique. Les premiers sont empruntés : 1^o aux procès-verbaux d'aménagement dressés de 1861 à 1864 par Fraissignes, inspecteur du service des aménagements à Strasbourg, pour les forêts du Haslach, Nideck, Struth, Mossigthal, etc, qui sont conservés à la bibliothèque de l'école forestière; 2^o à des documents divers provenant du service forestier allemand; 3^o enfin à des notes de voyage, et des souvenirs personnels. Les renseignements historiques sont empruntés aux livres de Grandidier (*) (*Histoire de l'Église de Strasbourg*), à l'*Histoire d'Alsace* de Reuss, à des notices sur la vallée de la Bruche publiées par Levrault dans la *Revue d'Alsace*, au livre du curé Gatrio de Harlach (*das Breuschthal*) à l'*Histoire de Saverne* de Stiève, etc., etc.

(*) P. A. Grandidier (1752-1787), historiographe du roi en Alsace, secrétaire et archiviste de l'évêché de Strasbourg, chanoine prébendaire du grand chœur de la cathédrale de Strasbourg, chanoine brevettaire du chapitre royal de Haguenau, membre associé correspondant de l'Académie des Inscriptions et belles-lettres de Paris, etc. etc., (Grandidier était membre d'une vingtaine d'académies françaises et étrangères).

à y introduire le mode d'exploitation par éclaircies, plusieurs coupes claires ont été faites et quelques-unes réclament déjà la coupe définitive. »

La forêt renferme quelques parties marécageuses. On ne devrait pas en laisser subsister surtout lorsque, comme en montagne, il est facile d'obtenir l'écoulement des eaux par un réseau étudié de fossés (1).

Le soir on arrive au village de Haslach (2) où l'on s'installe pour la nuit.

(1) Wisches, arrondissement de Molsheim (Bas-Rhin). La forêt appartient très anciennement à l'église de Strasbourg qui l'avait remise en fief aux comtes de Dabo; elle fit retour aux évêques lors de l'extinction de la famille des Dabo en 1225. On ignore comment elle devint propriété communale; cette propriété était déjà reconnue par les évêques au XVI^e siècle.

La forêt, d'une contenance de 1294 hectares, croît sur terrain de grès vosgien avec affleurements porphyriques à des altitudes variant de 280 jusqu'à 964 mètres. Elle est peuplée de sapin, de hêtre et de chêne.

(2) Haslach est situé au point où la vallée de la Bruche, dont l'origine est au Donon, débouche dans la plaine d'Alsace. Cette localité est un lieu de pèlerinage, encore actuellement fréquenté par les populations du voisinage qui vont y vénérer les reliques de saint Florent, conservées dans une belle église bien connue des archéologues alsaciens. Cette église, monument historique classé, fut construite, vers la fin de XIII^e siècle, par Erwin, le génial architecte de la façade ouest de la cathédrale de Strasbourg puis, après un incendie survenu en 1287, restaurée par le fils de ce même Erwin. Elle est célèbre par ses magnifiques vitraux du XIII^e et du XIV^e siècle. Je rapporterai brièvement l'histoire et la légende de Haslach et de ses belles forêts, dont Lorentz a certainement, en bon Alsacien, entre-tenu ses élèves, bien qu'il n'y soit pas fait allusion dans les mémoires de tourné.

Dans la seconde moitié du VII^e siècle, un moine irlandais, qui se faisait appeler Florent, était venu *in fines Francorum* pour travailler à la conversion des peuplades encore païennes qui occupaient la Basse-Alsace actuelle. Après avoir vécu quelque temps en ermite dans la forêt de Haguenau, en même temps qu'Arbogast (qui devint évêque de Strasbourg), Déodat (qui créa l'abbaye de Saint-Dié) et Hidulphe (le fondateur de Moyenmoutier), il s'établit dans le bas de la vallée de la Bruche, au confluent du ruisseau de Hasel, en pleine forêt, en un lieu qu'on appelle Haslach (*Avellanum* dans des textes du XII^e siècle). L'ermite de Haslach ne tarda pas à devenir célèbre dans la région environnante, le peuple lui attribuait de nombreux miracles dont les étonnants récits parvinrent jusqu'à la cour du roi Dagobert II, lors d'un séjour que celui-ci faisait à la villa royale de Kirchheim, près de Wasselonne, à une quinzaine de kilomètres de Haslach. Le roi avait une fille nommée Rathilde « rebelle à la grâce, elle était la seule des enfants de Dagobert qui démentit par ses sentiments l'éducation que des parents chrétiens lui avaient donnée. Tourmentée par le démon, c'est-à-dire attachée aux vaines pompes de ce monde, elle ne suivait d'autre loi que celle que lui suggérait un cœur corrompu; sourde aux paroles de l'évangile, elle ne prononçait jamais le nom de Dieu ». Étant tombée malade et en danger de mort, la jeune princesse refusait obstinément la visite d'un prêtre. Dagobert songea alors à recourir à l'ermite de Haslach. Il lui députa un de ses serviteurs avec un cheval richement harnaché, le priant de venir au palais voir sa fille. Florent, dans son humilité, refusa la monture envoyée par le roi et, porté par son âne familier, il se rendit à Kirchheim. « Les exhortations et les prières de Florent soumièrent le cœur rebelle; la grâce divine opéra sur Rathilde, ses yeux s'ouvrirent à la vérité et sa bouche fit entendre les louanges du Seigneur... C'est de la guérison du cœur de Rathilde et de l'aveuglement de son esprit qu'ont voulu parler des légendaires lorsqu'ils ont dit que Rathilde, aveugle et muette de naissance, reçut de Flo-

Le 18 juin on pénètre, en se dirigeant vers le nord-ouest, dans la forêt domaniale de Nideck, (1) où l'on voit, dans les cantons

rent l'usage de la vue et de la parole (*) ». L'imagination populaire, s'emparant de cette belle histoire, l'embellit encore d'une foule de circonstances, toutes plus merveilleuses les unes que les autres. Quoi qu'il en soit il est certain que le roi, reconnaissant de la guérison de sa fille, fit do nà Florent d'un vaste territoire autour de son ermitage (**). Quelques années après, Florent ayant été élevé sur le trône épiscopal de Strasbourg en 679 (il fut le 20^e évêque de cette église et le successeur immédiat de Saint-Arbogast), le territoire de Haslach se trouva incorporé au domaine épiscopal.

Florent avait créé, grâce aux libéralités du roi, sur l'emplacement où il avait vécu en ermite, un monastère qui adopta plus tard la règle bénédictine et se transforma enfin, pendant le XI^e siècle, en un chapitre ou collégiale de chanoines qui subsista jusqu'à la Révolution. Au cours du moyen âge il s'était fondé, d'autre part, sept communautés de villages sur le territoire concédé par Dagobert. Villages et chapitre usaient librement, semble-t-il, des forêts à leur portée. Vers la fin du XIV^e siècle, l'évêque Jean II voulant ordonner et définir la situation, procéda à une sorte de cantonnement. Les sept communes et le chapitre reçurent les parties de forêt où chacun avait toujours puisé; on devait en jouir en commun, perpétuellement, l'évêque gardant la propriété et jouissance exclusive du surplus. L'attribution paraît avoir été faite en toute propriété, mais on sait assez qu'au moyen âge la distinction entre le droit de propriété et celui de jouissance perpétuelle n'était pas bien nette dans beaucoup d'esprits. En réalité, chapitre et communautés profitèrent des forêts ensemble, paisiblement jusqu'au XVIII^e siècle sans que la question de propriété eût jamais été agitée. A cette époque, le cardinal Armand-Gaston de Rohan, prince du Saint-Empire et évêque de Strasbourg intenta un procès aux communes et au chapitre, prétendant qu'ils n'étaient que des usagers dans le lot où ils avaient été relégués par Jean II, et prétendant les soumettre à un cantonnement. Il s'ensuivit de très longues procédures devant le Conseil souverain d'Alsace, à la suite desquelles les communes demandèrent un partage mettant fin à toute jouissance en commun. Par un arrêt de 1763, les forêts litigieuses furent divisées en deux lots. Le premier, attribué au chapitre, fit retour à l'État en 1789, lors de la réunion des biens ecclésiastiques au domaine de la nation. Le partage de l'autre lot entre les sept communes fut longtemps retardé par les événements politiques; les experts n'achevèrent leurs premières opérations qu'en l'an IX et ce n'est qu'en 1833 que le partage devint effectif, tel qu'il subsiste. Telle est, sommairement esquissée, l'histoire de la propriété des forêts visitées par Lorentz et ses élèves aux environs de Haslach.

(1) La forêt de Nideck est d'origine ecclésiastique; elle a appartenu, jusqu'à la Révolution, à l'évêché de Strasbourg qui était, sous l'ancien régime, le plus riche de beaucoup de tout le royaume de France. Sa contenance est de 740 hectares dont 50 se trouvaient à l'état de chaumes à l'époque de Lorentz. Elle croît, à l'altitude de 315 à 970 mètres, sur

(*) Je reproduis textuellement, entre guillemets, le récit de Grandidier dans son *Histoire de l'Église de Strasbourg*, tome I, pages 230-231, en ajoutant que cet ouvrage du savant historien reçut l'approbation particulière du pape Pie VI. C'est surtout la chronique de Königshoven, chanoine de Saint-Thomas à Strasbourg, écrite en 1386, qui a conservé et propagé le récit des merveilles attribuées à Saint-Florent. Un des plus beaux vitraux de l'église de Haslach et les sculptures du portail ouest (XII^e ou XIII^e siècle) illustrent de la façon la plus intéressante et pittoresque la naïve légende du saint ermite devenu évêque de Strasbourg.

(**) La collégiale de Haslach conserva longtemps dans ses archives une copie d'un prétendu diplôme de Dagobert faisant donation à Florent du territoire environnant Haslach. Lorsque le savant Grandidier écrivit en 1777 et 1778 sa célèbre *Histoire de l'Église de Strasbourg*, il n'eut pas de peine à démontrer la fausseté de cette pièce, rédigée probablement par un clerc du XII^e siècle. Par contre, Grandidier donne, dans les pièces justificatives de son tome II, le texte de deux diplômes authentiques, l'un de Charlemagne (773) et l'autre de Louis le Pieux (817) qui sont conservés en original aux archives épiscopales de Strasbourg et qui rappellent, sans préciser son origine, la propriété « depuis longtemps confirmée par les rois » des évêques à Haslach et décrivent les limites de leur domaine territorial.

La forêt communale de Ober-Haslach renferme un canton, situé sur le périmètre, le long des terres et tout près de l'antique chapelle de Saint-Florent, qu'on appelle le *Schölleneck*. Ce nom rappelle sans doute le lieu du premier établissement des moines irlandais venus dans le pays à la suite de Dagobert et de Florent.

voisins de la cascade (1), d'assez beaux massifs de sapin (à l'exposition est, à l'altitude de 600 mètres. On s'arrête un moment, sans doute pour visiter le château et admirer la cascade, et Parade en profite pour exercer les élèves à estimer à vue les dimensions des arbres, à se servir d'instruments pour les mesurer. Il explique comment se pratiquent les martelages, se tiennent les calepins sur le terrain, se rédigent les procès-verbaux de martelage et d'estimation). Dans les Vosges alsaciennes « les forêts n'ont jamais été traitées jardinatoirement comme dans les Vosges lorraines; aussi les arbres y ont une élévation infiniment supé-

terrain du grès vosgien, sauf une coulée porphyrique que l'on trouve dans toute la région au bas des versants.

La forêt est peuplée de sapin, tantôt pur, tantôt mélangé de hêtre; on trouve quelques chênes et charmes en taillis dans le bas des versants chauds et des hêtres buissonnants, mélangés de bouleaux, au-dessus des sapins, dans le voisinage des chaumes.

Elle était, avant le XVIII^e siècle, comme toutes celles de la région, exploitée sans aucune règle par des coupes revêtant ordinairement la forme d'abatage d'arbres pris çà et là. Vers le milieu du XVIII^e siècle on y introduisit le système, à la mode à cette époque, des coupes par contenance avec réserve d'une cinquantaine d'étalons par hectare plus les arbres de limite. Ces coupes avaient parcouru les deux cinquièmes de la contenance lorsqu'elles furent abandonnées, vers 1830, sous l'influence de l'enseignement de l'École de Nancy. Les peuplements nés des coupes par contenance ainsi pratiquées étaient souvent clairs, soit parce que les renaissances avaient été incomplètes, soit parce que les parquets de coupes s'étaient salis de bois blanc et de rejets de souche qui disparaissaient, faute de longévité, laissant incomplets les peuplements arrivés à l'état de perchis.

Je signalerai encore une particularité qu'on rencontre aussi dans d'autres forêts voisines (par exemple la Struth). Les limites des coupes par contenance assises à partir du milieu du XVIII^e siècle sont indiquées sur le terrain par des bornes dont beaucoup subsistent encore et portent gravée la date des coupes. Il serait intéressant de savoir si ces bornes avaient été plantées au moment du règlement des exploitations, de l'aménagement, pour indiquer d'avance l'assiette de toutes les coupes ou si elles ont été plantées au fur et à mesure des exploitations pour faciliter les récolements.

(1) Lorentz ne mentionne que d'un mot l'existence de la cascade formée par le ruisseau de Nideck se précipitant du haut d'un escarpement porphyrique de 12 mètres d'élévation, au pied des ruines imposantes du château de Nideck, qui a donné son nom à la forêt. Ce château, jadis « le séjour des géants », est célèbre par sa belle légende qu'a chantée le poète Chamisso. Les ruines qui subsistent, et qui sont classées comme monument historique, sont celles de constructions élevées du X^e au XIII^e siècle, mais les archéologues assurent que certaines parties des constructions remontent à l'époque romaine.

Ruines et cascade, encadrées par la belle futaie de sapins, forment un des paysages les plus réputés des Basses-Vosges alsaciennes et reçoivent, durant la belle saison, la visite de nombreux touristes.

Lorsque l'arrivée des jeunes forestiers de Nancy était annoncée à Nideck, les agents forestiers locaux faisaient établir un barrage sur le ruisseau, en amont de la cascade, puis, lorsque tout le monde était rassemblé, on rompait la digue et la modeste cascattelle se transformait pour un moment en un petit Niagara, à la grande joie et aux applaudissements des jeunes gens, auxquels s'associaient des habitants des villages voisins. Ce divertissement, transformé en une petite fête locale, se répétait tous les ans et était devenu traditionnel; j'en ai encore recueilli le souvenir de la bouche d'un vieux bûcheron lors d'une de mes premières excursions dans la région.

rieure, une tige mieux filée et surtout moins chargée de branches ». En allant de la cascade à la maison forestière (où l'on déjeunerait dans un pavillon réservé aux agents forestiers en tournée), on traverse une sapinière de 40 ans mêlée de hêtres, de quelques chênes et de bois blancs où l'éclaircie est urgente. Lorentz y procède lui-même avec les élèves en griffant les brins à couper : « ce sont les pieds faibles, ceux étouffés et d'autres qui se trouvent dans les parties trop serrés. » Les bois blancs qui ne sont pas nécessaires pour maintenir l'état de massif serré seront tous abattus.

Au sortir de la maison forestière, on aborde une sapinière remarquable par son élévation et sa « masse compacte ». « Nous avons pu juger par là de la supériorité du mode des coupes régulières sur celui des coupes jardinatoires. Rien n'est plus majestueux que ces tiges bien filées, presque cylindriques, montant à 90 ou 100 pieds sans branches et couronnées par des cimes qui portent leur hauteur à 120 et jusque 130 pieds (1). Dans une forêt jardinée il est rare de trouver des arbres au delà de 70 à 80 pieds d'élévation, encore leur tige est-elle généralement branchue. Si par exception on y rencontre des bois plus élevés on peut être sûr que le hasard, qui a très souvent présidé aux exploitations jardinatoires, les a fait croître en massif. »

« Au sortir de cette futaie de sapins nous avons gravi une montagne très élevée (2) qui offre de beaux bois de hêtre domi-

(1) Le canton dont Lorentz vante la belle végétation se trouve sur un versant est, à l'altitude d'environ 700 mètres, appelé Bärenberg. On remarquera l'insistance avec laquelle le professeur saisit toutes les occasions d'affirmer la supériorité des peuplements équiennes sur ceux de forme jardinée.

(2) Cette montagne très élevée est le Bärenberg, une des cimes du Schneeberg, dont l'altitude est de 969 mètres. Nos excursionnistes avaient franchi, à 1.800 mètres de la maison forestière, la frontière de l'ancien comté de Dabo, célèbre par ses droits d'usage forestiers, et dont les forêts avaient été récemment réunies au domaine de l'État par le traité de Lunéville. Le Schneeberg, comme toutes les éminences de la région, est couronné par un rocher de poudingue du sommet duquel on jouit d'une vue étendue sur les montagnes voisines, la plaine d'Alsace, où se dresse la flèche de Strasbourg, et, dans la direction de l'ouest, les hauteurs qui avoisinent Nancy. De même que le Donon, ce point a été un lieu de culte aux époques préhistoriques ; on y voit encore, en bon état, une de ces « pierres branlantes », qui servaient, dit-on, à rendre des oracles aux temps druidiques. Le Schneeberg a d'ailleurs conservé pendant le moyen âge une renommée d'ancienne consécration religieuse. Les dolmens et pierres branlantes étaient devenus le lieu du sabbat des sorcières qui jetaient des maléfices sur les troupeaux. En 1615 fut brûlée vive une jeune femme de Wasselonne qui avait avoué (grâce à la torture) s'être trouvée au sabbat sur le Schneeberg et y avoir vu le diable. Les évêques de Strasbourg (le comté de Dabo était un fief mouvant

nant, mêlés de chêne, d'érable et de sapin âgés de 60 à 70 ans. On y voit quelques arbres plus âgés qu'on a négligé d'extraire autrefois; il est trop tard à présent, il faut se contenter de les ébrancher afin que leur ombrage soit moins nuisible.

« Il serait convenable d'établir sur le revers de cette haute montagne deux chemins à mi-côte qui la diviseraient en trois exploitations et les sépareraient de manière que les bois des coupes supérieures ne traversassent jamais celles inférieures ».

A la descente du Schneeberg on rencontre un chemin de schlitte et Lorentz donne quelques renseignements sommaires sur ce moyen de vidange. Le mot « schlitte » est un mot du dialecte alsacien qui signifie traîneau (il est du masculin dans ce dialecte). La schlitte est portée sur deux patins en bois dur recourbés à l'avant de façon à pouvoir être saisis dans chaque main par le bûcheron placé à l'avant. Le traîneau glisse sur un sentier en travers duquel sont placés des rondins maintenus par des piquets. Des chemins plus soignés sont bordés de chaque côté par des perches dites longerons, de sorte que la construction prend la figure d'une échelle. Quand le chemin est bien fait, on peut charger jusqu'à quatre stères de bûches sur une schlitte. « On conçoit l'avantage de pareils chemins. Leur largeur n'étant que de trois pieds, ils peuvent au besoin traverser les coupes et même les jeunes repeuplements, sans qu'il en résulte du dommage ».

On traverse une parcelle où « il vient d'être fait un nettoisement de bois blancs accompagné d'une extraction de vieux arbres réservés lors de la coupe définitive. Cette coupe avait été marquée par les élèves de l'École en 1828. L'abatage et la vidange ont été effectués avec précaution et les jeunes bois, délivrés de ce qui entravait leur végétation, sont dans l'état le plus prospère ». Un peu plus loin on rencontre une jeune futaie de hêtre au-dessus de laquelle on a eu le tort de réserver, lors de la coupe définitive, des baliveaux qu'il faudrait ébrancher parce que leur couvert est très nuisible et qu'il serait impossible de les extraire sans grand dégât.

Se dirigeant ensuite vers le sud, on pénètre dans la forêt doma-

de l'évêché) firent graver des croix sur tous ces monuments du culte druidique et réussirent ainsi à chasser les démons du paganisme et les sorcières qui leur avaient succédé dans les croyances populaires.

niale de la Haute-Struth (1), où l'on voit une futaie de hêtre d'âge moyen que l'on a éclaircie avec excès il y a 7 ou 8 ans; un semis extrêmement abondant s'est produit si bien qu'on a fait coupe claire, et la coupe définitive est devenue urgente. Ces bois sont beaucoup trop jeunes pour être exploitables, mais l'inconvénient de leur coupe prématurée n'est pas insupportable parce que le hêtre, impropre à la charpente, donne déjà du bon bois de service à 80 ans.

On arrive enfin à Haslach, où chacun prend un repos bien gagné.

Le lendemain, 19 juin, on se dirige vers l'est pour visiter la forêt de la Basse-Struth (1). On rencontre d'abord un perchis de

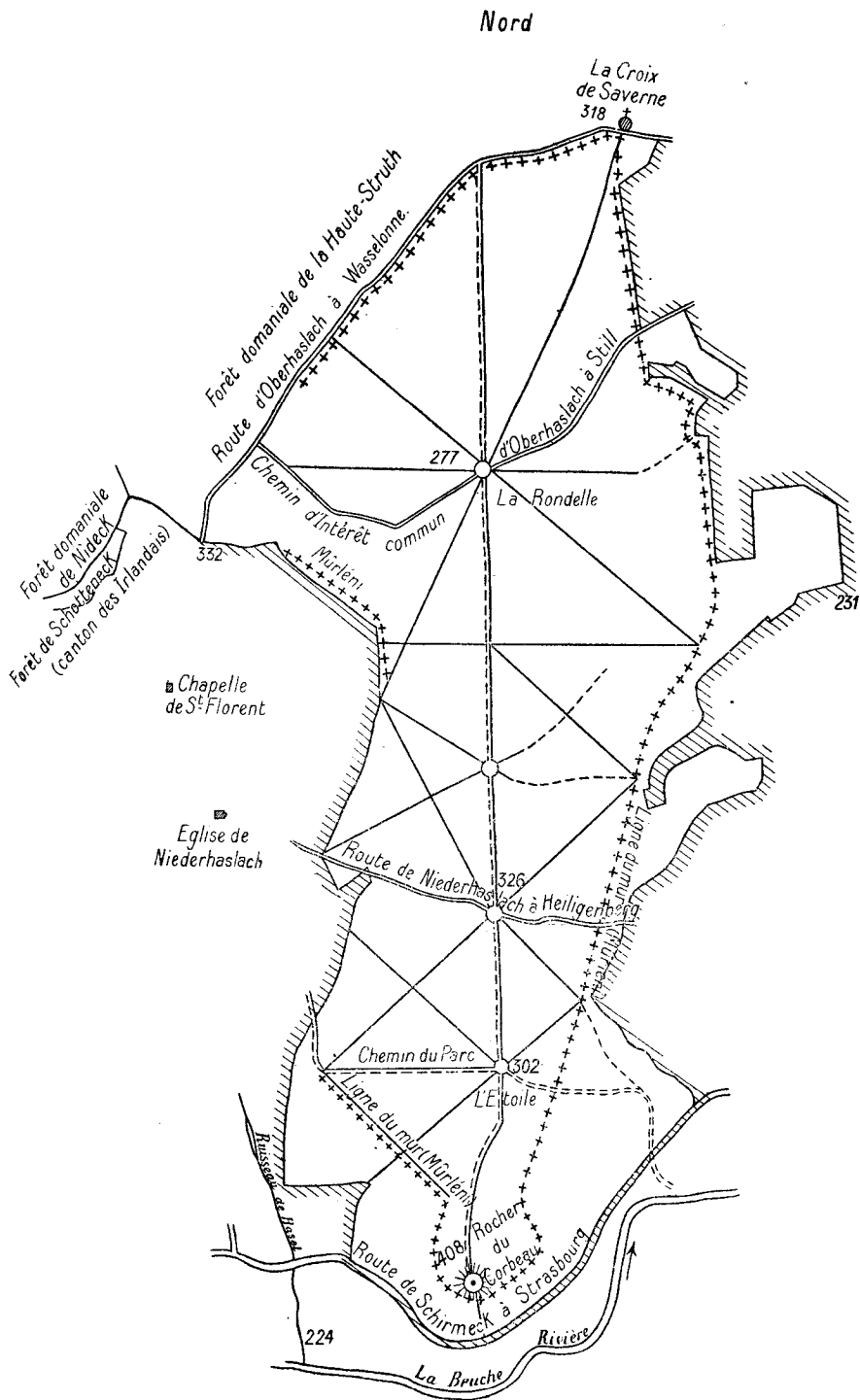
(1) Le mot *Struth* appartient à l'idiome haut allemand moyen et désigne un terrain compact, humide. Il joue dans la toponymie alsacienne le même rôle que le mot *Voivre*, de même sens et origine, dans celle des pays à l'ouest des Vosges.

La forêt domaniale de la Struth provient du domaine de l'évêché de Strasbourg, réuni à celui de l'État en 1789. Elle a une contenance totale de 2.300 hectares et se trouve naturellement divisée en deux parties sensiblement égales par la grande route de Haslach à Wasselonne. L'une, la Haute-Struth, dont il est question ici, est franchement montagnaise, avec des altitudes de 350 à 710 mètres, en terrain de grès vosgien, en pente rapide généralement à l'est. Elle est peuplée de hêtre très dominant et de sapin. Cette dernière essence, dont les coupes par contenance avaient provoqué la disparition partielle, avait déjà, il y a aujourd'hui un siècle, une tendance franchement envahissante et reparaisait sous les hêtres. On favorisait son progrès en la semant, avec succès, sous des « coupes d'abri ».

Il sera question de la Basse-Struth à propos de la tournée du jour suivant.

(1) La forêt de Basse-Struth, d'une étendue de 1.211 hectares, croît sur un plateau de grès bigarré, à l'altitude de 250 à 300 mètres, en terrain généralement profond, frais et fertile. Le hêtre, qui en est l'essence dominante, y rejette bien de souche; il formait encore naguère des peuplements de taillis étendus. Le chêne occupe le second rang, ses peuplements présentent aussi, comme ceux de hêtre, une forte proportion de rejets. Les vieux bois en massif faisaient entièrement défaut du temps de Lorentz, la forêt ayant été parcourue, comme celle de Nideck, avec une durée de révolution d'environ 50 ans, à partir du milieu de l'avant-dernier siècle, par des coupes par contenance avec réserve d'étalons. Ce mode de traitement explique la présence de nombreux rejets de souche dans les peuplements qui sont cependant plus complets que dans la forêt de Nideck, le climat étant beaucoup plus doux et le sol plus fertile. Le chêne atteint un âge avancé dans la Basse-Struth; il y produit des bois de très fortes dimensions et d'excellente qualité, on y exploitait autrefois une certaine quantité de bois de marine.

Louis-René-Edouard de Rohan-Guéméné (1734-1803), cardinal de la sainte église romaine, évêque-prince de Strasbourg, landgrave d'Alsace, prince du Saint-Empire, commandeur de l'ordre du Saint-Esprit, etc... (et, de plus le triste héros de la scandaleuse affaire du collier de Marie-Antoinette) fut le quatrième et dernier des Rohan qui, de 1704 à la Révolution, occupèrent successivement le siège épiscopal de Strasbourg, et se trouvèrent ainsi les maîtres de la forêt de Basse-Struth. C'était un très grand et fastueux seigneur qui disposait, en outre des revenus de son évêché, le plus riche de tout le royaume, de nombreuses et grasses prébendes, telles que la commande de l'abbaye de Saint-Waast qui rapportait 300.000 livres par an. Il pouvait, en une seule année, vendre en coupe *extraordinaire* pour plus de 150.000 livres de bois dans les réserves de ses immenses forêts. C'est



Croquis, d'après le plan d'aménagement de 1852, de la forêt domaniale de la Basse-Sruth, d'une étendue de 1211 hectares.

chêne et hêtre dont une partie a subi autrefois des coupes d'éclaircie exagérées; les élèves de l'École y ont marqué en 1829 une coupe qui servira de modèle pour l'avenir. Une autre partie de

lui qui fit reconstruire, après un incendie, par l'architecte Salins de Montfort, le magnifique palais qu'on admire encore à Saverne et qui est certainement le plus beau monument d'architecture civile de toute l'Alsace (*).

Il était aussi grand amateur de vénerie et imagina de créer, dans la Basse-Struth, qui de tout temps a été célèbre par l'abondance et la variété du gibier, un vaste parc de chasse clos, à l'imitation de ceux que les rois de France possédaient aux environs de Paris, ou à Chambord et ailleurs. Ce parc, d'une étendue d'un millier d'hectares environ, fut clos d'un mur de 2 mètres de haut et de 18 kilomètres de développement. Pour l'enrichir en gibier on avait établi de distance en distance des sortes de pièges : un plan incliné en pente douce vers l'extérieur s'élevait jusqu'au sommet du mur où il finissait par un à pic de sorte que certains et chevreuils pouvaient pénétrer dans l'enceinte, mais non plus en sortir. La construction de ce mur ne fut achevée complètement qu'en 1782. Le parc renfermait aussi un établissement de haras et des viviers pour les truites.

La forêt elle-même fut divisée, à l'image de beaucoup de forêts du domaine royal de France, par un réseau de routes en étoile (**). L'évêque avait fait venir de l'intérieur de la France un arpenteur-aménagiste dont j'ignore le nom; celui-ci ouvrit à travers bois une tranchée principale de 6 kilomètres de long, orientée nord-sud, que jalonnent les centres de quatre étoiles dont la plus belle, dans la partie nord du massif, est formée de dix routes convergeant en un point qui porte depuis deux siècles le nom français de « rondelle ». Ce mode de division, d'importation française, est sans autre exemple à ma connaissance dans les forêts alsaciennes (***) .

Rohan, qui avait été nommé député du clergé aux États généraux pour la circonscription de Haguenau, émigra en 1790. Il avait réussi à se rendre absolument odieux aux populations par ses allures hautaines et tapageuses, lorsque, par exemple il lançait son carrosse à travers le marché qui se tenait sur la place publique, brisant les assiettes et les pots des marchands de vaisselle, écrasant sous le pied de ses chevaux les paniers d'œufs des paysannes et s'amusant des cris de colère et des malédictions des pauvres gens (le souvenir de ces folles équipées n'est pas encore complètement effacé en Alsace). Aussitôt qu'il eut disparu de l'autre côté du Rhin, ses anciens sujets se portèrent en masse vers le parc de la Struth, massacrèrent les chevreuils et démolirent le mur qui devint une carrière de moellons. Il n'en reste plus actuellement que de faibles débris, au sud de la forêt, près de la roche des Corbeaux. Le tracé seul en est encore bien visible, marqué par un sentier que les gens du pays appellent, dans leur dialecte, la *Mûrléni* (la ligne du mur), le confondant avec les lignes de l'aménagement.

Pendant la dernière occupation allemande, la chasse de la Basse-Struth était réservée à l'empereur allemand et on y avait rétabli (aux frais des contribuables d'Alsace-Lorraine) un parc clos de grillages en fil de fer avec pièges à gibier semblables à ceux du cardinal. L'empereur ne vint jamais à Haslach mais les hauts fonctionnaires de Strasbourg et les agents forestiers locaux profitèrent largement de la chasse réservée théoriquement au souverain. Le gibier s'était multiplié au point que, comme me l'assurait plaisamment un habitant notable du voisinage, les chevreuils étaient réduits « à se dévorer les uns les autres ».

*) Le palais de Saverne a joué un certain rôle dans l'histoire de l'École forestière puisque, en 1837-1838 il fut un moment question d'y transférer cette École.

(**) Voir pour la division des forêts par des « routes en étoile » mon *Économie forestière*, tome III de la 2^e édition, page 338. Ce système de division, qui ne tient aucun compte de la configuration du sol, s'explique dans les forêts en terrain horizontal, mais devient fâcheux dans celles des terrains accidentés, comme par exemple la forêt de Haye près de Nancy où les arpenteurs des ducs de Lorraine l'introduisirent au XVIII^e siècle, à l'imitation de ce qu'on faisait en France depuis Henri IV ou bien la forêt de la Struth dont il est question ici.

(***) Une petite forêt, aujourd'hui domaniale, qui touche au parc du château des Rohan à Saverne, et qui appartenait autrefois à l'abbaye de Marmoutier, renferme aussi une « étoile » que les abbés du XVIII^e siècle avaient fait ouvrir à l'exemple de leur puissant voisin.

perchis semblable a été l'objet d'une « coupe très mal faite » il y a 6 ans. Si on a voulu faire une coupe de futaie, les arbres réservés sont beaucoup trop espacés, si c'est du taillis qu'on visait, ils sont beaucoup trop nombreux. « De pareilles coupes paraissent faites au hasard et sans objet déterminé. » (Le jeune Parade, d'ordinaire plus réservé, renchérit sur le blâme de son chef en disant) : « Ce mode bâtard, qui n'est ni taillis, ni futaie, dénote l'incurie et l'ignorance du forestier ». La coupe, dont le sol s'est sali, devra être remise en état par des plantations de chêne et hêtre dans les vides et par l'extraction des bois blancs et des rejets de souche.

Plus loin une demi-futaie de hêtre de 70 ans environ a été éclaircie avec excès il y a une dizaine d'années. Il s'est produit à la suite de cette coupe une renaissance complète qu'on a découverte par une coupe claire; la coupe définitive est maintenant urgente malgré le jeune âge du peuplement. On réservera quelques chênes bienvenants « qui parcourront une seconde révolution ».

On pénètre ensuite dans la forêt contiguë de l'Œuvre Notre-Dame dite l'Elmerforst (1) « dont les revenus sont destinés à l'entretien de la flèche de la cathédrale de Strasbourg ». Une vieille futaie de chêne a été éclaircie en 1829 à la suite d'une coupe marquée par l'École; on en a extrait les chênes dépérissants et les bois blancs, le surplus va continuer à se développer en un bon massif de futaie.

Un terrain nouvellement acquis a été reboisé par un semis de châtaignes, il y a 30 ans. 4 ans plus tard, on a recépé les jeunes plants, puis, lorsque le recrû a été âgé de 13 ans, on a fait une première coupe de taillis qui a produit de bons échelas. Aujourd'hui on pourrait faire une nouvelle coupe et continuer ainsi tous les 13 et même tous les 12 ans. Une coupe d'éclaircie inter-

(1) La forêt de l'Elmerforst est une forêt d'établissement public appartenant à la fabrique de la cathédrale de Strasbourg. Elle lui provient d'une longue série d'achats dont le plus ancien remonte à 1287. Elle a une étendue de 356 hectares, croît sur un plateau de degrés bigarré à l'altitude de 300 à 350 mètres. Elle est entièrement peuplée de chêne et passe pour une des plus belles futaies de cette essence qui existe en Alsace (après la forêt de Haguenau).

La maison forestière où nos excursionnistes firent la halte de midi est construite sur l'emplacement d'un village détruit pendant la guerre de Trente ans et, dont il subsiste une chapelle.

médiaire à 6 ans donnerait des cercles de tonneau. Le sol est ici frais et fertile; en terrain sec, l'âge d'exploitation devrait être porté à 15 ans. Les taches blanches qu'on observe sur l'écorce des rejets de châtaignier sont un indice de maturité; lorsqu'elles apparaissent, la coupe ne doit plus être différée. Le premier recépage après le semis pourrait être pratiqué à 1 an sans que l'on attende jusqu'à 4 ans comme il a été fait ici. Un pareil recépage n'est pas seulement utile pour le châtaignier, on pourrait le faire pour tous les feuillus, sauf le hêtre.

On déjeune à la maison forestière de l'Elmerforst, puis on pénètre dans la forêt communale de Westhoffen (1).

Cette forêt, au moins dans la partie visitée, a été entièrement parcourue en coupes d'éclaircie qui ont été faites trop claires. Le sol s'est gazonné et les coupes se sont salies de bouleau, de bois blancs, de charmes et d'épines qui restent rampants pour le moment mais qui envahiraient la forêt et élimineraient le chêne si on continuait à éclaircir avec le même excès.

Dans certaines parcelles on a entrepris la régénération naturelle, la réussite a été incomplète, bien qu'on ait réservé assez d'arbres pour l'ensemencement. Il faut des précautions spéciales pour obtenir la régénération naturelle du chêne. Dans les forêts de hêtre ou de sapin, si le semis ne se produit pas de suite, le sol reste en bon état parce que, le couvert des arbres étant épais, le gazon n'envahit pas le sol. Pour le chêne, il n'en est pas de même, le gazon et différentes plantes s'emparent du terrain, même si les arbres sont nombreux, parce que leur couvert est léger. Dans une coupe d'ensemencement marquée en 1829 par l'École, les arbres se touchaient à peu près encore après la coupe effectuée et ils étaient plus serrés avant, et cependant, dès lors, avant la coupe, un gazon épais existait déjà, des bois blancs et du charme s'étaient introduits.

« Dans presque toutes les circonstances on ne peut se dis-

(1) Westhoffen était autrefois une petite ville close de murs, c'est aujourd'hui un village de 1.800 habitants. Sa forêt, contenant 930 hectares, croît à l'altitude de 240 à 500 mètres en terrains du grès vosgien, grès bigarré et muschelkalk. Les essences sont le chêne, le hêtre, le charme, le sapin, etc. Les trois quarts de la forêt proviennent d'un don fait à la commune au XVI^e siècle par une dame dont on a oublié le nom et 193 hectares proviennent du cantonnement, en 1785, de droits d'usage que la commune possédait dans la forêt voisine de la ville de Strasbourg.

penser de faire travailler le sol dans les coupes de régénération de futaie de chêne... Au cas de Westhoffen, aussitôt qu'il y aura une réussite de glands, on pourra introduire un troupeau de porcs qui, en fouillant la terre, la disposeront suffisamment là où il n'y aura que du gazon; mais aux places envahies par le bois blanc et le charme, on ne pourra se dispenser d'employer des ouvriers, et de faire déraciner tous ces bois qui s'opposent au succès du repeuplement. Il est bien entendu que ces travaux ne seront exécutés qu'à propos, c'est-à-dire l'année où les chênes porteront gland; si l'on y procédait prématurément, le sol pourrait être envahi à nouveau et l'on serait exposé à devoir recommencer les travaux. »

« Cette préparation du terrain entraînant beaucoup de dépense et les caisses communales n'étant pas toujours en état d'y faire face, nous avons conseillé aux agents forestiers de provoquer l'autorisation de concéder aux habitants de Westhoffen l'herbe croissant sous les arbres partout où elle peut être enlevée sans dommage, mais sous la condition de l'arracher à la main et de ne se servir ni de faux ni de faucille. Le but de cette concession serait d'obtenir des journées de travail et d'opérer par conséquent toute les préparations convenables sans déboursés. On pouvait d'autant mieux donner ce conseil (en 1829) que les chênes promettaient de la semence et que la fenaison, très peu productive, élevait très haut la valeur des herbes. »

Il conviendrait de changer le mode d'aménagement de la forêt. « On doit commencer par évaluer la possibilité de la forêt en nombre de stères et y subordonner les exploitations annuelles. Cette base est bien plus exacte que celle de la révolution qui a servi jusqu'à présent à régler la contenance des coupes. »

« Ce premier objet soigné, il faut déterminer la série des coupes, elle est indispensable pour l'ordre à introduire dans la forêt et en même temps pour établir une suite régulière de repeuplements (1). »

(1) Je reproduis complètement, textuellement et sans rien y ajouter les indications données par Lorentz à ses élèves sur les mesures d'aménagement qu'il voudrait voir adopter à Westhoffen. Peut-être pourrais-je les expliquer et les développer comme suit :

Dans les futaies où la régénération naturelle est pratiquée, il ne faut pas régler la marche des coupes principales par contenance, sur la base d'une durée de leur révolution. En s'assu-

Un peu plus loin une clairière a été reboisée récemment par des semis de pin sylvestre qui sont en très bon état de croissance. « Il eût été préférable de semer des glands; quand on sème des vides qui forment enclave ou lisière des forêts, il faut éviter de choisir des bois qui ne peuvent être soumis à l'aménagement des essences dominantes » à moins que les parties à reboiser ne soient assez étendues pour offrir la possibilité d'un aménagement distinct.

On se dirige ensuite sur Wasselonne et l'on rencontre encore une de ces coupes « bâtardes », déjà critiquées la veille à la Basse-Struth, où l'on ne sait vraiment ce que les agents ont voulu faire, coupe qui n'est ni en forme de futaie, ni en forme de taillis. On y a aussi réservé tous les pins sylvestres; « cette essence ne convient qu'à la futaie et on ne doit la réserver (lors des balivages de taillis-sous-futaie) que dans les cas où il en est besoin pour entretenir l'état boisé. » ... « Cette forêt sera mieux traitée à l'avenir par l'agent instruit qui en est chargé et qui se propose de n'y plus faire que des éclaircies tendant à l'amener à l'état de futaie (1). » En approchant de Wasselonne, où l'on va passer une journée de repos, le dimanche 20 juin, Lorentz fait remarquer aux élèves une allée de vieux châtaigniers qui sont en pleine floraison.

Le 21 juin, le programme comportait le voyage de Wasselonne à Wangenbourg avec arrêt, en cours de route, dans la forêt de l'Œdenwald, à la ville de Strasbourg, où l'on devait marquer une coupe. Le mauvais temps s'étant opposé à cette opération on se rendit directement à Wangenbourg, où l'on s'installa pour passer la nuit.

Le 22 juin, la journée débute par la marque d'une coupe dans

jettissant à parcourir une contenance déterminée chaque année « il en résulterait que pour donner aux plants de chêne l'air nécessaire à leur croissance on serait obligé de couper plus de chênes que la possibilité n'en comporte ou qu'on laisserait le jeune bois languir trop longtemps sous l'ombre des arbres ». Il faut donc adopter une possibilité par volume, qui donnera la latitude de faire les coupes plus ou moins concentrées, suivant les indications culturales, sans préoccupation de l'étendue qu'elles parcourent. Il est cependant nécessaire en vue de l'ordre et pour la régularisation de la forêt, de fixer « la série des coupes », c'est-à-dire, sans doute, la direction de leur progression sur le terrain.

(1) Je crois que cet « agent instruit » est C. M. R. de Mecquenem, élève de la 2^e promotion de l'École forestière. L'éloge de Lorentz lui a porté bonheur puisqu'à peine âgé de 43 ans, il fut nommé conversateur à Metz, en 1847. Il prit sa retraite en 1866 et mourut en 1888.

la forêt domaniale de Wangenbourg (1) au canton de Kastelberg (2). On avait à opérer dans une futaie de sapin d'aspect très inégal : tantôt c'étaient de jeunes fourrés de semis préexistants qu'il fallait découvrir complètement, tantôt c'étaient de jeunes semis encore surmontés d'arbres dont le massif devait être éclairci, ou encore des bouquets de vieille futaie en massif qu'il fallait entr'ouvrir pour provoquer l'ensemencement. « Des opérations de la nature de celles que nous venons de décrire présentent plus de moyens d'instruction que d'agrément. Il est fâcheux d'avoir à travailler dans une futaie irrégulièrement traitée et où à chaque pas on est forcé de changer le mode d'opérer, mais d'un autre côté on trouve dans un espace très circonscrit l'occasion d'appliquer tous les principes de l'art forestier, et de pareilles opérations font reconnaître le talent de l'agent qui y procède. »

(1) Les forêts parcourues le 22 juin sur le territoire des communes d'Engenthal et de Wangenbourg s'appelaient, du temps de Lorentz, forêts de Freudeneck, d'Obersteigen et de Wangenbourg. Elles étaient administrativement distinctes à cette époque, bien que ne formant qu'un seul massif. Elles furent réunies, par un règlement de 1844, en une seule unité sous le nom de forêt de Mossigthal, du nom de la petite rivière de Mossig qui les traverse.

La forêt de Mossigthal est d'origine ecclésiastique; elle fait partie de l'immense domaine boisé que Charles-le-Gros, roi de France, donna en 879 à l'abbaye d'Andlau que venait de fonder son épouse, sainte Richarde. Une partie de ces forêts passa immédiatement du domaine abbatial dans celui de l'État en 1789, une autre partie appartient, jusqu'à la révolution, au petit monastère d'Obersteigen, fondé en 1221 par une abbesse d'Andlau, en plein bois, à la bifurcation de la vieille piste celtique qui mène de Dabo à Saverne d'une part — et à Wasselonne d'autre part. Sa contenance totale est de 1.117 hectares.

Le château de Freudeneck (*) (où l'on a trouvé, en 1870, un trésor de monnaies omaines à l'effigie de Maximilien Hercule) et la cense de Freudeneck (aujourd'hui maison forestière) subsistent comme enclave dans la forêt; de même le hameau d'Obersteigen, section de la commune d'Engenthal. Du monastère d'Obersteigen, il ne reste que la belle petite église d'un style de transition très pur, récemment réparée; elle est classée comme monument historique. A Wangenbourg, on voit les ruines du château qui appartient en dernier lieu à la famille de Wangen et a été ruiné pendant la guerre de 30 ans.

La forêt est à cheval de part et d'autre de la Mossig qui la divise en deux parties presque exactement égales. Le sol est de grès vosgien, l'altitude varie de 310 à 490 mètres. Les essences sont le sapin, le pin sylvestre et le hêtre. Certains cantons (le Kasperhang, Goldbrunnen, etc.) renferment les plus beaux exemplaires de la race montagnarde alsacienne du pin sylvestre qui existent dans la région.

(2) La coupe en question était assise dans le bas du versant nord du canton de Kastelberg, immédiatement au sud (rive droite) de la rivière de Mossig, à l'altitude de 330 à 450 mètres, dans les parcelles R et S de l'aménagement de 1862, 7 et 8 de l'aménagement actuel.

(*) Le canton qui avoisine le château (217 hectares), qui était devenu une forêt particulière, a été acquis par l'État en 1811 par le moyen d'un échange contre l'ancienne forêt abbatiale de Walbourg, qui touche à la forêt de Haguenuau.

Le bas du versant où la coupe était assise avait subi de graves dégâts à la suite de la vidange, faite sans soin, d'une coupe exploitée l'année précédente dans la partie supérieure de la montagne. « Au lieu de se contenter d'un seul chemin on s'est répandu de tous côtés et des plantations seront nécessaires pour remédier aux dégâts. On devra employer l'épicéa et le mélèze, qui sont d'une plantation facile et d'un accroissement très prompt. »

Après avoir marqué la coupe du Kastelberg, on traverse la Mossig qui en baigne le pied et gravit le versant opposé, qui est exposé en plein midi et couvert de pin sylvestre (1). Il a été pratiqué dans ces pins, il y a 3 ou 4 ans, une coupe de régénération qui était prématurée; ces bois auraient dû rester à grossir encore pendant 30 ou 40 ans. De plus on a laissé sur pied beaucoup trop d'arbres de réserve et la régénération ne se serait certainement pas produite. Un incendie a parcouru le peuplement après la coupe; la plupart des réserves ont péri au moins en partie et on a fait ensuite un semis de pin qui a parfaitement réussi. Au-dessus du semis on a laissé, pour l'abriter sur ce versant chaud, les pins morts ou de cime réduite. Ils devront être enlevés prochainement. Dans la parcelle voisine on a conservé quelques vieux pins au-dessus d'une renaissance vigoureuse qui est déjà

(1) Ce versant en pins constitue le canton du *Heidenschloss* (château des payens) qui prend son nom d'une fortification, que les archéologues croient remonter aux temps préhistoriques, laquelle défendait sans doute la route de Wasselonne qui suit le *thalweg* de la Mossig, et dont il ne subsiste que de vagues débris. Sur les murs en pierre sèche on a construit une gloriette, abri d'où l'on jouit d'une vue intéressante sur le bas de la vallée et la plaine d'Alsace.

Qu'on me pardonne de rapporter ici, à propos du *Heidenschloss*, un **souvenir personnel**. Il y a déjà une vingtaine d'années je venais d'aménager une belle sapinière, propriété particulière dont j'ai conservé la gestion, et qui touche à la forêt de Mossigthal. Le garde général allemand, ayant appris l'activité dans son voisinage d'un professeur de l'École forestière de Nancy, était venu me demander l'autorisation d'assister à la marque d'une de mes coupes d'éclaircie et s'était offert, par réciprocité, à m'accompagner dans sa forêt de Mossigthal. Nous nous étions arrêtés à la gloriette du *Heidenschloss* et le forestier allemand m'y fit remarquer, sur une des parois en planches, une inscription à moitié effacée : c'étaient les élèves d'une promotion de l'École de Nancy qui, sous la conduite de Bagneris, avaient visité la forêt en 186... et inscrit leurs noms au *Heidenschloss*. Je déchiffrai, non sans émotion, les noms d'hommes dont plusieurs occupaient à cette époque des situations élevées dans l'administration des forêts et dont l'un avait été parmi mes premiers chefs, à mes débuts de garde général. L'*oberförster*, me voyant songeur, regretta sans doute le manque de tact avec lequel il avait ravivé en moi le regret du temps où les forestiers français étaient chez eux dans les belles forêts de notre Alsace tant aimée... Que Dieu ait son âme ! Son corps repose en terre française, parmi beaucoup d'autres, sur un des champs de bataille de la grande guerre, aux environs de Verdun.

à l'état de fourré; il est urgent de les extraire. On extraira en même temps du repeuplement un certain nombre de jeunes sapins provenant de graines apportées par le vent; le sapin ne prospérerait pas sur ces versants pierreux, à faible altitude et exposés en plein midi.

Un peu plus loin, ayant contourné la montagne, on se trouve sur un versant exposé au nord qui porte une sapinière, dont les peuplements, d'apparence bien équienne, ont une belle croissance; « les arbres sont bien filés et d'une grande élévation », ce qui rejouit Lorentz qui ne manque pas une occasion de préconiser les peuplements, d'âge bien uniforme, et de déprécier ceux d'aspect jardiné. On marqua dans cette sapinière, qui appartient à la commune de Nordheim (1) « une coupe d'ensemencement destinée à l'affouage des habitants pour l'ordinaire 1831. Nous avons réservé dans ce massif serré les deux tiers à peu près des arbres existants. Il est regrettable que ce bois soit trop jeune; il n'a pas au delà de 70 à 80 ans et sans contredit il aurait infiniment gagné si l'on avait pu suspendre l'exploitation pendant 25 à 30 ans. Les besoins de la commune ont déterminé cette coupe à laquelle nous avons reconnu un second défaut qui est d'entamer la forêt par son extrémité sud-ouest ».

« De là, nous dirigeant sur Obersteigen (2), nous avons examiné d'abord un jeune bois de pin âgé d'environ 40 ans de la plus brillante végétation, et un peu plus loin une futaie de sapin qui, mieux encore que celle que nous avons vue à Nideck (voir plus haut, p. 117) nous a prouvé ce que pouvait devenir une forêt traitée d'après de bons principes et non d'après le mode vicieux du jardinage » on y voit des arbres de 120 à 130 pieds de haut, dans un espacement convenable, qui favorise leur accroissement en hauteur et en diamètre. « On ne doit pas se presser d'y porter la cognée; leur état de croissance est très prospère et chaque année qui leur est accordée augmentera la qualité de leurs bois. »

(1) La forêt de Nordheim, qui avoisine la forêt particulière de Birckwald à laquelle j'ai fait allusion dans la note précédente, provient du cantonnement des droits d'usage de la commune de ce nom dans la forêt de Mossigthal. Elle est encore aujourd'hui remarquable par sa belle végétation, la régularité et la densité de ses peuplements.

(2) J'ai donné plus haut quelques renseignements sur Obersteigen et son ancien monastère. Le sentier qui mène du Heiderschloss à Obersteigen offre l'occasion d'une promenade des plus pittoresques pour les touristes et des plus intéressantes au point de vue forestier.

Retournant d'Obersteigen à Wangenbourg, on traverse (1) des peuplements de pin à l'état pur et notamment une pineraie âgée de 50 ans. « On ne peut pas désirer une végétation plus belle... Tout ce que, dans cette tournée, nous avons vu des pins sylvestres nous a donné la mesure de l'intérêt que le forestier doit porter à cette essence, soit réunie en massif, soit mêlée d'autres bois. Nous avons pu juger de la promptitude de leur végétation, de la beauté et de la hauteur de leurs tiges. Dans les sapinières, nous les avons vu, presque tous, montrer leurs cimes bien au-dessus des sapins les plus élevés (2). »

Le 23 juin, on quitte Wangenbourg pour aller à Saverne, le parcours est pour la plus grande partie hors bois. Rencontrant, en cours de route, un verger où des châtaigniers sont cultivés pour leurs fruits, Lorentz en fait remarquer plusieurs de très vieux « d'une excessive grosseur; leur corps est entièrement creux et ils n'en sont pas moins couverts de feuilles et de fleurs ».

(A partir du départ de Wangenbourg, le mémoire de tournée de Lorentz devient très sommaire. Je ne puis discerner si, comme il est probable, on séjourna à Saverne et si l'on visita le château des Rohan où il fut question de transférer l'École forestière huit ans plus tard. On arriva à Haguenau le 23 ou le 24. Il n'est pas question, dans les notes de tournée, d'une visite à la sècherie nouvellement construite (voir page 71) et Lorentz passe très rapidement sur la journée ou les deux jours consacrés à la forêt. Je reproduis textuellement et complètement ci-après ce qu'il dit de la forêt de Haguenau).

« Arrivés dans la forêt de Haguenau, les élèves ont pu admirer un chêne et juger de l'extrême longévité de cet arbre, ainsi que des dimensions extraordinaires qu'il peut acquérir lorsqu'il croît sur un terrain profond et fertile. Celui-ci, connu sous le nom de *Gros-Chêne*, est âgé de plus de 500 ans, le pourtour de la base de la tige est de 12 mètres et ce pourtour est de 7 mètres mesuré à 2 mètres de hauteur. La hauteur totale de l'arbre est

(1) Cantons de Goldbrunnen, Kasperhang, etc... Les pins admirés par Lorentz existent encore à l'état d'une vieille futaie très claire sous laquelle s'est installé un peuplement de sapin complet à l'état de demi-futaie.

(2) On peut se reporter, pour la description détaillée (avec photographies) de la race montagnarde du pin sylvestre sur le versant alsacien des Vosges, à mon livre *Le Comté de Dabo*, pages 26 et suivantes (Nancy, chez l'auteur, 21, rue des Bégonias, 1924).



Photographie de M. P. Noël

Forêt de Mossigthal, canton du Goldbrunnen,
au bord du sentier qui mène de Wangenbourg à Obersteigen.

Vieux peuplement de pin sylvestre de la race montagnarde et de sapin. L'arbre placé au centre de la photographie est un pin de 95 centimètres de diamètre à hauteur d'homme et de 41 à 42 mètres de hauteur totale.



Photographie de M. P. Noël

Forêt de Mossigthal, parcelle 16.

Vieux peuplement de pin sylvestre de la race montagnarde et sapin avec sous bois naturel de sapin pur. L'arbre placé au centre de la photographie est un pin.

de 21 à 22 mètres. Le beau feuillage qui le couronne annonce encore une grande force de végétation (1). »

« Les coupes d'ensemencement de pin sylvestre sont mieux faites dans cette forêt que dans celle de Wangenbourg (canton Heidenschloss) que nous avons visitée quelques jours auparavant. D'une part les réserves sont plus espacées, de l'autre le terrain est préparé à recevoir la semence par un dessouchement général. Cette opération est avantageuse en ce qu'elle détruit le gazon qui recouvre le sol et qu'elle remplace sans frais la culture qu'on aurait été obligé de lui donner. Les souches et racines fournissent un bon chauffage et un charbon recherché et, produisant en abondance (par distillation) le goudron, il en résulte que tous les frais sont couverts et que cette manière de préparer le sol offre en outre du bénéfice à la caisse du Domaine ».

(Lorentz arrête brusquement ici son rapport sur la tournée (2), sans donner aucune indication de l'époque et de l'itinéraire du retour à Nancy qui a dû s'effectuer dans les derniers jours de juin. Je présume que l'interruption du voyage et le retour précipité à Nancy furent motivés par les événements politiques. La dissolution de la Chambre des Députés avait eu lieu le 16 mai et les nouvelles élections, en juin, avaient encore renforcé l'opposition; les fameuses Ordonnances qui devaient provoquer la révolution de juillet furent publiées peu après le retour de Lorentz à Nancy. La chute du gouvernement et de la monarchie des Bourbons entraîna des modifications profondes dans le personnel supérieur de l'Administration des forêts. Le directeur général Berthier dut se retirer et fut remplacé par l'administrateur général Marcotte. Celui-ci était un ancien et fidèle ami de Lorentz dont il avait déjà provoqué la nomination à la direction de l'École en 1824; il décida encore Lorentz à accepter, non sans hésitation, un emploi d'administrateur et bientôt après de sous-directeur des forêts à Paris. La nomination de Lorentz à Paris est du 1^{er} octobre 1830. Son successeur à la direction de l'École, de Salomon, a pris son service le 10 novembre 1830.)

(1) Le *Gros-Chêne* de la forêt de Haguenau s'est abattu sur le sol et brisé en fragments en 1913, par suite de la décomposition de son pied. A cette date il mesurait 7 m. 60 de tour à hauteur d'homme.

(2) Celui de Parade s'arrête au départ de Wangenbourg.

THE COMMENCEMENT OF THE TEACHING OF FORESTRY IN FRANCE

After the disturbed days of the Revolution and of the Empire, it was found advisable to reestablish the Forest-Service in France; and the need appeared, of the foundation of a school in which would be trained the officers of this service. It was then decided, in 1824, to open a school of Forestry in Nancy, in the vicinity of the silver fir forests of the Vosges, of the beautiful broadleaved crops of the Alsatian plain and in the middle of the coppices with standards of Lorraine.

The first Director and Professor of forestry in the new school was an Alsatian, Bernard Lorentz, born at Colmar in 1775. For seven years, Lorentz belonged to the forest-service of the provinces, — French at that time, — of the leftbank of the Rhine and thus had the opportunity of making a thorough study of the works of the German foresters, just issued, and specially of the famous treatises of Georg-Ludwig Hartig.

There was no complete work on forestry at that moment, in France, and Lorentz had to improvise his teaching and to have recourse to the German publications, at least in the beginning. Lorentz was a professor at Nancy from 1825 till 1830.

The object of Mr. Huffel's account, is to expose the evolution of the teaching during these six years. It shows all what had been borrowed to G. L. Hartig by the first professor of forest science at Nancy and what was the celerity with which Lorentz succeeded in creating an entirely original doctrine, well fit to the natural and economical conditions of France.

The lectures from 1825 to 1829 which Lorentz drew up in writing, are carefully analysed in Mr. Huffel's review, the second part of which contains a detailed account of the practical work

accomplished by the pupils of the royal forestry school from 1825 to 1830.

There are studies on topography, management and reports on surveys and especially on the forest survey which Mr. Lorentz directed in the forests on the two slopes of the lower Vosges where he had the opportunity of exposing his views on the selection system of the silver- fir.

This survey ended by a visit to a broadleaved forest of the Alsatian plain, at Haguenau, in which Lorentz showed to his young students an oak 2^m 40 in diameter at breast-height, still young and vigorous and which he presumed to be at least 500 years old.

DIE ANFANGE DES FORSTUNTERRICHTES IN FRANKREICH

Als man nach den unruhigen Zeiten der Revolution und des ersten Kaiserreiches die Forstverwaltung in Frankreich neu organisieren wollte, erschien es nötig eine Forstschule zu gründen, in der die zukünftigen Forstbeamten sich ausbilden sollten. Man beschloss, im Jahre 1824, diese Schule in Nancy, in der Nähe der vogesischen Tannenwäldungen, der Laubholz-Hochwälder im Elsass, und in Mitte der Mittelwäldungen Lothringens zu errichten.

Als ersten Direktor und Lehrer der Forstwissenschaft der Schule in Nancy erwählte man einen Elsässer, B. Lorentz, 1775 in Colmar geboren. Lorentz hatte in seiner Jugend, als Forstbeamter, sieben Jahre in den damals französischen rechtsrheinischen Ländern gedient, und somit die Gelegenheit gehabt eine gründliche Kenntniss der deutschen Forstliteratur und namentlich der Lehrbücher G. L. Hartigs zu gewinnen.

Man besass damals in Frankreich kein Lehrbuch für Förster und Lorentz sah sich genötigt, wenigstens in den ersten Anfängen seiner Lehrertätigkeit, die deutschen Lehrbücher zu benutzen.

Lorentz las Forstwissenschaft in Nancy während sechs Jahren, von 1825 bis 1830. Die Notiz von H. Huffel zeigt was der Professor in Nancy den Schriften von Hartig entnommen und wie er bald, in kürzester Zeit, einen ganz originellen, den natürlichen und ökonomischen Verhältnissen Frankreichs angepassten Unterricht zu gründen wusste. Die von Lorentz selbst redigirten Vorlesungen der Jahre 1825 und 1829, deren Text uns erhalten ist, sind sorgfältig analysirt.

In einem zweiten Teile gibt der Verfasser vollständigen Aufschluss über die praktischen Arbeiten der jungen Studenten in

den Jahren 1825 bis 1830. Dieselben beziehen sich auf Topographie und Forsteinrichtung. Besonders interessant ist der ausführliche Bericht einer, von Lorentz selbst dirigirten Forstreise in den Tannenwäldungen der Vogesen, wo sich der Professor häufig veranlasst findet seine Ansichten über den Femelbetrieb zu veräussern. Diese Reise endigte sich mit einem Besuche des hagenauer Forstes in der elsässischen Ebene; dort gab Lorentz seinen jungen Zöglingen eine noch kräftig wachsende Eiche von einem Brusthöhen-Durchmesser von 2 Meter 40, deren er ein Alter von 500 Jahren zuschrieb, zu bewundern.
