

introduction of an exotic forest tree. Indigenous in the clear and dry atmosphere of the Alpine regions of Central Europe, and nowhere cultivated on a large scale in this country before the commencement of the present century, it is now so completely naturalized in Scotland, that it is second in importance only to the Scotch fir among coniferous forest trees. And yet, though in several places the larch propagates itself readily by self-sown seedlings, it does not, save under very favourable circumstances, remain sound and healthy until it attains to mature age. In India, foremost among introduced forest trees stand the Eucalyptus and Acacias from Australia, some species of which have changed the aspect of certain parts of the Nilgherris, and there seems every prospect of Cinchona coppice woods becoming a most important description of forest on the higher mountains of India.

The durability of the different descriptions of timber under different circumstances is another subject, regarding which useful information may be collected in this country, in so far as it will suggest simple methods of ascertaining the relative durability of different kinds in India. We are in darkness regarding the comparative durability of most of our Indian timbers, mainly because it appears a formidable undertaking to watch them sufficiently long. But there is no doubt in England regarding the comparative durability of split and sawn oak, larch, or Scotch fir as posts, palings, or pit props; it is generally fairly well known how long a wood of a certain kind and age will last under certain circumstances, and yet most of this information has been acquired and confirmed merely by putting together the ordinary every day experience on this subject.

The storing and seasoning of timber, its conversion at saw pits and saw mills, the different descriptions of scantling used for ship-building, may be studied at the navy dockyards with the requisite permission of the Lords of the Admiralty. Chatham and Pembroke are, I understand, the most instructive navy dockyards in this respect. The impregnation of railway sleepers and other timbers with creosote and other antiseptic substances, the manufacture of charcoal, and the comparative value of woods as fuel, are likewise subjects which merit the attention of forest officers on furlough.

Those who may desire to learn surveying and land measuring, or any branch of the natural sciences, during their furlough at home, will find no difficulty in making the needful arrangements for that purpose, and I need say nothing more about it. It may, however, be well to mention one public institution which should be visited and utilized by all. I mean the Gardens and the Museum of Economic Botany at Kew. These institutions have no equal anywhere as regards completeness and good management, and their importance to Indian forest officers cannot be overrated. Dr. Hooker, the director of these institutions, has authorized me to state that he will be glad to see and to assist with his advice any forest officers who may desire to study botany or other branches of natural history during their furlough at home.

The general course of studies to be followed in France by Indian forest officers on leave is sketched out in the following regulations, which were drawn up by me in 1866, in consultation with a number of French forest officers, and were sanctioned in January, 1867, by the then Director-General of Forests:—

Règlement concernant les études des agents forestiers Anglais de l'Inde, en congé durant leur séjour en France.

Art. 1er. Les agents forestiers anglais, auxquels le Ministre de Sa Majesté Britannique de l'Inde permettra de compléter leur éducation forestière en France, seront accrédités auprès de M. le Directeur Général des Forêts. Ils se présenteront à la Direction Générale des Forêts à Paris et seront munis d'une lettre d'introduction qui fera connaître la durée probable de leur séjour en France. Selon la saison et la durée de leur séjour en France, les localités différentes pourront leur être assignées pour y étudier le régime forestier français.

Art. 2. Le but principal de leur mission sera d'étudier la théorie générale de l'Economie forestière et de suivre l'application de cette théorie dans les forêts françaises. Mais comme les dates d'arrivée et de départ des agents forestiers de l'Inde, en congé, seront variables, il n'est pas possible de les astreindre, pour l'emploi de leur temps, à une règle uniforme et qui soit applicable à tous.

Art. 3. En principe, il convient que les agents en mission consacrent la plus grande partie de leur temps à étudier la pratique du service forestier, et ne viennent à l'école, pour y suivre les cours les plus importants, qu'après s'être bien familiarisés avec la technologie forestière et avoir acquis, sur le terrain des forêts une connaissance suffisante des principales opérations forestières et des travaux d'amélioration de toute sorte qui s'y exécutent.

Art. 4. Dans ce but, ces agents seront envoyés successivement dans des résidences forestières offrant des différences bien marquées sous le rapport du climat, du terrain et des essences forestières qui y sont cultivées; soit, par exemple, à Villers-Cotterêts, pour y étudier les futaies mélangées de hêtre et de chêne; dans les Vosges, pour les sapinières.

Art. 5. Pendant le temps (un mois au moins) qu'ils auront à passer dans chacune de ces résidences, l'emploi de leur temps sera réglé de la manière suivante.

Dans chaque localité, ils feront une étude spéciale et complète d'une série ou de deux séries de futaie, qui leur seront désignées par l'agent chargé de les diriger. A cet effet, ils prendront une copie du plan et feront un extrait du procès-verbal d'aménagement de la série à étudier. Puis avec ces documents, ils visiteront et décriront chaque parcelle et ils se rendront un compte exact de toutes les opérations effectuées conformément aux prescriptions du procès-verbal d'aménagement. Ils apprécieront le mérite de ces opérations et ils rédigeront un mémoire, en anglais, dans lequel ils consigneront les principales données du procès-verbal d'aménagement et le résultat de leurs propres observations.

Ils feront un travail analogue sur l'aménagement d'une série de taillis sous futaie.

Chaque fois qu'ils en auront l'occasion, ils accompagneront les agents forestiers dans leurs opérations de martelage, d'estimation et de récolement; ils visiteront les exploitations et, spécialement, les coupes d'éclaircie et de nettoisement; ils feront une étude particulière de tous les travaux d'amélioration à exécuter dans les forêts, tels que semis, plantations, préparation du terrain, création et entretien de pépinières, &c.

Enfin, si la chose est possible, ils assisteront à des ventes de bois sur pied et de produits façonnés, et, à ce propos, ils étudieront les dispositions principales du cahier des charges générales et du cahier des clauses spéciales relatives aux exploitations et à la vente des coupes.

Art. 6. Les agents anglais tiendront un livre journal dans lequel ils feront connaître l'emploi de leur temps et où ils consigneront les observations de toute sorte qu'ils auront recueillies, sur les différentes parties du service forestier, dans les localités qu'ils auront visitées.

Les agents forestiers français leur délivreront un certificat constatant la part qu'ils auront prise aux travaux qui leur seront prescrits.

Art. 7. Avant de quitter la France, ils se présenteront à la Direction Générale des Forêts à Paris, où les certificats qui leur auront été délivrés seront contresignés par M. le Directeur Général des Forêts.

Art. 8. Il est recommandé aux agents anglais de se procurer les livres ci-après désignés et de les étudier pendant séjour en France :

- 1^o. Cours élémentaire de culture des bois, par M.M. Lorentz et Parade;
- 2^o. Cours d'aménagement des forêts, par M. Nanquette;
- 3^o. Cours d'exploitation, débit et estimation des bois, par M. Nanquette;