

Direction des recherches forestières.—Les fonctions de cette Direction sont les suivantes: (1) fournir des données de base sur la répartition, la croissance, l'évolution et le comportement caractéristiques des variétés d'arbres forestiers qui constituent la gamme variée des genres forestiers de tous les milieux canadiens et (2) élaborer de nouvelles méthodes de gestion forestière et de répression des incendies, faire l'essai de ces méthodes et les perfectionner. Sept bureaux régionaux au Canada mettent ce programme en œuvre, souvent en collaboration avec d'autres ministères fédéraux, avec les fonctionnaires forestiers des provinces, avec d'autres organismes de recherche, avec les universités ou avec l'industrie.

La recherche en matière d'aménagement porte sur la sylviculture, la biologie forestière, les terres boisées et le cubage des forêts. Plusieurs des études sylvicoles s'appliquent a) à découvrir les causes du succès ou de l'échec du reboisement naturel à la suite de la pratique de certaines méthodes d'abattage et de diverses méthodes de traitement des pépinières, b) à comparer les différentes méthodes d'ensemencement et de plantation, et c) à déterminer les effets de différentes méthodes de coupe intermédiaire sur le développement des arbres et des peuplements résiduels. On étudie l'évolution de la plupart des principales classes de forêts. On fait appel aux techniques de la sylviculture ainsi qu'aux recherches portant sur la réglementation de la coupe et sur les méthodes de protection afin d'établir comment maintenir le rendement optimum. On étudie les rapports entre la croissance et l'emplacement des forêts afin d'en déterminer la productivité à long terme. On cherche à établir quels sont les degrés de lumière, de température et d'humidité propres à assurer les meilleures conditions de croissance et de développement aux jeunes brins de plusieurs essences importantes. On étudie les processus physiologiques de croissance et de reproduction d'un certain nombre d'essences. Le programme d'hybridation comprend le choix et le développement des lignées supérieures et l'amélioration des méthodes de propagation et de pollinisation. Les recherches sur les terres boisées comprennent la géographie des forêts et le classement des terres. La recherche sur les sols de la forêt vise à déterminer la relation entre la croissance et la nutrition des arbres et les propriétés chimiques et physiques du sol.

On ne cesse de contrôler et d'étudier les méthodes de cubage et on en essaie de nouvelles que l'on perfectionne. Les recherches portant sur les méthodes d'inventaire des forêts augmentent en importance parce que la plupart des provinces et les territoires septentrionaux font un inventaire permanent. Les renseignements tirés de photographies aériennes sont rattachés aux travaux faits au sol en vue de trouver de nouvelles techniques d'estimation du bois. L'emploi des tables volumétriques de peuplement de même que diverses méthodes d'échantillonnage en forêt sont étudiés et comparés. On poursuit les recherches portant sur les méthodes de mesurer l'image des arbres et de leur ombre pour déterminer leur hauteur, la largeur de leur cime et la densité de leur voûte foliacée ainsi que d'autres détails fournis par des photographies prises en différentes saisons de l'année et dans diverses conditions. L'emploi de la photographie à grande échelle des étendues témoin et l'identification des essences et des sous-classes font l'objet de recherches.

La protection des forêts contre l'incendie est un problème capital au Canada. La Direction des recherches sylvicoles collabore pleinement avec les services forestiers provinciaux dans presque tous les domaines de la lutte contre les incendies. Ses principaux travaux portent surtout sur la mesure du danger d'incendie et sur l'organisation de la lutte. On étudie le comportement des incendies de forêt, l'emploi d'incendies opportuns pour réduire les risques d'incendie et pour préparer les couches de semis, comment améliorer les rapports d'incendies de forêts et déterminer les dommages, ainsi que d'autres facteurs relatifs aux normes de protection. On poursuit des études sur l'utilisation de produits chimiques extincteurs ou préventifs, sur le matériel et les méthodes de lutte et sur l'emploi d'avions à cette fin. Les recherches sur la foudre et autres causes d'incendie constituent un domaine important des travaux de la Direction.

Direction des recherches sur les produits forestiers.—Les travaux de la Direction visent à obtenir des données fondamentales sur les propriétés des bois canadiens, à trouver de nouveaux et de meilleurs usages aux produits du bois, à améliorer la technique de la