nairement une période d'environ 10 années. La rareté ou l'abondance des graines, la rapidité ou la lenteur de la croissance des plants déterminent les époques respectives des trois exploitations. La principale difficulté à surmonter dans l'emploi de cette méthode, consiste à diriger les exploitations de manière que les vents ne s'introduisent pas dans la forêt après la coupe sombre et surtout après la coupe secondaire, car ils feraient tomber une foule d'arbres, qui, la plupart, seraient brisés et sans valeur: mais cette perte n'est pas la plus grande; l'accident que nous signalons dérange toutes les combinaisons du forestier, qui a donné tant de soins pour élever le jeune plant; on est obligé quelquefois de recourir à l'ensemencement naturel; les plants ne sont plus du même âge ni de la même force. Mais si aucun désastre n'est venu déranger l'ouvrage de l'art, la terre est bientôt couverte de myriades de plants de l'essence qu'on a voulu propager; l'extrême épaisseur de ce plant est une condition essentielle de sa réussite; les jeunes tiges, délivrées du voisinage des arbres qui les auraient affamées, s'élèvent droites et hautes; elles forment un massif dans lequel tous les brins étant à peu près de même force, chacun d'eux n'étant ni ombragé ni épuisé par les autres, croît avec le *maximum* de la force qu'il tire de son essence, du sol dans lequel il est né et de l'atmosphère dont il est environné.

La *traite du bois* qui est abattu dans les coupes doit être exécutée très-promptement, pour éviter de trop grands dégâts; on a soin qu'elle se fasse à travers les parties de la coupe non encore exploitées. On recèpe les jeunes tiges de bois à feuilles caduques qui ont été brisées, et leurs souches ne tardent pas à repousser des rejets.

Lorsque le jeune taillis est parvenu à sa 20e année, on procède à l'extraction des jeunes plants de marsault, tremble, bouleau, charme, qui croissent plus rapidement que les bois durs ou qui embarrasseraient les plants de sapins.—20 ans plus tard, on procède à un second *nettoiement*, en ayant soin de tenir toujours le plant épais et bien garni; c'est une condition essentielle de leur prospérité future. On continue ainsi tous les 20 ou 25 ans, jusqu'à ce que le massif soit exploitable.

Les *inconvéniens* de cette méthode sont: 1° qu'il se passe souvent plusieurs années sans qu'il y ait des semences forestières et qu'on est alors obligé de recourir aux semis artificiels qui ne réussissent pas toujours dans les terrains découverts; 2° que la moindre négligence dans l'exécution peut perdre sans retour quelques parties de la forêt; 3° que trois exploitations dans le même lieu entraînent des frais considérables, tandis qu'en exploitant la coupe par bandes étroites on abat tous les arbres à la fois, sauf quelques porte-graines. Il est juste d'observer, 1° que les coupes par bandes favorisent aussi l'entrée des vents dans les massifs; 2° que cette succession de coupes sombre, secondaire et définitive n'est indispensable que dans les terrains secs; car, dans les bons sols, deux coupes suffisent pour opérer le repeuplement; 3° que les plants de 3 ou 4 pieds de haut, étant dégagés du voisinage des grands arbres, croissent bien plus rapidement que ceux qui garnissent les bandes bordées de massifs; 4° que les semis naturels sont dispendieux et ne réussissent pas toujours.

Exemple d'une belle forêt traitée par la méthode de l'ensemencement naturel: Forêt de Ribeauvillé (Haut-Rhin).

§ V. — Des futaies surtaillis.

On nomme *futaies surtaillis* les baliveaux de tout âge que l'on réserve dans les taillis à mesure de leur exploitation.

L'usage le plus général est de réserver 50 baliveaux de taillis par hectare. Nous supposerons dans nos calculs ultérieurs que la révolution de l'aménagement est réglée à la période de 25 ans. La coupe comprendra donc 50 baliveaux de l'âge du taillis par hectare. A l'époque de la seconde coupe ces baliveaux sont âgés de 50 ans. On fait abattre ceux qui sont faibles, difformes ou trop rapprochés les uns des autres, et on en réserve environ 18 par hectare. A l'époque de la troisième coupe ces baliveaux sont âgés de 75 ans. On en réserve 8 environ par hectare. A l'époque de la quatrième coupe, ces baliveaux sont âgés de 100 ans. On en réserve environ 3 par hectare. Aux époques des coupes suivantes, on réserve un arbre ou deux par hectare, de 125, de 150 ans, etc. Telle est la proportion ordinaire dans les forêts bien aménagées du nord-est de la France.

L'accroissement de ces futaies varie suivant la nature du sol et l'âge auquel on exploite les taillis. Le tableau suivant fera connaître le rapport moyen de leur accroissement dans un bon sol :

Age des baliveaux.	Cubage en grume, pieds cubes.	Age des baliveaux.	Cubage en grume, pieds cubes.
40	2 3	80	18
50	6 3	90	23
60	10 5	100	30
70	13	120	56
75	15	125	65

La question des futaies surtaillis a été l'objet de longues controverses entre les anciens forestiers; mais, comme la plupart d'entre eux avaient négligé un élément essentiel, celui du calcul des produits et de l'intérêt composé, leur opinion n'a pas influé sur la pratique générale.

Le motif qui a fait convertir les massifs de haute-futaie en taillis est que lorsque l'industrie s'est introduite en France, on a abattu les massifs pour en consommer les produits, soit dans les villes, soit dans des usines, et que l'on a trouvé plus commode et plus avantageux de couper les taillis lorsqu'on trouvait à les vendre, que de les conserver en massifs de futaie. Le développement de la richesse publique ayant successivement augmenté la valeur des bois, on a reconnu qu'il y avait plus de profit à abattre les gros arbres qu'à les conserver, et on en a peu à peu diminué le nombre par le motif ou sous le prétexte que ces baliveaux nuisent à l'accroissement du taillis. C'est sur cette idée qu'est fondée la pratique actuelle qui se pro-