4° à n'exploiter chaque massif qu'à l'âge où il rend le *maximum* des produits en argent; 5° à ne pas conserver de vieux baliveaux dans les taillis, mais à élever de grands arbres en massifs dans la meilleure partie de la forêt; 6° à employer dans les portions arides des forêts la méthode d'ensemencement naturel pour les futaies et celle du furetage pour les taillis; 7° à ne pas épargner les frais de culture lorsqu'il est évident qu'ils doivent être remboursés par des produits immédiats ou par un surcroît de produits éloignés.

Les calculs qui seront faits d'après l'étude du maximum des produits en argent feront connaître que tel bois doit être exploité à 10 ans, tel autre à 30, tel autre à 100 ans, suivant les besoins que l'on a dans chaque contrée, de menu bois, de gros bois ou de pièces de charpente. Partout l'étendue et la nature de la production devront se régler d'après la demande présumée. On ne réalisera pas de telles améliorations sans beaucoup de calculs et de démonstrations préliminaires. Nous ne croyons pas inutile, sous ce rapport, de passer encore une fois en revue les tables précédentes.

Prenons un exemple dans la table 1re de la page 81. La progression nous fera connaître, en la combinant avec un calcul très-facile, l'âge auquel il convient d'abattre les arbres qui croissent suivant cette progression. Nous supposerons que l'on veut les exploiter aussitôt qu'ils ne rapportent plus 4 p. 0/0 par an. Leur valeur primitive doit doubler tous les 18 ans pour qu'ils puissent rendre cet intérêt. Nous voyons que l'arbre désigné dans ce tableau a plus que doublé de valeur tous les 18 ans jusqu'à l'âge de 55 ans; son volume croît ensuite plus rapidement, mais le pied cube de gros bois étant plus cher que celui d'un petit bois, on gagne encore à attendre pour le couper. Si nous jetons un coup-d'œil sur le tableau de la page 19, nous verrons que jusqu'à l'âge de 110 ans la valeur de l'arbre qui fait le sujet de cette table, a encore doublé dans la dernière période de 18 ans. La table qui fait connaître l'accroissement moyen des sapins dans un massif jardiné (page 85) donne à peu près le même résultat. Il ne faut point perdre de vue que ces tableaux d'accroissement des futaies ne s'appliquent qu'aux arbres qui ont pu vieillir un siècle ou un siècle et demi dans un état sain, mais qu'elles n'ont aucun rapport avec une foule d'autres arbres viciés ou gâtés par des maladies et des accidens de tout genre. Si les arbres de la 1re classe grossissent suivant cette progression, il s'en faut bien que l'accroissement total des massifs de nos futaies pris en masse suive la même loi; mais on la retrouve dans les forêts soumises à la méthode de l'ensemencement naturel et des expurgades par éclaircies. J'ai reconnu que dans la forêt de Joux, et dans les autres belles forêts du Jura, les sapins qui ne sont pas défectueux grossissent uniformément d'un pouce par an sur leur circonférence; mais cette progression n'est point applicable à l'étendue totale du massif qui est soumis au jardinage.

§ VII. — Exploitation des futaies avec un repeuplement artificiel.

Si les repeuplemens artificiels étaient toujours bien assurés, ce serait sans contredit la *voie la plus économique pour repeupler les forêts*. On pourrait faire des coupes pleines, dans l'espace d'un an, ce qui serait beaucoup plus avantageux que de faire durer l'exploitation à diverses reprises pendant 10 ans; mais on ne peut guère espérer de voir ce procédé généralement usité, tant que chaque forêt n'aura pas sa pépinière pour fournir du plant en abondance et à bon marché. Cependant c'est ainsi que se régénèrent les plus belles forêts de sapins de la Toscane; on y a fait les exploitations à blanc, et le repeuplement s'opère au moyen des pépinières annexées aux forêts. Ces repeuplemens sont peu dispendieux, car une pépinière de 2 ares suffit pour replanter 1 hectare. Les plantations se font en automne; le printemps est trop sec en Italie pour que l'on puisse confier dans cette saison le plant à la terre, à moins qu'elle ne soit arrosée. Les plants sont espacés de manière à occuper chacun un étendue de 7 à 8 pieds de rayon. On a adopté l'ordre symétrique comme celui dans lequel les arbres se développent le mieux. L'efficacité de ce soin est d'accord avec l'observation que les arbres demandent un espace dans lequel ils puissent s'étendre également dans tous les sens. Peu de temps après que la plantation est effectuée, le sol se couvre d'une infinité de ronces et d'autres arbustes que l'on se garde bien de détruire, car ils tiennent le sol à couvert et garantissent par là le jeune plant d'une trop forte transpiration; mais au bout de 6 ans cette espèce d'abri a disparu, et les sapins couvrent tout l'espace.

La coupe de ces arbres se fait vers leur 90e année, lorsque la flèche supérieure, qui est la dernière pousse annuelle, s'incline et ne s'alonge plus.

La culture momentanée du seigle dans les sapinières exploitées a produit, dans ces climats chauds, des effets désastreux, en arrêtant la multiplication des arbustes, des ronces et des grands herbages qui croissent naturellement après la plantation, et qui seuls conservent la fraîcheur et l'humidité nécessaires à la végétation.

On ne connaît en Italie que deux modes de culture forestière, celui des taillis et celui des massifs de haute-futaie. Le mode mixte des futaies surtaillis n'y est pas employé.

§ VIII. — Des essarts.

Après avoir parlé des méthodes générales d'exploiter les bois, soit en taillis, soit en futaie, nous parlerons des pratiques locales qui sortent de ces grandes divisions.

La culture des bois en *essarts* se pratique depuis plusieurs siècles dans les Ardennes, les Vosges, dans le pays de Darmstadt et en divers lieux sur les bords de la Sarre, de la Moselle et du Rhin. Les bois d'essarts sont des taillis de chêne qui s'exploitent en plein,