en centimètres, ou bien au moyen d'une *tresse gommée* divisée en nouvelles et en anciennes mesures. On *estime la grosseur moyenne* d'un arbre sur pied en appréciant à l'œil la grosseur supérieure par comparaison avec la mesure réelle de la partie inférieure; on ne se trompe guère quand on a l'œil un peu exercé. On peut d'ailleurs avoir égard à cette remarque, que dans les futaies sur taillis ordinaires la grosseur des tiges décroît d'un pouce par pied de hauteur, et que dans un massif de futaie elle ne décroît que d'un 1/2 po. par pied. Supposons un chêne dont la tige a 30 pi. de longueur et dont la grosseur inférieure est de 6 pi. de tour; sa grosseur supérieure doit être de 3 pi. 1/2 de tour, et sa grosseur moyenne de 4 pieds 9 pouces.

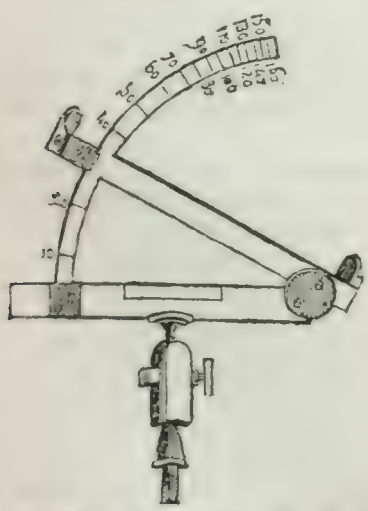
Ce décroissement n'est pas uniforme pour les diverses espèces d'arbres; la tige du hêtre se rapproche plus de la forme cylindrique que celle du chêne. Supposons un sapin de 100 pi. de hauteur dont la grosseur inférieure est de 108 po. de tour; cette grosseur décroissant d'un 1/2 po. par pied, elle se réduit à 58 po. au sommet; la grosseur moyenne est donc de 83 pouces.

On mesure ordinairement la circonférence à la hauteur de 3 pi. et 1/2 au-dessus du sol, quand on se sert d'une chaînette; il faut de même évaluer la grosseur supérieure à 3 pi. et 1/2 au-dessous du sommet de la tige.

On a quelquefois mesuré la grosseur des arbres à l'aide d'une espèce de *compas,* mais ce mode est défectueux, car il s'en faut de beaucoup que les tiges des arbres soient exactement rondes.

On parvient d'une manière facile à mesurer la *hauteur* des arbres au moyen *d'un instrument* dont j'ai donné l'idée à M. le marquis d'Agrain et qu'il a fait exécuter et perfectionner (*fig.* 129). Voici la manière de se

Fig. 129.



servir de cet instrument. On le place, au moyen d'un pied planté en terre, à 10 mètres de l'arbre; on dispose horizontalement l'alidade fixe au moyen du petit niveau, en la dirigeant vers la tige de l'arbre. On fait monter l'alidade mobile jusqu'au point où elle permet de voir dans sa direction le sommet de la tige; on la fixe au moyen d'une vis de pression, et il ne s'agit plus que de lire sur le limbe de l'instrument le nombre de mètres et de décimètres qui exprime la hauteur de la tige au-dessus du niveau de l'instrument. Il faut ajouter à cette hauteur la distance entre le sol et le point de la tige où l'alidade fixe est dirigée. Si au lieu de s'éloigner de 10 mètres on s'éloignait de 10 toises, le nombre qui se lirait sur le limbe exprimerait des toises et des fractions de toises. Peu importe de quelle mesure on se serve, pourvu qu'on s'éloigne du pied de l'arbre de 10 fois la longueur de cette mesure.

§ II. — Cubage des bois.

Dans une exploitation de bois on *mesure toutes les marchandises et toutes les pièces au pied cube* pour avoir une mesure commune. La manière de cuber les arbres varie suivant les localités, mais nulle part dans le commerce on ne mesure le volume total de l'arbre avec son écorce.

En Angleterre on *déduit l'écorce et on prend le quart de la circonférence* pour le côté du carré; l'écorce y est évaluée dans les proportions suivantes :

Grosseur totale des arbres.	Déduction pour l'écorce.
De 12 à 24 pouces métriques. . .	2 pouces.
De 24 à 36 » » . . .	3 »
De 36 à 48 » » . . .	4 »
De 48 à 72 » » . . .	5 »
De 72 et au-dessus.	6 »

Ainsi un chêne de 6 pi. de tour est réduit à 67 po. non compris son écorce. Le quart de 67 po. est 17 po. 7/10 ou 48 centimèt.; si l'on multiplie ce dernier nombre par lui-même, la section du carré sera de 0,2304, et si l'arbre a 10 mètres de hauteur, la solidité sera de 2 stères 304, ou 62 pi. cubes métriques.

En France on prend dans certaines localités le *quart de la circonférence de l'arbre, y compris l'écorce,* pour le coté du carré; mais plus généralement on fait une déduction sur la circonférence, et on prend le quart du reste.

L'usage le plus commun et celui de l'administration de la marine est *de déduire le cinquième.* Supposons un arbre de 5 pi. de tour, y compris l'écorce, et de 30 pi. de longueur; déduisant un cinquième de la circonférence, il restera 4 pi.; le quart de ce dernier nombre ou le côté du carré est 1; ainsi le volume de cet arbre est de 30 pi. cubes : c'est à peu près ce que donne l'écarrissage fait suivant l'usage.

Dans les environs de Paris, on *deduit le 6e de la circonférence et on prend le quart du reste.* Un arbre de 5 pieds de tour, y compris l'écorce, et de 30 pi. de longueur, cubera, suivant cette méthode, 32 pi. 55/100. Dans plusieurs contrées du midi on cube les arbres *en déduisant seulement le 12e de la circonférence;* un arbre de 5 pieds de tour, y compris l'écorce, et de 30 pieds de longueur, cubera, suivant cette méthode, 39 pieds cubes 38/100. Enfin, on prend ailleurs le 1/4 *de la circonférence.* Un arbre de 5 pieds de tour, y compris l'écorce, cubera 46 pieds cubes 8/10. Ainsi, un arbre qui, suivant cette dernière méthode, cubera (*fig.* 130), carré A, 46 pieds cubes 8/10; au 12e déduit cubera, carré B, 39 pi. cub. 4/10; au 6e déduit cubera, carré C, 32 pi. cub. 55/100;