rant les nuits aux progrès de l'opération, dont le succès dépend entièrement de leurs soins, et qui pourrait ne leur donner d'autre résultat qu'un tas de cendres sans valeur. C'est à l'approche de la seconde nuit surtout qu'ils doivent redoubler d'attention. En effet, presque toute la masse est alors incandescente, et l'on attend l'apparition très prochaine du *grand feu;* c'est le moment où la chemise, entièrement devenue rouge, indique que le *charbon est fait.* On recouvre toute la superficie du tas avec de la terre et du frazier, qu'on unit à l'aide du rabot en râclant de haut en bas ces matières jetées à la pelle, et l'on achève ainsi de couvrir la partie inférieure du contour extérieur qui était à nu jusque là. Le tout étant bien uni, on ne voit plus que très peu de fumée. Quelques heures après il faut *rafraîchir*; ce qui s'exécute en tirant avec le rabot le plus possible de terre et de frazier, y ajoutant de nouvelle terre et étendant encore le tout à la pelle sur la superficie du fourneau. Cette opération, lorsqu'elle n'est pas soigneusement faite, doit être renouvelée une fois et même deux; elle a pour but d'étouffer complètement le charbon en interceptant toute communication avec l'air extérieur.

Le 4e jour, le *charbon est prêt à être tiré.* Il faut donc 3 jours entiers pour terminer la carbonisation et le refroidissement. Tout ce temps n'est pas nécessaire lorsque le bois est sec; 2 jours 1/2 suffisent ordinairement.

Pour *tirer le charbon* on ouvre le tas d'un côté seulement, à l'aide d'un crochet en fer; et si l'on s'apercevait que le feu fût mal éteint, on reboucherait l'ouverture avec du gazon ou des feuilles et de la terre.

On a introduit, en différens endroits, plusieurs modifications au procédé que nous venons de décrire. Ainsi, par exemple, on a varié les formes des fourneaux et leurs dimensions; on les a construits en pyramides quadrangulaires, en cônes élevés de 2 étages de plus. Quelquefois on met le feu par le bas et on laisse sortir la fumée sur plusieurs points de la partie inférieure, etc. PAYEN.

SECTION II. — *Des procédés perfectionnés de carbonisation.*

En consultant, dans le livre des forêts (t. IV, p. 128), ce qui est dit sur la carbonisation des bois, on voit que ces procédés ne donnent généralement pas au-delà de 15 à 18 p. 0/0 de charbon de bois, mais que, dans les circonstances favorables et lorsque la carbonisation est conduite par un bon ouvrier, on peut s'élever jusqu'à 20 et 23 p. 0/0.

Pour atteindre constamment ces derniers résultats on a proposé un grand nombre de procédés, dont nous ne devons pas nous occuper ici, parce qu'ils ne paraissent pas d'une exécution assez facile dans la pratique ou assez économiques pour fournir à des prix modérés les charbons dont les usines à fer, les forges, les fonderies de métaux et même les besoins usuels réclament impérieusement la fabrication. C'est ainsi que la carbonisation des bois en vases clos, qui donne, terme moyen, 25 p. 0/0 d'un charbon de bonne qualité, et qui recueille en outre les produits accessoires, tels que le goudron et l'acide pyroligneux ou acétique impur, est une opération qui est à peu près abandonnée pour cet objet, parce que le prix des appareils distillatoires et des transports des charbons ainsi préparés dans ces appareils fixes ne permet pas de les livrer aux usines à des conditions avantageuses.

Parmi les autres appareils, qui sont des modifications plus ou moins heureuses de la méthode suivie en forêts et dans lesquelles tantôt on abandonne, tantôt on recueille les produits accessoires, nous ne ferons connaître que celui dû à M. FOUCAUD, et qui est aisément transportable, d'une construction facile et peu dispendieux, et la méthode de carbonisation qui a été mise en pratique avec succès par M. DE LA CHABEAUSSIÈRE.

§ 1er. — Procédé de M. FOUCAUD.

Le procédé de M. FOUCAUD est fondé sur le principe des *abris;* la construction de son fourneau qu'on voit à vol d'oiseau et en élévation dans les fig. 409 et 410, et la conduite du feu sont absolument les mêmes que dans le procédé des meules; on y ajoute seulement une enveloppe conique qui, aux avantages des abris ordinaires, réunit celui de pouvoir recueillir les produits accessoires de la carbonisation dans des appareils réfrigérans.

Pour former un abri de 30 pi. de diamètre à sa base, 10 pi. à son sommet et 8 à 9 pi. de hauteur, on assemble, en bois de 2 po. d'écarrissage, des châssis de 12 pi. de long, 3 pi. de large d'un bout et 1 pi. à l'autre. Les montans A, B et C, D (*fig.* 411) de ces châssis sont mu-

Fig. 409.

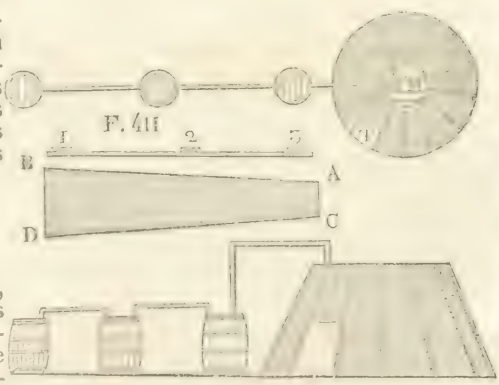


Fig. 410.

nis de 3 poignées en bois à l'aide desquelles on peut les réunir; il suffit pour cela de passer dans 2 poignées contiguës une cheville en fer ou en bois. Les châssis sont garnis de clayonnages d'osier et enduits d'un mortier de terre mêlée d'herbes hachées.

Un couvercle plat de 10 pi. de diamètre, formé de planches bien jointes et maintenues par 4 traverses, forme le sommet du cône. Il est muni de 2 trappes destinées à livrer passage à la 1re fumée au commencement de l'opération; un trou triangulaire P, pratiqué sur le même couvercle, reçoit un conduit formé de 3 planches, et destiné à conduire les gaz et liquides condensés dans des tonneaux. En-