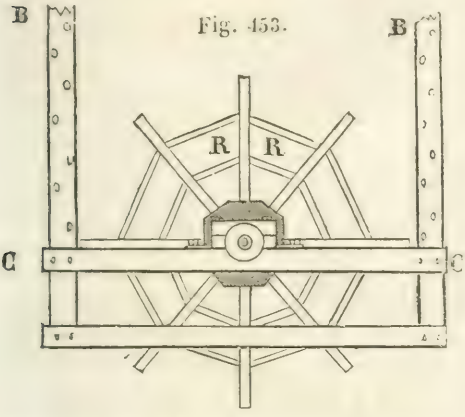
2° *Des moulins à roues pendantes.*

Ces moulins, comme les moulins à bateaux, sont construits sur les grandes rivières, tournent comme ceux-ci au fil de l'eau, mais ont sur eux l'avantage d'être soutenus, ou par des pilotis en bois, ou par des piles en maçonnerie. Ils ont également l'inconvénient de gêner la navigation, aussi en a-t-on beaucoup détruit depuis vingt ans, particulièrement ceux qui étaient établis sur les ponts, dont ils ébranlaient la solidité. Cependant il en existe encore un grand nombre, principalement sur les bras non navigables des grandes rivières (1).

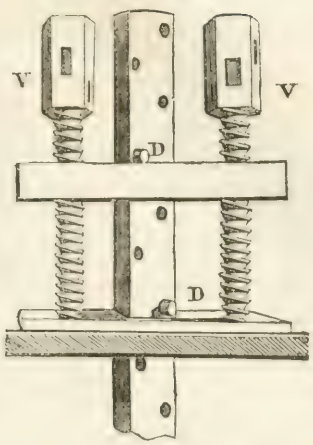
Ils tirent leur nom de la nécessité où l'on est de rendre mobile la grande roue qui les met en mouvement; cette mobilité est indispensable; autrement, dans les grandes eaux, la roue serait submergée, et dans les eaux basses elle resterait suspendue au-dessus du courant. Pour obtenir cette faculté de monter et de descendre à volonté, la roue (*fig.* 453) R est placée sur un fort châssis horizontal CC, composé de pièces de bois de 14 à 15 pouces d'équarissage. Aux angles de ce châssis sont des poutres ou règles verticales B qui traversent le plancher du moulin. Ces règles sont composées de pièces de bois méplat de 6 à 13 po. et soutenues chacune par une traverse qui s'appuie sur de fortes vis en bois V (*fig.* 454), appelées *verrins*, ou bien sur des crics placés sur le premier plancher du moulin. L'expérience paraît avoir donné aux verrins, tels que nous les représentons et malgré leur construction grossière, la préférence sur les crics. La charge qu'ils ont à supporter est si forte que ceux-ci finissent toujours par ne pas opposer assez de résistance. Les règles sont percées de trous éloignés de 6 à 7 po. les uns des autres, et c'est au moyen de ces trous et de forts verrous de fer D, que l'on y introduit, que le châssis et tout ce qu'il supporte est fixé à la hauteur convenable; c'est ce qu'on appelle *mettre à l'eau* et *mettre hors l'eau.*

Fig. 453.



Le *rouet* de ces moulins est adapté à la roue même; il a ordinairement 13 pi. de diamètre et 64 chevilles au moyen desquelles il engrène dans une *lanterne* ou *hérisson*, monté sur un arbre vertical en bois d'un pied d'équarrissage et de 24 à 25 pi. de long, lequel sert d'axe au grand hérisson de l'intérieur, qui donne le mouvement aux meules et à tout le mécanisme. Cet arbre vertical repose aussi sur le châssis mobile, en sorte que, comme les autres parties, il suit le mouvement d'élévation et d'abaissement donné à la roue.

Fig. 454.



Le *hérisson intérieur*, qui donne le mouvement à une ou plusieurs paires de *meules*, porte assez ordinairement de 9 pi. 11 po. à 10 pi. de diamètre; il est armé de 82 chevilles espacées entre elles de 4 po. 3/4, et qui engrènent, soit dans des lanternes, soit dans de petits hérissons dentés, montés sur chacun des gros fers qui servent d'axe aux meules courantes. Dès lors ce grand hérisson doit être fixe, c'est-à-dire qu'il ne peut monter ni descendre comme le reste de l'appareil établi sur le châssis. Pour atteindre ce but, on fixe au centre du grand hérisson un fort moyeu creux dans lequel l'arbre vertical, qui sert d'axe à ce grand hérisson, passe librement et de manière à s'y mouvoir avec facilité; puis, lorsque le châssis est arrêté à la hauteur voulue, on fixe l'axe du hérisson dans le moyeu par de forts coins en bois. Ces coins s'ôtent toutes les fois qu'il faut monter ou descendre le châssis. Le moyeu, formé d'un tronc d'orme, est appuyé en tournant sur des moises ferrées de 16 alumelles; ces moises sont ordinairement garnies de dents de cheval. On a soin de graisser le collet, afin que le frottement ne l'échauffe pas au point de faire craindre l'embrasement.

La roue hydraulique qui a ordinairement de 16 à 17 pieds de diamètre, sur 15 à 16 de largeur, doit présenter beaucoup de solidité, parce qu'elle reçoit de fortes secousses quand les eaux sont hautes, et par les temps de glaces.

Les aubes larges de 3 pieds et longues de 15 à 16, doivent être assez fortes pour recevoir, sans plier, l'impulsion du courant; elles sont ordinairement disposées de manière à pouvoir être rapprochées plus ou moins près du gros arbre ou axe de la roue, afin que dans les grandes eaux, lorsque le châssis ne peut plus monter, on puisse diminuer le diamètre de la

(1) A Meaux (Seine-et-Marne) les moulins pendans sont remarquables par leur nombre et par leur force.