de ceux qu'on appelle *moulins sur attache;* ils ont la forme d'une grande guérite tournant autour d'un axe fixe qui la traverse dans le sens vertical. Ces moulins opèrent la trituration des graines par une batterie de 5 pilons et la pression par une seule presse à coins. L'expérience a constaté que la moyenne des produits annuels de ces moulins est de 4,000 hect. d'huile.

Depuis quelques années, M. HALLETTE, ingénieur à Arras, a construit pour cet objet des moulins octogones, qui diffèrent des précédens en ce que l'ensemble de l'édifice est immobile sur le sol et que le toit seulement est susceptible d'un mouvement de rotation horizontal. Il a réuni dans ces moulins, à la batterie de 5 pilons employée dans les autres, un système de meules verticales et deux presses à coins. Les principaux avantages de cette usine, qui emprunte son moteur du vent, sont de coûter peu (6 à 7,000 fr. non compris les machines) et de n'exiger qu'un très petit terrain. Ces moulins donnent 6 à 7,000 hect. d'huile par an, accroissement dû à ce que les meules présentant proportionnellement moins de résistance que les pilons, on peut souvent faire usage des premières avec un vent qui serait insuffisant pour une bonne fabrication avec les autres, et en outre à ce qu'avec les vents forts, on emploie à la fois les pilons et les meules. Par les vents favorables et lorsque la vitesse des ailes est d'environ 13 révolutions par minute, toutes les machines marchent ensemble, et alors l'effet utile du moteur, est de 10 ou 12 chevaux. Si les hommes qui desservent ce moulin sont habiles, il peuvent fabriquer 1 hect. d'huile de graine de colza ou d'œillette en 2 heures 1/2 et tous le feraient en 3 heures.

Dans quelques endroits on fait aussi usage de *moulins à manège.*

Les *pilons* sont des tiges en bois de chêne, armées à leur partie inférieure d'une masse de fonte tournée, pour triturer les graines renfermées dans les mortiers. Ces tiges sont soulevées alternativement par les cames d'un arbre horizontal tournant, ou bien soutenues à l'état de repos, comme nous l'expliquerons en décrivant la presse à coins. Un bloc, composé de 2 pièces, contient les mortiers ou pots. Dans l'une de ces pièces, la plus épaisse, est creusée toute la partie inférieure de ces mortiers, dont le fond est garni d'une pièce de fonte brute. L'autre pièce forme la partie la plus mince du bloc, et permet d'introduire dans chaque mortier le disque de fonte, et de garnir son pourtour intérieur d'une feuille de tôle, qui en prévient la destruction.

Les appareils nouveaux n'ont pas l'inconvénient de faire un bruit continuel et incommode, comme les pilons; ils permettent d'établir des huileries sur les cours d'eau ou dans un lieu quelconque, en y mettant en mouvement toutes les machines par le secours de la vapeur, de renoncer, par conséquent, aux moulins qui ne peuvent être établis que sur des plateaux élevés, éloignés des grands arbres et des habitations, et souvent fort mal disposés pour les transports, ainsi qu'à la puissance motrice du vent, force toujours inconstante et inégale.

§ III. — Du concassage et froissage des graines.

La 1re opération à laquelle on soumet les graines, c'est de les concasser, à l'aide de cylindres ou laminoirs, pour les empêcher de glisser sous les meules. Voici la description d'une machine destinée à cet objet.

La machine se compose de 2 cylindres en fonte, creux et bien tournés, marchant en sens inverse, avec une égale vitesse, et conservant entre eux un espace qui est réglée par des vis de rappel, selon la grosseur de la graine. L'un des 2 cylindres reçoit le mouvement d'un moteur, à l'aide d'un engrenage ou d'une poulie, et le transmet à l'autre par engrenage. (*fig.* 391). L'appareil est monté sur un bâtis

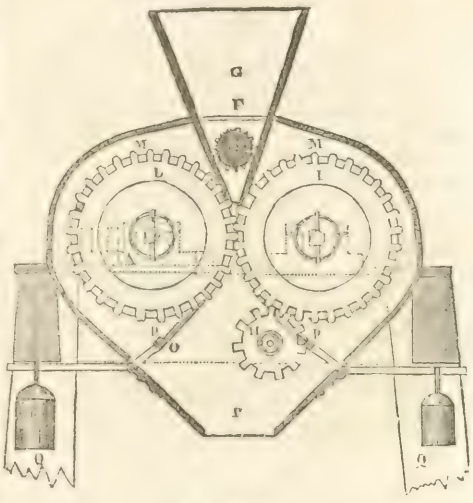


Fig. 391.

en bois; M, M' sont les 2 cylindres en fonte. Le cylindre M a un axe prolongé pour recevoir la poulie qui lui transmet le mouvement ou le reçoit d'un pignon H. Les coussinets de ce cylindre sont fixes; ceux de l'autre cylindre sont mobiles, à l'aide de dispositions faciles à concevoir. G est une trémie en bois, destinée à recevoir la graine à écraser; elle est fermée à sa partie inférieure par un petit cylindre cannelé F qui, en tournant plus ou moins vite, livre aux cylindres la quantité de graines qu'on désire. Le mouvement est imprimé à ce cylindre cannelé à l'aide d'une poulie à plusieurs gorges fixée sur son axe, et d'une autre poulie fixée sur l'axe prolongé du cylindre M. Les gorges de diamètres inégaux, creusées sur la 1re poulie, permettent de varier la vitesse du cylindre F. Des archures supérieure et inférieure, la 1re en bois, la 2e en fonte, enveloppent les cylindres; PP' sont 2 râclettes ou décrottoirs, pour séparer les graines écrasées adhérentes aux cylindres; elles sont fixées à l'extrémité de 2 leviers coudés, qui ont leur point d'appui sur l'archure inférieure; des contre-poids Q Q, du poids de 8 hectogram., règlent la pression de ces râclettes contre les cylindres. La longueur de ces cylindres est de 27 centimètres (10 po.), leur diamètre de 13 centimètres (5 po.). Une seule machine de cette