nation, ou, à défaut, des celliers clos de murs épais et munis de doubles portes.

L'épaisseur de la couche de grain, d'abord très peu moindre que celle du tas, doit être de 30 cent. environ dans les temps froids, et de 25 seulement dans l'été; mais à la fin on la réduit à une épaisseur, toujours le plus égale possible, de 10 cent. au plus. On retourne le grain ainsi étendu 2 ou 3 fois par jour, et même plus, ce qui dépend de la température extérieure. On doit se proposer surtout de répartir la chaleur dans toute la masse aussi également que possible. Pour cela, il est bon de maintenir la couche plus épaisse près des portes et dans tous les endroits sujets à quelque refroidissement; il faut, au reste, éviter que la température ne s'élève trop, et avoir le soin d'aérer le grain d'autant plus fréquemment que la germination s'avance plus vite.

La *radicule* commence d'abord à sortir; le germe ou *plumule* qui doit former la tige se gonfle, et, partant du même bout par lequel la radicule sort immédiatement, s'avance par degrés lents sous la pellicule ou épisperme qui enveloppe le grain et gagne vers le bout opposé; les radicules acquièrent beaucoup plus de longueur et se divisent en 3, 5, 6 ou 7 radicelles ou petites racines.

Il est quelquefois *utile d'arroser* l'orge immédiatement avant de la retourner, et 2 ou 3 fois pendant le cours de l'opération, lorsqu'on voit qu'il y a trop de sécheresse.

Il convient mieux *d'étendre l'orge en couches plus minces* que de la faire retourner trop fréquemment, de peur d'écraser trop de grains et d'occasionner ainsi une odeur désagréable provenant de leur altération ultérieure; dans la même vue on travaille souvent pieds nus dans les germoirs.

La *germination est à son point* dès que, dans la plupart des grains, la plumule a parcouru toute leur longueur sous l'enveloppe.

Si on laissait le grain *végéter passé le terme* que nous venons d'indiquer, la tige future deviendrait visible à l'extérieur; elle s'accroîtrait rapidement, l'intérieur du grain serait alors laiteux; bientôt les principes utiles épuisés laisseraient l'enveloppe presque complètement vide.

On peut *germer moins*, c'est-à-dire terminer l'opération avant que la plumule ou gemmule ait atteint plus des 2/3 de la longueur du grain. Cette mesure est même utile lorsque l'on doit employer exclusivement l'orge germée, car on en obtient plus de produit; mais si l'on voulait se servir de *fécule* il conviendrait de pousser la germination jusques à ce que la gemmule commençât à sortir.

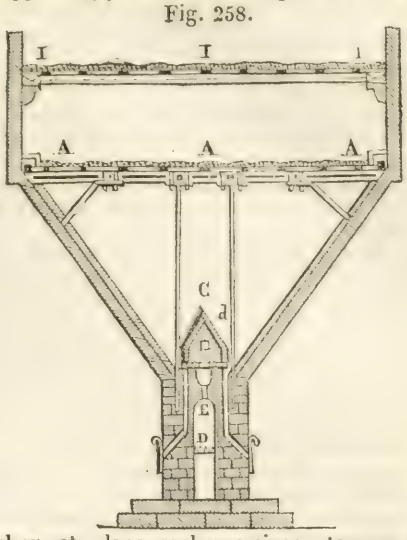
Le *temps* pendant lequel l'orge doit rester étendue sur le carrelage ne peut être déterminé d'avance; mais lorsque l'opération est bien conduite, il ne doit pas être moindre que dix jours ni plus considérable que vingt.

La *germination est beaucoup plus difficile* dans les temps chauds, et à peu près impossible en grand pendant les gelées; aussi doit-on faire son approvisionnement de malt depuis le mois d'octobre jusque dans les 1ers jours de mai.

§ II. — Dessiccation sur la touraille.

Les brasseurs donnent le nom de *touraille* à l'appareil (*fig.* 258) à l'aide duquel ils font des-

Fig. 258.



sécher, et, dans quelques circonstances, torréfier le grain germé. Dès que les grains sont suffisamment aérés, au sortir du germoir, on doit arrêter toute végétation et éviter en les desséchant les altérations spontanées qu'ils éprouveraient sous l'influence prolongée de l'humidité. La plate-forme AA de la touraille est à la partie supérieure du fourneau. Elle se compose de plaques en tôle percées de trous comme une écumoire; ces trous sont assez petits pour que les grains d'orge ne puissent passer au travers, et sont très rapprochés les uns des autres.

Une *toile métallique* serait peut-être préférable; elle exigerait moins de main d'œuvre, puisqu'il faudrait moins retourner le malt, laisserait passer et répartir plus également le courant d'air chaud, briserait mieux les radicelles et brûlerait moins de grains.

Cette plate-forme représente la base d'une pyramide quadrangulaire renversée dont le sommet est tronqué par le foyer C D du fourneau. La forme elliptique de la partie intérieure de ce fourneau, au-dessus de la grille, produit l'effet utile de réverbérer la chaleur et de concourir à brûler la fumée en élevant sa température, comme la masse de briques échauffées de la voûte qui forme un réservoir constant de chaleur à la température de la combustion. La voûte E est surmontée d'une trémie renversée *d*, en briques, soutenue par des supports en fer ou des tassaux en briques. Cette trémie est destinée à empêcher que les petites racines, et quelques particules des grains, ne tombent sur le feu et n'y produisent de la fumée. Par cette disposition, les substances qui passent au travers de la plate-forme sont renvoyées vers des parties latérales, et recueillies dans des cavités inférieures ménagées à cet effet.

A Paris on *emploie comme combustible*, pour la touraille, une houille dite de Fresnes, qui ne produit presque pas de *fumée;* on pourrait aujourd'hui se servir, comme en Angleterre, du coke des fabriques de gaz-light. Dans ceux de nos départemens où le bois est à meilleur marché, on emploie de préférence le hêtre, le