charme et l'orme, qui produisent une flamme légère et peu de fumée. On pourrait d'ailleurs utiliser toute espèce de combustible, même les houilles grasses ou la tourbe, en remplaçant le foyer par un *calorifère* à air chaud séparant la fumée.

Le plus généralement dans les tourailles l'air extérieur est introduit par le cendrier. Il alimente la combustion, et l'air brûlé s'échappe par les trous de la plate-forme, ou les mailles de la toile, au travers du malt qu'il dessèche.

Le *feu doit être d'abord très modéré*, de manière à élever la température du malt à 50° C au plus, jusqu'à ce que le grain soit presque entièrement sec. Si l'on chauffe à une température plus élevée, à 80° par exemple, pendant que le grain est encore gonflé d'eau ou très humide, l'amidon se gonfle, s'hydrate et s'agglutine en formant empois, puis acquiert une dureté, une cohésion telle qu'il devient ensuite impossible de le dissoudre.

Lorsqu'en desséchant le malt on le chauffe *au point de le caraméliser*, il y a destruction de la *diastase* (principe de la saccharification de l'amidon et de la fécule), perte de la matière sucrée, et le goût du moût est moins agréable ; il vaut bien mieux employer le caramel pour colorer la bière.

Une *disposition nouvelle* des tourailles nous a été communiquée par M. Chaussenot ; elle consiste dans l'addition d'une 2e plate-forme II au-dessus de la première, et semblable à celle-ci. Les deux plates-formes sont couvertes de grains, et l'air chaud, après avoir traversé la 1re couche, passe encore au travers de la 2e, et, se saturant davantage d'eau en vapeur, est mieux utilisé. Outre cette importante cause d'économie, on obtient une dessiccation plus méthodique et plus graduée. En effet, la 2e plate-forme reçoit toujours le grain le plus humide, et sa dessiccation commence tandis que celle de la couche inférieure finit. On risque beaucoup moins de détériorer le grain par une élévation accidentellement trop forte de température, puisque le grain le plus chauffé est celui qui contient le moins d'eau.

Pendant la dessiccation du malt on le retourne de temps à autre afin d'exposer toutes ses parties à l'action desséchante.

§ III. — De la séparation des radicelles.

Lorsque l'orge germée est suffisamment sèche et encore chaude, on la *nettoie complètement de ses radicelles*, devenues très fragiles, en la passant dans le bluteau ou *tarare*, garni d'une toile métallique.

Il ne faut pas craindre que la quantité de ces petites racines séparées *soit une cause de perte ;* elles ne contiennent ni diastase, ni amidon, ni sucre, et leur infusion ne donne qu'une eau rousse d'une saveur désagréable ; toutefois, nous devons ajouter qu'en raison de leur forme et de la proportion de matière azotée que nous y avons observée, elles constituent un engrais capable d'alléger la terre ; que, passées sous une meule encore toutes chaudes, elles se broient aisément, et peuvent alors absorber les matières fécales délayées, acquérant ainsi la qualité des plus riches engrais.

100 parties en poids d'orge employée *perdent, terme moyen*, pendant toute l'opération du maltage, 12 ; et si l'on ajoute l'eau que le grain contenait, et qui était de 13, la diminution totale s'élève à 25. Ainsi l'on obtient, pour 100 d'orge brute, environ 75 de malt sec.

La *bonne préparation du malt se reconnaît* à l'odeur agréable, la saveur sucrée, la couleur blanche intérieurement et jaunâtre à l'extérieur, au développement de la plumule, égal à la totalité de la longueur du grain, et mieux encore à son énergie sur la fécule. 100 parties en poids de celle-ci peuvent être dissoutes par 5 de bon malt dans 400 d'eau, en agitant sans cesse et entretenant au bain-marie la température du mélange entre 65 et 80°.

Section II. — *Du brassage.*

Cette opération peut être divisée en 6 périodes principales qui comprennent : 1° la mouture du malt ; 2° le démêlage et le brassage proprement dit ; 3° la décoction du houblon ; 4° le refroidissement ; 5° la fermentation ; 6° la clarification ou collage.

§ Ier. — De la mouture du malt.

Le broyage du malt ayant pour but de le *concasser seulement*, les meules du moulin doivent être plus écartées que pour la réduction des grains en farine ; il faut donc soulever un peu l'*anille*.

On doit laisser préalablement au malt récemment préparé le temps d'absorber un peu d'humidité de l'air, environ 4 centièmes de son poids. Le grain que l'on porterait trop sec au moulin produirait beaucoup de folle farine, dont il se perdrait une plus forte proportion, et qui d'ailleurs s'opposerait à l'infiltration de l'eau dans la 1re trempe.

Lorsque le grain n'a pas absorbé spontanément cette quantité d'eau, on y *supplée ainsi :* on l'étend en une couche de 6 po. d'épaisseur environ, sur laquelle on verse, à l'aide d'un arrosoir à large tête et à trous multipliés, une pluie fine ; on le retourne de façon à mélanger le mieux possible les parties humectées et celles qui n'ont pas été atteintes par l'eau ; on le relève en tas, et au bout de 3 heures il est prêt à passer au moulin.

La *mouture fine* est préférable lorsqu'on se propose d'appliquer le malt à la saccharification de la fécule ou de la farine de grains crus, ainsi que nous le verrons en traitant de la fécule et de la diastase.

§ II. — Du démêlage et du brassage.

De cette dernière opération paraissent être dérivés les mots *brasseur, brasserie, brasser, brassin*, etc., et elle fut ainsi nommée parce qu'elle se faisait à force de bras, comme cela se pratique encore en France, en Belgique, en Allemagne, en Russie, et dans quelques autres contrées.

En Angleterre, où la fabrication de la bière est plus importante que dans tout autre pays à superficie égale, la force motrice, appliquée dans toutes les opérations d'une brasserie, est produite par une machine à vapeur. Pour