Nous avons vu que du moment où les *circonstances venaient à varier*, la fermentation ne marchait plus régulièrement et que le produit n'était plus le même. Examinons en particulier chacune des circonstances qui peuvent influer sur cette marche, et cherchons les moyens de ramener notre vendange aux conditions normales.

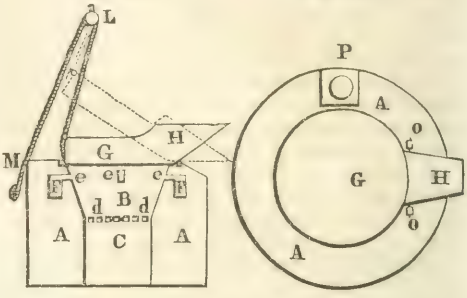
La première condition est la *maturité du raisin*; elle dépend de la température de la saison et de l'état de l'atmosphère au moment de la vendange. Essayez un peu de suc au mustimètre et au tartrimètre, puis examinez l'état de la grappe, égrappez vos raisins en raison de la maturité, foulez de suite, et remplissez la cuve. Prenez note de la température de la cuverie et de celle de l'intérieur de la cuve, au moyen de bons thermomètres dont vous aurez soin de vous munir.

A une température au-dessus de 6° R., la fermentation s'établit difficilement, et marche avec lenteur; celle de 13° à 15° est plus favorable pour les vins légers. La fermentation, une fois commencée, a lieu avec vivacité et se termine promptement. Dans le Midi, et lorsque le moût est très sucré et ne renferme qu'en petite proportion les élémens du ferment, il faut une température initiale plus élevée; elle peut aller jusqu'à 16 ou 18°. C'est ce qui a lieu aussi dans les pays chauds pour la fabrication des vins secs, tels que ceux de Madère. Ainsi la température initiale nécessaire pour une bonne fermentation paraît être en raison de la proportion de sucre et de ferment; mais si ce moût est mis dans la cuve par un temps froid, si la cuverie, ouverte à tous les courans d'air, est de même à une basse température, ce qui est assez ordinaire, il faut obvier à cet inconvénient.

Si la cuverie était construite de manière à pouvoir être chauffée, je placerais le fourneau d'une chaudière à bascule à l'entrée dans un local séparé, et par des tuyaux placés dans l'intérieur de mon fourneau, je dirigerais un courant d'air chaud dans la cuverie. Voilà pour l'air ambiant; mais le liquide ne s'échaufferait que lentement. On a proposé plusieurs moyens, mais le seul à mon avis qui soit praticable, c'est de tirer une partie du moût qu'on fait chauffer et qu'on amène à l'ébullition. Il est facile du reste de calculer la proportion du moût à chauffer : un hectolitre de moût bouillant contient 100 degrés de chaleur; je suppose que la température n'est dans la cuve que de 8° et je veux la ramener à 15°, la différence est de 7°; alors je retranche 15 de 100, et je divise le reste 85 par 7, ce qui me donne 12. Ainsi un hectolitre de moût bouillant, que je recommande en passant d'écumer, amène à 15° de chaleur 12 hectolitres de vendange, qui étaient d'abord à la température de 8° (1). Cette méthode suivie avec succès par M. Sebille-Auger est la plus expéditive. On peut faire une chaude en moins d'une heure, et par conséquent échauffer une cuverie assez promptement. On versera le liquide bouillant au moyen d'un entonnoir dont la douille plongera jusqu'au fond. La cuve étant une fois réchauffée, on conserve la chaleur en la couvrant avec des planches ou un couvercle en paille que l'on fabrique comme le surtout des ruches pour les abeilles, et qu'on monte sur un châssis afin de le manier plus facilement.

La chaudière à bascule des raffineurs de sucre est l'appareil le moins embarrassant et le meilleur marché de tous ceux qui sont aujourd'hui en usage pour l'évaporation ou le chauffage des moûts. La figure 207 représente le plan du fourneau et de la chaudière, et la figure 208 la coupe verticale. AA maçonnerie du

Fig. 208. Fig. 207.



fourneau. G chaudière à bascule, diamètre 1 mètre (3 pieds); profondeur 18 à 24 cent. (6 à 8 po.) et 33 cent. (12 po.) vers le bec. H bec de 63 cent. de long (21 po.); ce bec a 54 cent. (18 po.) de large à sa naissance et 24 cent. (8 po.) à l'extrémité. P cheminée. O O pitons à scellement dans lesquels sont engagées les extrémités d'un boulon fixé à la naissance du bec de la chaudière, et mobile dans des boucles qui y sont clouées. B foyer. C cendrier. *dd* grille. *eee* carneaux pour livrer passage à la fumée. F F conduits qui reçoivent la fumée qui passe par les carneaux latéraux. L poulie atachée au plancher. Une corde ou chaîne passée dans un anneau, s'enroule sur la poulie et retombe en M. On peut donner à cette chaudière la forme d'un carré long. Je crois même cette disposition préférable, en ce qu'elle est plus commode à chauffer et moins sujette à donner le goût de brûlé, parce que les parois latérales et les parties angulaires du fond ne reçoivent pas l'action immédiate de la chaleur.

(1) Voici les formules nécessaires pour opérer les calculs : soit a la température du moût chauffé, b celle de la vendange, c le degré de chaleur que l'on veut obtenir, x le nombre d'hectolitres échauffés au degré voulu. On a d'abord $x = \frac{a-c}{c-b}$. Connaissant le nombre d'hectolitres de vendange contenus dans la cuve et sa température, combien faut-il d'hectolitres de moût chauffé pour l'amener à 15°?

a quantité de vendange, b sa température, c chaleur à 15°, d moût bouillant. On aura.... $x = \frac{a \times (c-b)}{d-c}$ par exemple : $a = 25$ hect., $b = 8°$, $c = 15°$, $d = 100°$; ce qui donne $x = \frac{25 \times (15-8)}{100-15}$

$x = \frac{175}{85} = 2$ hectolitres. Ces deux formules suffiront pour tous les cas qui peuvent se présenter.