composent un tonneau demande beaucoup d'adresse de la part de l'ouvrier pour que la jonction soit complète, que le liquide ne trouve aucune issue par laquelle il pourrait s'échapper, et que les cercles puissent être bien chassés. On examinera si le *jable* est bien fait et si de ce côté les douves de fond ne sont pas trop amincies. Les fonds étant plats offrent moins de résistance à l'expansion des gaz que le bouge; on remédie à cet inconvénient par le barrage, qui doit être examiné attentivement, surtout à l'endroit où sont pratiqués les trous qui reçoivent les chevilles. On rejettera autant que possible les barriques en châtaignier, en hêtre et en bois blanc, parce que ces bois étant plus poreux, il se fait une grande perte de vin.

Les *cerceaux* qui sont destinés à retenir les douves méritent aussi une scrupuleuse attention; les meilleurs sont en bois de châtaignier, ensuite viennent ceux de coudrier, de saule-marsault, de frêne, etc. C'est par l'écorce et l'aubier que les cercles périssent, mais il ne me paraît guère possible de les obtenir en cœur de bois, en raison de la flexibilité qu'ils exigent. En somme, la meilleure substance pour cercler serait le fer en bandes, s'il n'était trop dispendieux, à cause du grand nombre de tonneaux de peu de contenance. Il ne convient guère que pour les grandes barriques ou les foudres qui restent à demeure dans les caves. Le prix des tonneaux, étant compris dans celui du vin, se trouve à la charge du vendeur ou propriétaire. L'essentiel, quand on expédie, est de n'employer que des cercles neufs et de l'osier frais. La durée des cercles sera toujours assez longue pour attendre la mise en bouteilles des vins qui se vendent au dehors.

Les *bondons* qui servent à fermer les tonneaux doivent être en chêne, parfaitement ronds et pour cela faits au tour. Une fois frappés dans le trou de la bonde, ils ne dépasseront pas la hauteur des cercles les plus près du centre, afin de ne pas gêner le roulage du tonneau. Les bondons en bois blancs ou tendres seront refusés autant que possible; on ne les emploiera qu'en cas de besoin, mais jamais pour les tonneaux destinés au transport.

Les *foudres* ne diffèrent des tonneaux que par leurs dimensions; ils sont construits en chêne, dont les planches ont une épaisseur convenable selon la capacité. L'un des fonds est muni d'une porte à coulisses retenue par une vis de pression; c'est par cette ouverture qu'un homme peut s'introduire pour nettoyer l'intérieur de ce vaisseau. Comme les portes des caves n'ont que la largeur nécessaire pour entrer un tonneau ordinaire, les foudres se montent sur place; leur grandeur est proportionnée à la largeur et à la hauteur de la voûte. On est quelquefois obligé de pratiquer dans la voûte une ouverture extérieure au moyen de laquelle on coule le vin dans les foudres. Il paraît que l'usage de ces grands tonneaux nous vient du Nord; en Bourgogne, ces réservoirs ne sont bien construits que par des tonneliers allemands qui sont aussi chargés de la confection des cuves. Les foudres sont cerclés en fer et les cercles sont recouverts de plusieurs couches de peinture à l'huile. On ferait bien, je crois, de les peindre du côté du bois, et peut-être d'enduire d'un vernis de cire et d'huile de térébenthine l'endroit auquel ils s'appliquent avant de les poser. On ne peut fixer de limites à la capacité des foudres.

On réussit mieux encore à conserver le vin en remplaçant ces vases de bois par des foudres en pierre, à chaux et ciment, dont les murs ont assez d'épaisseur pour résister à la pression. Nous citerons à cet égard les foudres établies en 1828 à Gyé-sur-Seine, en ciment hydraulique de Pouilly, par M. P. L. Dougé, qui en a décrit la construction de la manière suivante.

« Mon premier soin fut de chercher des pierres d'un grain dur, serré, compacte et capables de contenir les liquides sans déperdition. Le fond sur lequel je voulais établir mes foudres étant nivelé, je fis poser sur toute la surface un 1er pavé sur une couche de ciment ordinaire. Les dimensions de ces pavés étaient de 3 po. d'épaisseur, de 2 à 3 pi. de longueur sur une largeur de 12, 15 à 18 po.; ils étaient simplement piqués, dressés à la règle et non polis; les bords en étaient coupés carrément et non en biseau. Je ménageai entre chaque pavé un joint de 4 à 5 lig. que je fis remplir avec du ciment de Pouilly. Cette 1re opération terminée, je fis poser un 2e pavé semblable au précédent; mais au lieu de ciment ordinaire je le fis poser sur un bain de ciment de Pouilly, de manière à couper tous les joints. Ces joints furent remplis avec le même ciment. C'est sur ce fond que j'ai commencé la construction d'un groupe de 6 foudres, ayant chacun 18 pi. 6 po. de long, autant de large, et 9 pi. 3 po. de hauteur. Les pierres de taille ont 8 po. d'épaisseur, de 4 à 9 1/2 pi. de longueur, sur 15 à 18 po. de hauteur.

« Mes 6 foudres sont disposés l'un contre l'autre sur 2 rangées de 3 foudres chacune. Aux angles supérieurs sont les ouvertures destinées au passage d'un homme; elles sont fermées par une pierre de 4 po. d'épaisseur, de 1 pi. de large et 15 po. de long, scellée avec du ciment romain que l'on emporte au ciseau lorsqu'on veut ouvrir, soutirer ou nettoyer, et qu'on replace avec facilité quand on veut remplir. Au milieu de cette pierre est un trou pour recevoir un entonnoir ou une bonde. Le mur de séparation entre 2 rangs de foudres est élevé de 1 1/2 po. de plus que les autres murs latéraux, afin que le remplissage fait à ce point culminant donne la certitude que toute la surface est remplie. La construction est aussi prompte que facile. Chaque pierre étant en place, et posée debout sur des calles, est inclinée sur le côté pendant qu'un ouvrier pose le ciment. La pierre est remise d'aplomb et l'on a soin de refouler à la truelle le ciment dans les joints; on desserre également les calles, et quand le ciment est pris on les enlève et on remplit le vide qu'elles ont laissé. Quant aux joints perpendiculaires, on les remplit sur les côtés avec un peu de ciment, et quand il est pris, à l'aide d'une petite trémie de tôle et d'une lame de fer qu'on introduit dans le joint de haut en bas, on garnit tout le vide avec exactitude. Pour plus de sûreté, quand la construction est terminée, on gratte tous les joints sur quelques