étant enlevé, le cristallisoir bascule sur le chantier du milieu; c'est dans cette position qu'on place chacun d'eux pour achever l'égouttage.

3° Une rigole ou gouttière en cuivre étamé C, disposée sous les ajutages de tous les cristallisoirs, conduit par une pente suffisante le sirop qui y tombe jusque dans un réservoir inférieur. On obtient des résultats analogues en implantant les anciennes formes bâtardes dans les trous, sur un plancher percé, sous lequel des gouttières en cuivre étamé reçoivent le sirop et le conduisent vers un réservoir commun.

Recuite des 1ers sirops. Les sirops égouttés et rassemblés en quantité suffisante pour emplir un cristallisoir, peuvent quelquefois être rapprochés, afin de produire une 2e, et même une 3e cristallisation.

Ainsi, l'on obtient jusqu'à 4 *cristallisations* des jus traités sans clarification et par 3 filtrations; les recuites n'offrent rien de particulier, si ce n'est qu'elles exigent plus de précautions encore pour éviter d'altérer le sucre cristallisable qui y existe en moindre proportion; les mêmes procédés lui sont applicables, et ceux qui opèrent le plus rapidement présentent, pour ces sirops de qualité inférieure, des avantages bien plus marqués encore. En effet, on parvient à rapprocher et à faire cristalliser ensuite des sirops trop visqueux pour être rapprochés dans la chaudière à bascule sans une forte altération, en se servant des chaudières Roth, Degrand, ou des appareils d'insufflation de M. Brame-Chevallier. Ces derniers ont surtout une grande efficacité lorsqu'il s'agit de sirops trop alcalins qui éprouvent difficilement l'ébullition et qu'on nomme pour cette raison *immobiles*.

Cuite relative à la cristallisation lente. Ce procédé, d'abord le plus généralement suivi, d'après M. Crespel de l'Isle, et qui a rendu des services signalés à cette industrie, est à son tour remplacé peu à peu dans les fabriques, et fort avantageusement, par la cristallisation en masse; il pourra cependant encore être utile relativement aux sirops de 2e ou 3e cuites, trop impurs pour cristalliser promptement.

Les sirops que l'on veut faire cristalliser à l'étuve ne doivent être rapprochés que jusqu'à 32° Baumé environ; on peut les obtenir ainsi directement, en clarifiant et filtrant à ce degré, qui a été reconnu le plus convenable pour soumettre les sirops à l'étuve; au-dessous, ils resteraient assez long-temps étendus d'eau pour s'altérer sensiblement et perdre en partie la propriété de cristalliser; au-dessus de ce terme, le sirop est plus coloré, la cristallisation se fait plus confusément; par suite, les cristaux sont plus petits, la mélasse plus adhérente, plus épaisse, et difficile à expulser.

Cristallisation lente. Lorsque le sirop à 32° aréométriques est refroidi à 55 ou 60° centésimaux, il est porté à l'étuve, où des cristallisoirs en tôle étamée, ayant environ 22 po. de long, 14 po. de large et 4 po. de profondeur, contenant environ 20 litres, sont disposés pour le recevoir sur des bâtis régnant autour de la pièce.

L'étuve est ordinairement construite en maçonnerie de moellons durs ou briques bien cuites, et voûtée, afin de mieux résister à l'action constante de l'air chaud, chargé d'humidité; elle a de 9 à 10 pieds de hauteur. Dans la partie supérieure, sous les voûtes, sont pratiqués plusieurs vasistas que l'on ouvre à volonté, afin de laisser des issues à la vapeur dont se charge l'air en passant sur les sirops. Le poêle ou calorifère en fonte, placé au bas de l'étuve, doit suffire pour y entretenir, à 43° environ dans le bas et 50° dans le haut, la température de l'air qui s'y renouvelle constamment, et d'autant plus lentement que les sirops très rapprochés sont en plus grande proportion. Le calorifère doit être revêtu d'une double enveloppe en briques qui, laissant circuler l'air, s'oppose cependant au rayonnement direct des surfaces métalliques sur les cristallisoirs les plus rapprochés, et par conséquent prévient un échauffement trop fort, capable de s'opposer à la cristallisation.

Tous les jours on casse avec un outil en bois la croûte cristalline formée à la superficie, qui s'opposerait à l'évaporation ultérieure. Peut-être aussi que la petite quantité de potasse libre retenue dans le sirop, soit par suite de l'action de la chaux sur le malate de potasse, soit parce que le lait de chaux employé à la *défécation* en contenait, se carbonatant à l'air, s'oppose moins à la cristallisation; le développement remarquable que prend toujours la cristallisation, dans les surfaces en contact avec l'air, permet de le supposer.

§ VIII. — Égouttage du sucre.

Les sucres cristallisés à l'étuve exigent, pour être mis sous la forme commerciale de *sucre brut*, quelques manipulations particulières. Lorsque la plus grande partie (de 50 à 60 centièmes) de la masse est cristallisée, et en suivant l'ordre de la plus grande ancienneté des cristallisoirs placés à l'étuve, on porte ceux-ci dans la *chambre à égoutter;* on les renverse sur les trémies, où ils s'égouttent, et toute la portion fluide ainsi extraite est reportée à l'étuve dans des cristallisoirs formant une 2e série, que l'on marque d'une lettre ou d'un numéro d'ordre.

On emplit des sacs en fort coutil avec le sucre solide extrait des cristallisoirs, dont on a brisé les plus grosses agglomérations; puis on soumet, en lits alternatifs avec des claies en lattes, ces sacs à l'action d'une forte *presse hydraulique* ou *à vis en fer*. La plus grande partie du sirop, engagé entre les cristaux, est ainsi expulsée. Afin d'achever cette opération, on relève le plateau de la presse, on refoule le sucre dans les sacs; ils sont ensuite remis sous la même presse, et soumis graduellement à une forte pression pendant 10 à 12 heures. On retire alors le sucre pressé, on le porte sur la presse à cylindres; là, entraîné par leur mouvement de rotation, il s'écrase entre eux. On l'y repasse 4 ou 5 fois, et par la division ainsi obtenue la nuance, de brune qu'elle était, devient blonde. On recharge ce sucre pâteux dans des sacs en toile forte plus serrée que celle des 1ers sacs, et on les soumet à la même pression. On conçoit que la division des cristaux, laissant de moins grands interstices, force l'issue d'une partie du sirop resté inter-