

Des expériences ont été faites pour déterminer le pouvoir conducteur des différentes substances isolantes, M. J.-J. Coleman a donné les coefficients suivants, en expérimentant sur des murs de 6 pouces d'épaisseur :

Silicate de coton, 100; feutre, 117; coton, 122; laine de mouton, 136; terre d'infusoires, 136; charcoai, 140; sciure de bois, 163; coke, 280.

De son côté, M. l'ingénieur H. Lorenz, professeur à l'Université de Halle, a donné les coefficients expérimentaux suivants de la perméabilité calorifique par mètre carré et par heure, pour une épaisseur de mur de 1 mètre: Cendre de bois, 0,060; pierre ponce, 0,061; déchets de liège, 0,080; terre d'infusoires, 0,136; liège, 0,140; coke pulvérisé, 0,160; plâtre, 0,400; mur en briques, 0,700; mur en moellons, 1,300.

4. Isolation du sol des établissements frigorifiques. — L'isolation du sol des établissements frigorifiques importe aussi bien que celle des parois, des parquets et des plafonds. Quand les fondations n'ont pas été prémunies contre l'humidité du sol, qui tend à remonter par capillarité dans leur épaisseur, surtout quand les eaux souterraines sont dans le voisinage ou les atteignent, il se produit une déperdition de frigories. Aussi est-il bon d'asseoir le bâtiment tout entier sur une couche de béton de 20 centimètres d'épaisseur, recouverte d'un lit d'asphalte. Cette couche isolante doit être placée au moins à 15 centimètres au-dessous de la surface du sol voisin.

5. Echauffement par l'ouverture des portes. — Les praticiens anglais craignent l'échauffement dû à l'ouverture fréquente des portes. Pour s'en prémunir ou tout au moins pour en diminuer les fâcheux effets, on préconise la création de tambours devant les portes d'entrée. Les deux portes sont disposées de telle sorte que la deuxième ne peut s'ouvrir que si la première est déjà fermée. C'est à l'absence de cet espace isolant, appelé air lock, et à l'isolation imparfaite des parois, qu'un expert a attribué en partie le relèvement de la température et le développement de moisissures dans le store de l'Armée et de la Marine. A la reconstruction du store de Smithfield, on n'a pas négligé de munir toutes les portes de ces tambours. Nous rappellerons qu'au store de Blackfriars l'air lock est assez vaste pour admettre un grand wagonnet, les deux portes étant fermées. En Allemagne, M. l'ingénieur Lorenz insiste aussi d'une façon toute

particulière sur la nécessité de se protéger, au moyen de ces airs lock, contre l'échauffement dû à l'afflux d'air extérieur dans les chambres de froid. Il a calculé que le nombre de frigories perdues par l'ouverture des portes est égal au tiers du nombre de frigories perdues par l'absorption des murs, égal au dixième du nombre de frigories nécessaires pour refroidir la viande.

6. De la ventilation. — La ventilation des chambres de conservation est-elle nécessaire? Pour quelques industriels, le renouvellement de l'atmosphère des chambres de froid ne doit pas être pratiqué. Ils considèrent l'air circulant autour des viandes comme un simple véhicule de froid, comme une masse gazeuse qui ne subit aucune altération en passant sur les matières organiques. Tel est l'avis du directeur de Nelson's Store, établissement où la ventilation est supprimée en principe. Chaque corps de bâtiment de ce store peut être considéré comme un réservoir sans portes ni fenêtres simplement traversé de haut en bas par la cage du monte-charges, sur laquelle s'ouvrent directement les chambres de froid. Rien n'a été prévu pour l'expulsion de l'air.

La suppression du renouvellement de l'air a aussi des partisans parmi les chefs d'établissements frigorifiques pourvus d'appareils de ventilation qu'on laisse inutiles. Quoi qu'en disent les partisans de la suppression de la ventilation, cette suppression n'est jamais absolue.

Considérons le Nelson's Store, où le renouvellement de l'air est censé être supprimé. Si l'on y regarde de près, nous voyons le monte-charges faire office de piston et entraîner, par ses mouvements de descente et d'ascension, dès déplacements considérables de l'air des chambres. De même, aux Victoria Docks, l'absence de dispositif spécial pour la ventilation, n'exclut pas la ventilation elle-même, car, malgré toutes les précautions prises, le renouvellement de l'air est considéré comme trop fréquemment opéré par les allées et venues qu'exige le service.

Nous ne pouvons partager les idées des abstentionnistes, et nous considérons la ventilation comme une opération nécessaire qui a pour but de conserver dans les chambres de froid une teneur en oxygène suffisante. L'air en circulation sur les viandes produit des oxydations au contact des surfaces des matières organiques; l'acide carbonique devenant peu à peu prépondérant, il constitue un milieu nuisible pour le personnel appelé à pénétrer dans les chambres pour la maintenance.

De plus, quand on fait de la conservation à une température de 0° à + 2°, par exemple, les phénomènes d'oxydation s'accompagnent d'émanations, de dégagements mal odorants dus à la dissémination des principes volatils, sous l'influence d'une température relativement élevée. Cette viciation de l'atmosphère des chambres par les produits de l'oxydation et d'exhalaisons, impose le rejet au dehors de l'air altéré. La discussion ne peut être permise que sur la fréquence des renouvellements à pratiquer. Aucune règle n'est établie à cet égard. D'après les considérations qui précèdent, et tenant compte de notre propre expérience, nous croyons que dans la simple réfrigération à + 2°C., il suffit, pour les établissements où il n'y a pas beaucoup d'allées et venues dans les chambres, de renouveler l'air tous les deux jours. Dans les installations où, en raison du service, les portes sont souvent ouvertes, la ventilation artificielle devient inutile et les rentrées d'air pur par les portes sont suffisantes.

La conservation faite à basse température, à — 6°C., par exemple, donne lieu à un dégagement d'odeur beaucoup plus faible; à ce titre, elle demande un renouvellement d'air beaucoup moins fréquent. Et même, si les allées et venues pour les manutentions sont fréquentes dans les chambres, la ventilation artificielle peut être supprimée; c'est le cas pour la plupart des stores de Londres.

Il est bien entendu que lorsqu'on fait de la ventilation artificielle, le renouvellement d'air ne doit pas se faire par une rentrée directe, qui introduirait non des calories, facilement absorbées par la masse congelée, mais bien de l'eau, des bacilles et des moisissures qui se condenseraient à la surface des viandes.

Dans les conditions normales, l'air froid circule dans les appareils; il arrive anhydre dans les chambres par principe, après son passage dans le bain chloruré qui le refroidit. C'est donc par cette même voie qu'on doit pratiquer le renouvellement périodique. Le ventilateur, en action sur le frigorigère, refoule l'air dans les chambres, produisant en même temps une dépression atmosphérique qui aspire l'air neuf de l'extérieur appelé à passer dans le bain chloruré et, de là, dans les chambres. L'air vicié, déplacé par la rentrée d'air atmosphérique, s'échappe par les fuites sous les portes, s'il n'existe pas de voie d'expulsion spéciale.

(A suivre)

FERMETURE A MIDI

MM. Hudon Hébert & Cie, viennent de suivre l'exemple donné par les banques de Montréal. Ces messieurs ont décidé qu'à l'avenir pendant la saison d'été leurs bureaux et magasins seraient fermés le samedi à midi précises.