

CHAPITRE III

De la montagne à la mer

SOMMAIRE. — Usage de la glace. — Boissons glacées; glaces, sorbets, sherry gobblers. — Conservation de la glace, glaciers. — Mélanges réfrigérants; glace artificielle. — Les avalanches. — Les torrents. — Rapides, sauts, cascades, cataractes. — Les lacs. — Les bossons. — Versants, points de partage, cols. — Rivières et fleuves. — Pertes, gouffres, grottes. — Puits artésiens. — Puits. — Les sources. — Eaux thermales, salines et minérales. — Stalactites et Stalagmites. — Hammam-Meskoutine ou la source maudite. — Alluvions, deltas. — Iris et Phébus.

USAGE DE LA GLACE

Avant d'accompagner la goutte d'eau dans son voyage de retour de la montagne jusqu'à la mer, jetons un coup d'œil sur ces glaçons que l'on pioche à la base du glacier, et que l'on exploite par galeries, comme si c'était de la pierre à bâtir. Veut-on en faire des moellons de glace pour édifier une maison? Non, on les transporte au bas de la vallée jusqu'à la gare la plus voisine pour les exporter au loin dans quelque grande ville.

Car la glace se vend pour le froid qu'elle fournit, absolument comme la houille se vend pour la chaleur qu'elle produit; et la vente de la glace donne lieu à un commerce important, l'usage des conserves par la glace, et des boissons glacées s'étant généralisé depuis quelques années parmi les populations urbaines.

Par l'exemple de l'accident du glacier des Bossons, nous avons vu, combien la glace préserve les corps organisés de la putréfac-

tion ; rien d'étonnant donc que les navires au long cours embarquent des quantités considérables de glace pour la conservation des vivres frais.

« Le froid, dit Girardin, est en effet un préservatif efficace contre la putréfaction, pendant aussi longtemps que les substances organiques y sont exposées :

« La température de 0° centigrade suffit pour cet objet. C'est de là que provient dans beaucoup de pays l'habitude de placer la viande dans la neige, d'emballer le poisson et les chairs dans la glace, lorsqu'on doit les transporter au loin, de mettre les matières alimentaires dans les caves et autres endroits frais, à l'époque des chaleurs de l'été.

« Lorsque les cadavres des hommes et des animaux sont enfouis sous la neige, ils s'y conservent pour ainsi dire indéfiniment à l'état de fraîcheur. »

On a fait dans ces derniers temps l'application pratique de cette propriété de la glace pour le transport de viandes d'animaux tués en Australie, et dans la République Argentine, et consommées à l'état frais en Angleterre et en France. — Le Havre en reçoit beaucoup, principalement du mouton.

A la Morgue de Paris, on conserve très longtemps des cadavres au moyen d'appareils frigorifiques spéciaux.

Louis Figuier rapporte qu'« en Sibérie, on tue, au commencement de l'hiver, les bestiaux qui doivent servir à la consommation de la saison. On les fait geler, et, en cet état, on peut les conserver. On économise, de cette manière la nourriture qu'ils eussent dépensée pendant les mois rigoureux.

« Dans les expéditions que la marine anglaise envoie chaque année pour chasser les phoques et les morses dans le Groënland (de l'aliemand, grûn land ou gruen land, verte contrée) et pêcher la baleine dans le détroit de Davis, chaque navire emporte 3 ou 4 tonneaux de bœuf frais. Au milieu de ces pays froids, cette viande fraîche, placée à bord, sur les hunes, se conserve indéfi-



Morses sur une banquise entourée d'icebergs.

niment pendant toute la campagne, et permet aux marins d'affronter les dangers du scorbut (1).

« La conservation de la viande par le froid, qui n'était possible autrefois que dans les pays septentrionaux, est devenue possible aujourd'hui en tous pays, avec les appareils industriels qui livrent la glace à quelques centimes le kilogramme. Rien de plus facile maintenant que d'abaisser avec les appareils frigorifiques, la température des viandes au dessous de zéro, et de les conserver ainsi très longtemps, dans des enveloppes non conductrices de la chaleur. »

Rien n'est désagréable au goût, et en même temps plus malsain, comme de manger de la chair, viande ou poisson, qui commence à se décomposer, à entrer en putréfaction, de la chair que les garçons de table d'hôte qualifient modestement de *légèrement avancée* et dont ils masquent le goût putride en l'arrosant de vinaigre.

Les restaurateurs et les maîtres d'hôtel qui se respectent, ceux qui sont soucieux de servir à leur clientèle une nourriture toujours fraîche et saine, font usage d'un meuble spécial pour la conservation de leurs comestibles, c'est le *buffet réfrigérant* des Américains.

Cette armoire glacière est divisée en deux compartiments intérieurs par un réservoir métallique formant une cloison de dix centimètres environ d'épaisseur. Chacun des compartiments est fermé par un vantail. Toutes les parois du meuble, le dessus, le dessous et les deux portes sont formés de deux panneaux, l'un extérieur en bois, l'autre intérieur en zinc. Les deux faces sont espacées par un intervalle de dix centimètres que l'on remplit soit de laine cardée, soit de sciure de bois grossière, ou de tout autre matière non conductrice de la chaleur, c'est-à-dire ne permettant pas à la chaleur extérieure de passer dans l'intérieur de l'armoire et d'en élever la température.

(1) Le scorbut est une maladie que contractent souvent les marins obligés de se nourrir exclusivement de conserves salées.

On remplit le réservoir cloison, de fragments de glace. Il est facile de comprendre que la présence de cette glace au milieu des deux compartiments fermés abaisse au-dessous de 0° centigrade l'air qu'ils contiennent, et que les comestibles qui y sont enfermés se conservent sans altération à cette basse température.

L'expérience a prouvé que l'emploi de ce garde-manger réfrigérant, est, dans les villes où l'on peut facilement se procurer de la glace, le procédé à la fois le plus simple, le plus efficace et le moins dispendieux pour conserver les aliments dans toute leur fraîcheur.

La glace est employée en médecine et en chirurgie, soit pour arrêter les afflux du sang, soit pour empêcher le développement de certaines maladies inflammatoires, ou de fermentations putrides.

BOISSONS GLACÉES ; GLACES, SORBETS, SHERRY-GOBBLETS (1).

Les boissons glacées sont employées depuis la plus haute antiquité. Les Grecs et les Romains recherchaient en été le névé des glaciers qu'ils imprégnaient des vins sucrés que leur fournissaient les côtes méditerranéennes.

Ce ne fût guère qu'au seizième siècle, sous le règne de Henri III, que les boissons glacées furent connues à Paris. Mais depuis un demi-siècle, l'usage s'en est répandu dans toute l'Europe.

Le fameux limonadier italien Procope fut le premier qui inaugura, en 1660, la mode des boissons glacées actuellement connues de tous les gourmets.

(1) Le Sherry-Gobbler (littéralement : gobe de Xérès) est une boisson américaine composée de vin de Xérès mélangé à des fragments de glace. On hume ce mélange au moyen d'un long fêtu de paille, qui permet de siroter hygiéniquement la liqueur.

Les préparations rafraîchissantes qui ont fait la réputation de Procope, consistent en sucs de fruits, liqueurs, sirops, limonades et crèmes diverses aromatisés et congelés. Il ne se donne pas aujourd'hui une soirée dansante ou même un simple dîner privé, sans que les glaces et les sorbets ne soient servis.

CONSERVATION DE LA GLACE. — GLACIÈRES

Pour fournir l'immense quantité de glace consommée aujourd'hui en tous pays, il a fallu créer des réservoirs capables de fournir en tout temps de la glace en abondance et à bon marché. Cette glace qui se prodigue en hiver, mais qui se fait si rare en été, se conserve dans des magasins spéciaux construits avec les précautions les plus minutieuses. Ces réservoirs s'appellent des glacières.

Les premières glacières paraissent avoir été construites vers 1830 aux États-Unis du Nord de l'Amérique, dont le climat est très froid en hiver, et très chaud en été. L'industrie de la conservation de la glace a pris naissance sur les bords du lac Wenham, à une vingtaine de kilomètres de Boston.

Une compagnie américaine a édifié sur les bords du lac Wenham une glacière d'une capacité gigantesque. C'est une immense tour construite tout en bois, dont la partie inférieure est enfoncée dans le sol et la partie supérieure garantie contre la chaleur par les déblais provenant de l'excavation.

Tous les remblais sont recouverts de gazon ; ils sont plantés d'arbres destinés à ombrager la glacière, et à éviter ainsi l'échauffement qui ne manquerait pas de se produire si toute la masse était exposée aux rayons du soleil. Dans le même but, la glacière est couverte d'une couche très épaisse de chaume, parce que la paille a la propriété de ne se laisser pénétrer ni par la chaleur, ni par le froid, à cause de la multiplicité de cel-

lules à air stagnant que renferment ses innombrables fêlus. On a employé le bois pour la construction des murs, parce que cette matière est, comme la paille, mauvaise conductrice de la chaleur ; de plus ces murs sont doubles et l'on a ménagé entre eux un intervalle de 60 cent. environ que l'on a rempli de sciure de bois léger. Le fond de la glacière est garni d'une grille qui laisse écouler les eaux provenant de la fusion de la glace ; cette fusion se produisant toujours en petite quantité, malgré toutes les précautions. — Dans la saison chaude, on ne pénètre dans la glacière que la nuit, et par un long corridor fermé au moyen d'une série de portes hermétiquement closes.

C'est à l'époque des froids les plus rigoureux que l'on s'approvisionne de glace sur le lac Wenham, alors que l'épaisseur des glaçons atteint de 30 à 40 centimètres. On les découpe en parallélépipèdes au moyen d'outils spéciaux ; puis avec des crocs, on les amène au rivage, on les charge dans des tombereaux, et on les entasse pêle-mêle dans la glacière. Avec des masses de fer, on les brise de manière à laisser le moins de vide possible ; le tout est ensuite arrosé d'eau pour congeler toute la masse en un bloc unique de glace.

L'immense bloc de glace ainsi congelé dans la glacière ne présente plus à l'air qu'une surface très faible, relativement à sa masse, ce qui en réduit considérablement la fusion. — Une énorme quantité de glace est exportée chaque été de Boston, par chargements entiers de navires, soit en Angleterre, soit dans les Antilles, les Indes et l'Amérique du Sud.

Il existe, dans certaines contrées, des glaciers naturelles souterraines où la glace s'accumule. Pendant la saison chaude, la fusion ne s'y produit que très lentement, et la glace s'y conserve jusqu'à la fin de l'été.

Ces glaciers sont assez rares en France, elles sont toutes situées dans le département du Doubs aux environs de Besançon. La plus importante est celle de la commune de Chaux. On cite

encore une glacière naturelle en Hongrie, dans la commune de Szilitze, dans le Comitat de Torna, sur les bords de la rivière du même nom.

MÉLANGES RÉFRIGÉRANTS ; GLACE ARTIFICIELLE.

La température de la glace conservée dans les glaciers n'est pas suffisamment basse pour congeler les carafes d'eau, les bouteilles de champagne, et les préparations glacées exigées par le luxe gastronomique moderne.

L'abaissement de température nécessaire pour ces préparations est obtenu par les pâtisseries glaciers, soit au moyen de mélanges réfrigérants, soit au moyen de machines à fabriquer la glace artificielle.

Le mélange réfrigérant le plus simple, le plus économique et le plus employé, s'obtient en mélangeant intimement des fragments de glace concassée avec du sel de cuisine. Ce sel est très avide d'eau ; sa présence au contact de la glace en provoque la fusion d'une manière très énergique. On obtient ainsi un froid de -15° à -20° centigrades. Cet abaissement de température est dû à ce que la glace, pour se fondre, c'est-à-dire pour se transformer en eau, exige une notable quantité de chaleur à laquelle les physiciens ont donné le nom de *chaleur latente de fusion de la glace*. Elle est exactement de 79 calories pour la fusion d'un kilogramme de glace. Nous ne pourrions, sans sortir du cadre de cet ouvrage, donner à nos lecteurs des notions plus étendues sur ce phénomène, dont ils trouveront l'explication détaillée dans tous les traités de physique.

Un autre mélange réfrigérant doit aussi être mentionné. C'est celui que l'on emploie dans l'appareil dit : *glacière des familles*. Dans cet appareil, on obtient des glaçons artificiels en entourant l'eau à congeler d'un mélange de nitrate d'ammoniaque et