

La fabrication des pianos est soumise à la même tendance. Pour obtenir des cordes la sonorité la plus pleine, il faut leur donner une tension peu éloignée de celle qui les fait rompre. A mesure que la fabrication des cordes s'améliore, on peut arriver à les tendre davantage; et comme d'ailleurs la construction actuelle des pianos permet d'accroître cette tension assez notablement, sans que l'instrument en souffre, le facteur ne résiste pas au désir bien naturel d'augmenter la sonorité de ses pianos, surtout lorsqu'il peut le faire sans rien changer à ses modèles; de là une autre cause de l'élévation dans le diapason.

On trouve, selon M. Lissajous, une dernière cause d'ascension pour le ton des instruments, dans la méthode employée vulgairement pour régler les diapasons les uns sur les autres. Ce travail s'exécute à l'aide de la lime. Or, en limant un diapason, on l'échauffe. Au moment où il vient d'être réglé, il est d'accord avec le diapason primitif; mais il est encore chaud, et il monte en se refroidissant. Si l'on vient maintenant à se servir de ce deuxième diapason pour en régler un troisième, ce troisième sera plus élevé que le second, et ainsi de suite. Comment répondre, dès lors, de la conservation de l'étalon sonore, s'il n'existe pas un prototype auquel on puisse toujours recourir pour s'assurer de la fixité du ton des instruments? Si l'on abandonnait à chacun le soin de régler le mètre ou le kilogramme dont il se sert, il est évident que ces mesures ne tarderaient pas à s'altérer gravement.

Il serait inutile d'insister sur les inconvénients nombreux qui résultent de l'ascension continue du diapason. Obligée de se plier à ces conditions anormales, la voix de nos chanteurs doit atteindre, dans les cordes élevées, à des limites que la nature ne lui a pas assignées, et c'est là ce qui explique la promptitude déplorable avec laquelle l'exercice du théâtre brise les plus belles voix. Pour par-

venir à émettre ces notes aiguës, le chanteur altère rapidement les qualités de sa voix, de telle sorte qu'au bout de quelques années d'exercice de la scène, il en est réduit à dissimuler, par des efforts impuissants, la ruine prématurée de ses moyens. Ajoutons que cette élévation du diapason doit nuire à l'interprétation des œuvres anciennes, qui, ayant été composées sur une autre tonalité, doivent perdre quelque chose à cette modification accomplie dans le ton des orchestres depuis l'époque où elles ont été écrites.

Quel moyen opposer pourtant à ces résultats dont les inconvénients sont si sensibles? Ce moyen a déjà été proposé en 1834, lorsqu'un congrès, réuni à Stuttgart, proclama la nécessité d'adopter un diapason uniforme, et décida en même temps de proposer comme type universel le *la* de 880 vibrations par seconde. Cette proposition, qui, formulée en Allemagne depuis plus de dix ans, n'a pu trouver encore faveur auprès de l'Europe, il importerait de la faire adopter.

Dans la note qu'il a présentée à la Société d'encouragement, M. Lissajous fait remarquer que l'on pourrait poser cette question importante dans un congrès international ayant pour but de fixer, d'une manière définitive, la valeur de l'étalon sonore. Les musiciens et les facteurs de tous les pays pourraient s'entendre pour fixer un *la* moyen, dont l'adoption n'entraînerait pas dans des modifications graves de la facture. Les savants détermineraient le nombre de vibrations correspondant rigoureusement au ton que l'on aurait choisi d'un commun accord. Ensuite, avec le secours de constructeurs habiles, on ferait exécuter un prototype dont l'exactitude serait vérifiée par de nombreuses expériences et à l'aide de moyens précis que la science possède. Enfin, sur ce prototype, on construirait des étalons parfaitement semblables qui seraient déposés partout où l'on a intérêt à veiller à la con-

servation de cette sorte d'unité musicale. Dès lors, chaque théâtre, chaque fabrique importante, pourrait posséder un exemplaire du diapason adopté : ainsi l'étalon universel se répandrait, et il serait de l'intérêt de tous de s'y conformer. M. Lissajous pense, en ce qui concerne le choix à faire de ce *diapason normal*, que l'on pourrait prendre le chiffre exact de 1000 vibrations pour le *si* naturel de la gamme moyenne du piano, ce qui donnerait le *la* correspondant, dans le système du tempérament égal, à 890-898 vibrations, c'est-à-dire à très-peu près le *la* actuel du Conservatoire ou le *la* moyen adopté aujourd'hui dans la facture.

Faisons des vœux pour que l'utile pensée de M. Lissajous trouve bon accueil auprès des personnes qui peuvent concourir à la faire adopter.

### 5

#### Les victimes de la foudre.

Les météorologistes se sont depuis longtemps appliqués à démontrer que les dangers que la foudre fait courir aux hommes sont contenus dans les limites d'une probabilité infiniment éloignée. Le savant F. Kaemtz, dans son *Cours de météorologie*, a particulièrement insisté sur ce point. S'il faut l'en croire, dans tout l'espace d'un siècle, trois personnes seulement furent tuées par le tonnerre à Goettingue, et deux seulement à Halle pendant le même espace de temps. « Aussi, dit le physicien allemand, la crainte du tonnerre n'est-elle nullement excusable; elle ne peut tenir qu'à des préjugés inculqués aux enfants par des parents ignorants qui leur apprennent à voir dans le tonnerre un signe de la colère céleste. » M. Arago, dans sa longue monographie du tonnerre, a été conduit à la même conclusion.

Après avoir cité divers exemples de morts occasionnées par la foudre, l'illustre physicien ajoute : « Malgré ces citations, personne ne me démentira si j'affirme que pour chacun des habitants de Paris, le danger d'y être foudroyé est moindre que celui de périr dans la rue par la chute d'un ouvrier couvreur, d'une cheminée ou d'un vase à fleurs. Il n'est personne, je crois, qui, en sortant le matin, se préoccupe beaucoup de l'idée que dans la journée un couvreur, une cheminée ou un vase à fleurs lui tombera sur la tête. Si la peur raisonnait, on ne s'inquiéterait pas davantage pendant un orage de vingt-quatre heures. »

M. le docteur Boudin, médecin en chef de l'hôpital militaire du Roule, a eu la pensée de soumettre à un examen sérieux cette idée de l'innocuité des orages, généralement admise sur la foi des meilleures autorités. En rapprochant les chiffres et les faits, M. Boudin a été conduit à des résultats qui sont en opposition marquée avec les données admises sur cette question. Les documents qui ont servi à ce genre de relevés ont été empruntés aux archives du ministère de la justice.

Pendant une période de dix-sept ans, c'est-à-dire depuis l'année 1835 jusqu'à l'année 1852, la foudre a occasionné en France la mort de 1038 personnes. Pendant la seule année de 1835, le nombre des individus tués par la foudre s'éleva à 111; il s'éleva à 108 en 1847. Remarquons tout de suite que, dans cette statistique des victimes de la foudre, M. Boudin ne comprend que les individus tués *roide*. Or, le nombre des personnes tuées sur le coup est évidemment de beaucoup inférieur à celui des individus simplement blessés. C'est ainsi qu'aux États-Unis, Volney comptait, dans l'espace de trois mois, 17 personnes tuées par la foudre et 84 gravement blessées. Si l'on part de cette base, qui paraît néanmoins assez arbitraire, le nombre des individus frappés par la foudre étant au moins trois fois plus considérable que celui des personnes tuées, le nombre des

individus foudroyés dépasserait annuellement en France le chiffre de 200. Il y a loin de ce résultat à celui que Kaemtz nous signale en parlant d'un seul individu tué à Göttingue pendant l'espace d'un siècle.

M. Boudin s'est livré aux mêmes recherches statistiques pour certains pays étrangers à la France. Il a trouvé, par exemple, qu'en Angleterre la moyenne annuelle du nombre des personnes tuées *roide* par la foudre s'élève à 22; en Suède, 10; en Belgique, 3.

L'auteur a ensuite examiné la répartition du nombre des morts occasionnées par la foudre dans les divers départements de la France, et il a été amené sous ce rapport aux conclusions suivantes : 1° Aucun département n'échappe complètement aux accidents occasionnés par la foudre; 2° les accidents sont très-irrégulièrement répartis entre les divers départements; 3° le maximum des morts par fulmination correspond aux départements qui concourent à former le plateau central de la France et à quelques autres départements montagneux. C'est ainsi que dans la période examinée on trouve 2 décès dans l'Eure, 3 dans l'Eure-et-Loir et le Calvados : tandis qu'il s'élève à 20 dans le Cantal, à 24 dans l'Aveyron, à 27 en Corse, à 38 dans le département de Saône-et-Loire, à 44 dans celui de la Haute-Loire, à 48 dans le Puy-de-Dôme. — On voit que le seul fait de quelque importance qui résulte ici des calculs de l'auteur, n'est que la confirmation du fait, bien connu, de l'influence de l'élévation des lieux sur la fréquence et la gravité des orages.

« En ce qui regarde les *sexes*, dit M. Boudin, 100 individus foudroyés en France nous ont donné : 67 hommes, 23 personnes dont le sexe n'est pas indiqué, et seulement 10 femmes; en Suède, nous avons trouvé 5 hommes foudroyés contre 3 femmes; en Angleterre, 32 hommes et 11 femmes. » Il résulterait de ces chiffres que la foudre frapperait un nombre plus considérable d'hommes que de

femmes. Mais il est inutile de faire remarquer que cette proportion n'a aucune signification physiologique; elle tient à un fait accidentel et qui ne mérite en rien d'attirer l'attention.

M. Boudin a constaté une certaine disproportion entre l'homme et les animaux atteints par la foudre. Les animaux, d'après les observations recueillies par M. Boudin, auraient été beaucoup plus maltraités que l'espèce humaine. Ainsi, dans une foule de circonstances, le berger, le cavalier, le chasseur ont été épargnés, alors que le fluide électrique frappait à côté d'eux les bestiaux, les chevaux et les chiens. Dans un grand nombre de cas, des troupeaux entiers ont péri par un seul coup de tonnerre. Selon M. Abbadie, un seul coup de foudre fit périr en Éthiopie deux mille moutons.

« Sur 107 individus tués par la foudre, de 1843 à 1854, nous trouvons, dit M. Boudin, continuant sa revue statistique, 21 individus signalés comme ayant péri *sous des arbres*. Mais il importe d'ajouter que le lieu de la mort n'est pas toujours précisé; d'où l'on peut inférer que sur les 1308 personnes tuées *roide* en France, de 1835 à 1852, 500 au moins auraient pu échapper à la mort en ne se réfugiant pas sous les arbres. » De tels faits nous semblent mériter d'être portés à la connaissance du public.

D'après les relevés contenus dans le travail qui nous occupe, les *incendies* causés par la foudre atteignent à un chiffre très-élevé. Leur nombre s'est élevé à 8 en une seule semaine pour les départements de la Meuse, de la Moselle, de la Meurthe et des Vosges. A lui seul, le petit royaume de Wurtemberg présenta, de 1841 à 1850, 117 incendies occasionnés par la foudre.

Avant que l'usage des paratonnerres fût généralisé à bord des navires, la foudre causait à la marine des dommages immenses. C'est ainsi que de 1829 à 1830, dans une période de quinze mois seulement, 5 bâtiments de la ma-

rine royale anglaise furent foudroyés; les vaisseaux *la Résistance* et *le Loup-Cervier* disparurent complètement après quelques coups de tonnerre. Il résulte des rapports officiels du gouvernement anglais, que les dommages causés autrefois par la foudre à la marine royale ne s'élèvent pas à moins de 6000 à 10 000 livres sterling annuellement (150 000 à 250 000 francs). Selon M. Boudin, dans 200 cas de fulmination en mer, 300 matelots ont été tués ou blessés; 100 grands mâts, du prix de 1000 à 1200 livres sterling (25 000 à 30 000 francs) chacun, ont été entièrement ruinés. Dans la seule période de 1810 à 1815, la foudre a mis hors de service 35 vaisseaux de ligne et 35 frégates ou autres navires de moindre importance. Or, depuis que tous les bâtiments de la marine royale ont été pourvus de paratonnerres, les rapports officiels n'ont plus signalé aucun dommage causé par la foudre.

On a souvent répété que le tonnerre ne met pas le feu à la poudre contenue dans les magasins. Pour répondre à ce préjugé, il suffit de dire que le 4 mai 1785, la foudre mit le feu au magasin à poudre de Tanger; au magasin de Luxembourg, le 26 juin 1807; au magasin de Venise, le 9 novembre 1808; ajoutons enfin qu'en 1761 la foudre, en tombant sur le magasin à poudre de Brescia, détruisit la sixième partie des édifices de cette ville, et causa la mort de 3000 personnes.

Ces faits suffisent pour démontrer que l'on avait jusqu'ici considéré à tort comme insignifiants les dommages occasionnés par la foudre.

M. Boudin s'occupe, dans la seconde partie de son Mémoire, d'un phénomène fort singulier occasionné par le tonnerre, et qui était jusqu'ici demeuré sans explication. On a eu plusieurs fois l'occasion d'observer que le corps des individus frappés par la foudre présentait certaines traces parfaitement dessinées, représentant l'image assez

fidèle d'objets placés dans le voisinage de la personne foudroyée. Comme à cette époque la science ne fournissait aucun élément pour se rendre compte de ces faits, on les avait considérés comme des accidents fortuits, et l'on ne s'était pas inquiété d'en chercher l'explication. Cette explication peut être tentée aujourd'hui avec plus de succès. Les phénomènes que le daguerréotype nous présente, c'est-à-dire la reproduction spontanée sur une surface plane de l'image des objets extérieurs; ces effets de reproduction qui apparaissent en l'absence de toute lumière, effets que les physiciens modernes ont étudiés sous le nom d'*images de Moser*; enfin le transport, par les courants électriques, de molécules matérielles appartenant aux corps traversés par le courant, peuvent, jusqu'à un certain point, nous rendre compte des images formées par le tonnerre sur le corps des individus foudroyés. Quoi qu'il en soit, voici les principaux faits de ce genre que les physiciens ont pu recueillir jusqu'à nos jours sur ce curieux sujet.

Franklin rapporte dans ses *Lettres sur l'électricité*, qu'un homme se tenant debout à la porte de sa maison, la foudre vint frapper un arbre placé en face de lui. On trouva sur la poitrine de cet homme la contre-épreuve de l'arbre foudroyé.

Feu M. Orioli, qui présidait en 1846 la section des sciences physiques et mathématiques au congrès scientifique de Naples, a raconté qu'une dame italienne, M<sup>me</sup> Morosa de Laguno, se trouvant assise près d'une fenêtre pendant un orage, éprouva tout d'un coup une commotion violente; elle ne ressentit pas d'autre effet fâcheux, seulement il se trouva que l'image d'une fleur placée auprès d'elle était parfaitement dessinée sur sa jambe; cette singulière empreinte persista jusqu'à la fin de ses jours.

Pendant le mois de septembre 1825, le brigantin *il*

*Buon-Servo* se trouvait à l'ancre dans la baie d'Armiro, à l'entrée de la mer Adriatique, quand la foudre vint le visiter. Pendant les orages, les mariniens ont l'habitude, entre autres coutumes superstitieuses, d'attacher un fer à cheval au mât de misaine de leur vaisseau; il y avait donc un fer à cheval attaché au mât du *Buon-Servo*. Au moment où la foudre éclata, un matelot, Antonio Théodoro de Scarpante, était assis au pied du mât de misaine, occupé à raccommo-der sa chemise; il fut tué sur le coup. Son corps ne présentait aucune trace de blessure; seulement, on remarqua sur ses reins l'image parfaitement distincte d'un fer à cheval qui offrait les mêmes dimensions que le fer cloué au mât de misaine.

Vers la même époque, un autre brigantin appartenant au docteur Micalopulo fut frappé par la foudre dans la rade de Zante, une des îles Ioniennes. L'un des mariniens qui dormait à la proue de l'embarcation, fut tué par la décharge atmosphérique. Quand on le déshabilla, on trouva imprimé sur sa poitrine un superbe numéro 44. Tous ses camarades attestèrent n'avoir jamais remarqué une telle empreinte sur le corps du matelot. D'un autre côté, ce numéro 44 était identique par ses dimensions avec un numéro de métal attaché à l'un des agrès du bâtiment et qui se trouvait sur le trajet que la foudre avait suivi. L'empreinte formée sur le corps du marinier était donc la reproduction d'un objet placé dans le voisinage.

Un fait aussi extraordinaire que le précédent a été encore rapporté par Orioli.

Le 9 octobre 1836, un orage épouvantable se manifesta au-dessus de Zante; la foudre éclata sur plusieurs points de la ville et de la campagne; le jeune Spiridione Politi en fut atteint et tué dans une maison située aux Acrotères, sur une éminence entourée de vignes et d'oliviers.

Le soir même, le comte Laudo, magistrat instructeur,

invita le docteur Dicopulo, membre de la Société médico-chirurgicale de Zante, à venir avec lui examiner le cadavre et les lieux foudroyés. Ils furent accompagnés par les assesseurs du juge, un notaire et plusieurs témoins; et voici ce qui résulta de l'examen attentif auquel fut soumis le corps de la victime.

Le jeune Politi, couché sur un lit, était revêtu d'une veste de coton de couleur foncée, d'un pantalon de toile, d'un gilet de piqué à fleurs. Il portait une cravate de soie noire, une chaussette blanche au pied gauche; son pied droit était nu, tous ses vêtements, en partie déchirés, semblaient brûlés du côté du dos.

« Ayant dépouillé entièrement le jeune Politi, dit le docteur Dicopulo, nous vîmes autour de ses reins une bande de toile serrée, et dans la doublure de cette ceinture nous trouvâmes quatorze pièces d'or enveloppées de papier, en deux petits paquets; l'un, du côté droit, contenait une pistole d'Espagne, trois guinées et deux demi-guinées; celui qui était à son côté gauche renfermait une autre pistole espagnole, quatre guinées, une demi-guinée et deux sequins de Venise. Ni ces pièces, ni le papier, ni la toile ne présentaient la moindre marque de brûlure.

« Sous le pied droit de Politi, une blessure ou entaille de plus d'un pouce de longueur nous fit présumer que la foudre avait pénétré par cette extrémité, et son passage était tracé tout le long du cadavre; la jambe, la cuisse droites et le dos, jusqu'à la nuque, étaient fortement colorés brun noirâtre, et dans toutes ces parties la peau présentait de petites déchirures ou des scarifications ramifiées. De petites taches brunes, de la forme et de la grandeur d'une lentille, étaient disséminées sur sa face. Enfin, ce qui nous parut à tous bien extraordinaire, le cadavre avait, au milieu de l'épaule droite, six cercles qui conservaient leur couleur de chair et paraissaient d'autant mieux tranchés sur la peau noirâtre. Ces cercles, l'un à la suite de l'autre, se touchant en un point, étaient de trois grandeurs différentes, correspondant exactement à celles des monnaies d'or que le jeune homme avait du côté droit de sa ceinture: ce que le juge instructeur et tous les témoins ont certifié, après que la comparaison en fut faite. »

Ainsi, la foudre avait gravé sur l'épaule du jeune homme l'impression des monnaies renfermées dans sa poche.

En 1841, un fait du même genre fut constaté dans le département d'Indre-et-Loire. Pendant un orage, deux personnes s'étaient réfugiées sous un peuplier : c'était un garçon meunier et un magistrat dont on ne dit pas le nom. La nuée orageuse vint à se décharger contre l'arbre, et la foudre, qui ne connaît pas les distinctions sociales, imprima également sur la poitrine du magistrat et sur celle du garçon meunier des traces parfaitement semblables à celles d'une feuille de peuplier.

A tous les faits précédents, M. Boudin ajoute une observation toute semblable, dont il a été lui-même le témoin, et qui l'a conduit à porter son attention sur ces singuliers phénomènes.

Il serait très-prématuré d'admettre, avec l'auteur du Mémoire qui nous occupe, que les impressions produites sur le corps des individus foudroyés sont du même ordre que les phénomènes photographiques et qu'elles peuvent s'expliquer par une action chimique analogue. Mais ce qui donne à ces faits une certaine importance et ce qui leur prête un intérêt tout autre que celui d'une simple curiosité, c'est qu'ils sont peut-être de nature à être un jour invoqués par la médecine légale comme signes propres à caractériser, dans quelques circonstances, la mort par l'action de la foudre.

## 6

## Le stéréoscope-omnibus.

M. Faye, savant physicien et astronome, a fait connaître le moyen de remplacer le stéréoscope par une sim-

ple feuille de papier percée de deux trous. Ces deux trous sont de 2 millimètres de diamètre, et ils sont placés à une distance l'un de l'autre, à peu près égale à celle des deux yeux de l'observateur. Pour se servir de ce *stéréoscope-omnibus*, il suffit de le placer d'une main sur le dessin double qu'on tient de l'autre main, et de l'approcher peu à peu des yeux, sans cesser de regarder le dessin à travers les deux trous. Bientôt, ces deux trous semblent se confondre en un seul : alors l'image en relief apparaît entre les deux images planes avec une netteté parfaite. Sans doute, on peut obtenir la sensation du relief sans se servir d'aucun appareil ; mais le moyen indiqué par M. Faye facilite la vision stéréoscopique, et s'applique aisément à tous les cas, surtout aux dessins insérés dans des albums ou dans des livres, et qui se rattachent à la cristallographie, à l'histoire naturelle, et qu'on ne peut placer sous le stéréoscope ordinaire. Ce moyen a servi à M. Faye à vulgariser, dans ses cours, des notions qui sont désormais indispensables pour les études scientifiques.

Nous devons faire remarquer à ce sujet que l'on a déjà fait usage d'un moyen analogue à celui qui est conseillé par M. Faye. On sait depuis longtemps que, pour obtenir l'effet stéréoscopique, il suffit de tenir la plaque photographique à une certaine distance des yeux, de regarder, dans le champ extrême de sa surface supérieure, un point parallèle au rayon visuel, et plus éloigné que la plaque, et de rapprocher celle-ci graduellement. On voit alors, d'abord, trois images qui se confondent peu à peu en une seule, et celle-ci représente enfin l'image stéréoscopique avec les reliefs et la perspective, comme si elle était vue dans le stéréoscope.

Le moyen indiqué par M. Faye pourra servir avec avantage à remplacer les stéréoscopes que vendent nos fabricants : ce sera donc pour le public un clair bénéfice. Nous

prévenons seulement les personnes presbytes qu'elles doivent renoncer à en faire usage, l'image stéréoscopique ne se produisant pas avec cet instrument si la vue est un peu longue.

## 7

## La pêche miraculeuse.

Une nouvelle méthode de pêche, empruntant ses moyens à la physique, car elle consiste à éclairer l'intérieur des eaux par la lumière électrique, a été proposée par un chimiste de Paris, M. Scipion Dumoulin.

Nos engins actuels de pêche sont devenus insuffisants, comme l'étaient autrefois pour les transports les pataches et les malles-postes, que la vapeur et l'électricité sont venues remplacer. C'est aussi l'électricité qui fera disparaître tous nos pièges enfantins, tels que la ligne et l'hameçon, qui ne servent à attraper les poissons qu'un à un. A l'aide du stratagème que fournit la physique, on peut faire arriver de très-loin les poissons dans nos filets.

Dans l'Adriatique, on pêche les thons à la lueur d'un brasier allumé sur une grille qui se trouve placée à l'avant des bateaux; les saumons se prennent de la même manière en Écosse. Mais si l'on parvient à accrocher quelques thons à coups de trident barbelé, les autres échappent à ce piège sanglant, de sorte que, sur trois cents curieux, c'est à peine si on en prend une douzaine par nuit, tandis qu'on les prendra peut-être en moins d'une heure avec le moyen nouveau que nous allons décrire.

Ce moyen consiste à associer trois ou quatre barques, et à descendre, avec des cordes, un grand et fort filet, au fond de l'eau. On laisse glisser, au centre de ce filet, un globe de verre épais, dans lequel on a placé l'appareil qui sert à produire la lumière électrique, c'est-à-dire deux char-

bons conducteurs placés en regard, et entre lesquels se décharge le courant voltaïque, en formant un arc lumineux d'un éclat très-puissant. Les conducteurs, formés de fils de cuivre et revêtus de gutta-percha, passent à travers deux ouvertures percées dans le globe de verre, et qui sont fermées par de bons bouchons; ils aboutissent à la pile voltaïque, placée dans une des barques. Dès que la pile est mise en activité, une lumière étincelante jaillit dans l'obscurité du fond de la mer: les poissons qui l'aperçoivent accourent en foule de plus d'un quart de lieue, on les voit tourner et s'agiter autour du magique miroir. On les compte tout à son aise; et quand la charge paraît suffisante, on donne le signal de relever: les barques se rapprochent, et ramènent, à chaque coup, une pêche vraiment miraculeuse.

Pour tirer parti industriellement de cette idée et opérer sur une grande échelle, il faudrait, selon M. Jobard, pouvoir disposer de plusieurs milliers de tonneaux pleins de mélasse, ou sucre brut liquide, qui a la propriété de conserver frais les viandes et poissons de toute espèce. On placerait les poissons dans ces tonneaux, pour les expédier dans toute la France et les conserver frais pendant un ou deux mois. Les tonneaux et la mélasse retourneraient ensuite à la mer, pour se remplir encore, et parcourir indéfiniment le même trajet.