

de briques ou toute autre matière non conductrice du calorique. Ce récipient, recouvert d'une cloche en verre ou d'un vitrage, est exposé à l'insolation directe; en outre, un réflecteur en métal projette sur la chaudière un surcroît de rayons.

Dans la disposition de son appareil, l'inventeur a mis à profit cette propriété dont jouissent les corps à surface noircie d'absorber, de s'assimiler la chaleur extérieure, et aussi celle qui caractérise le verre de se laisser traverser par les rayons du soleil sans permettre à la chaleur concentrée de reprendre la même voie pour se disperser dans l'espace.

C'est en partie à cause de cette particularité que le verre est choisi pour le coulage des cloches à primeurs, comme aussi c'est parce que les corps noirs absorbent facilement la chaleur qu'il y a avantage à faire chauffer une substance quelconque dans un vase à surface externe noire et dépolie.

Si le récipient, disposé comme nous l'avons indiqué ci-dessus, est vide, la température s'y élève en moins d'une demi-heure à deux cents degrés centigrades, quelquefois plus. Or, il est facile de comprendre que si, dans ce milieu chauffé, on introduit un vase métallique à parois noircies et contenant de l'eau, cette eau ne tardera pas à bouillir, et lorsque la quantité de chaleur absorbée suffira pour atteindre cent degrés, il y aura formation de vapeur utilisable pour divers usages.

Tout cela n'est pas une simple fantaisie théorique, car la chaudière-soleil existe et son inventeur a réussi à faire cuire des œufs, de la viande, des légumes, à y distiller de l'alcool et même la vapeur d'eau produite par la seule concentration des rayons du soleil a pu donner le mouvement à une petite machine motrice de forme ordinaire.

Le problème d'utiliser directement la chaleur solaire paraît donc résolu en principe; que la houille disparaisse, les admirables mécaniques de nos ateliers ne s'arrêteront pas pour cela.

N'allons cependant pas trop loin; la chaudière-soleil est inventée, mais restent les applications. Le résultat obtenu par M. Mouchot est merveilleux, sans doute, mais sa réalisation est encore un fait plus curieux que pratique. Cet appareil sera toujours pour les pays froids une ressource nulle, pour les contrées tempérées un moteur plus inconstant que nos anciens moulins à vent.

Il n'y aurait donc que les pays de la zone torride qui pourraient obtenir quelques résultats sérieux de la transformation de la chaleur solaire en travail mécanique, et, pour cela, faudrait-il encore que leurs habitants en arrivassent à vaincre cette paresse qui leur est si chère et qu'entretient l'incroyable fécondité du sol sur lequel ils vivent.

NOS CHANCES DE VIE A TOUS LES AGES.

Découvrons-nous un jour la loi qui règle nos destinées, qui détermine le nombre d'années que chacun de nous doit passer dans cette vallée de misères et de larmes? Non, très-probablement, et peut-être vaut-il mieux qu'il en soit ainsi. Dans sa pitié pour les esprits impatientes, la statistique leur offre, à défaut de chiffres exacts, quelques moyennes, quelques calculs de probabilités assez consolants.

Ainsi l'enfant qui vient de naître peut espérer atteindre 42 ans, et ses chances de longue existence augmentent à mesure qu'il avance en âge, puisque, à dix ans, la durée probable de sa vie n'est plus de 42, mais de 51 ans. De 20 ans à 40, la probabilité reste à peu près station-

naire; elle est comprise entre 64 et 68 ans; à 50, elle se relève: l'individu porteur de son demi-siècle peut raisonnablement espérer atteindre 71 ans; à 60, ses chances de vie le conduisent à 74; à 70, il atteindra peut-être 77, et 84, s'il dépasse sa 80e année. Pour le vieillard de 90 ans, la statistique est avare; elle ne veut plus lui accorder qu'une année de répit, mais elle est vraiment cruelle pour celui de 95 ans qu'elle abandonne, sans plus vouloir s'en occuper: il n'existe plus pour elle. Ce qui n'empêche pas bon nombre de candidats centenaire d'avoir bon pied, bon œil, excellent estomac et, en atteignant, puis dépassant la centaine, de se moquer des calculateurs et de leur science.

Ces chiffres sont ceux de la vie probable à chaque âge: il nous reste à connaître combien, sur un nombre donné de naissances, 1,000 par exemple, de la même année, il reste de survivants aux diverses périodes de l'existence.

A dix ans, 683 enfants ont survécu; à onze ans, 633; à vingt ans, il ne reste plus que 570 survivants; à quarante, 510; à cinquante, 452; mais à partir de cet âge, la mortalité augmente rapidement, de telle manière que 360 individus seulement sur 1,000 atteignent l'âge de soixante ans; 241 celui de 70; 92 celui de quatre-vingts, et 9 l'âge respectable de quatre-vingt-dix ans. Enfin, il est bien entendu qu'aucun des 1,000 enfants nés la même année ne devra parvenir à quatre-vingt-quinze ans, dans la crainte de déranger ces calculs et de détruire l'harmonie de ces chiffres assez difficile à établir.

Un des résultats acquis depuis un demi-siècle, et dû à la transformation si complète de l'hygiène publique et privée, à l'aisance plus généralement répandue, à la découverte de la vaccine, aux progrès de la thérapeutique, est l'augmentation très-sensible que l'on remarque dans la durée de la vie moyenne. Ainsi, cette durée qui, au commencement du dix-huitième siècle, n'était que de 28 ans, est successivement élevée à 32, de 1817 à 1831; à 35, de 1832 à 1846, et à 38, de 1847 à 1850. Il y a tout lieu de penser qu'aujourd'hui elle est bien près de 40, et que ce chiffre, à Paris notamment, se trouvera de nouveau quelque peu surélevé, grâce à l'arrêté pris, le 1er janvier 1869, par M. le préfet de la Seine, arrêté qui autorise la constatation des naissances à domicile.

Partant de ces données pour établir une comparaison entre deux époques suffisamment éloignées l'une de l'autre, nous constatons que l'âge moyen étant de 28 ans, il y a juste un siècle, sous le règne de Louis XV et de 40 ans sous la troisième République, la mortalité annuelle se trouve réduite d'environ un tiers; c'est-à-dire que si Paris, en 1770, avait eu sa population actuelle de dix-huit cent mille âmes, il en aurait perdu annuellement 64,200, tandis que, de nos jours, cette perte ne s'élève qu'à 45,000; l'épargne d'existences humaines est donc de 19,200. Pour la France entière, et en nous basant sur le chiffre actuel de population, nous aurions chaque année, d'une part une mortalité de 1,284 000 habitants, de l'autre 900,000 seulement, c'est-à-dire une économie réalisée de 384,000 âmes. En d'autres termes, la France de Louis XV, peuplée de 22 millions d'habitants, en perdait annuellement un nombre à peu près égal à celui de la France actuelle peuplée de 36 millions de Français.

EXPLICATION DU DERNIER RÉBUS..

La politique est un terrain brûlant où l'on doit marcher avec prudence.

La *polit* ticket—un terrain brûlant—houle—long doit marcher—E avec PRU danse.

L'Album paraît toutes les Semaines avec 24 pages de matières.
Le Prix est de \$3.00 par année, \$1.50 pour Six Mois.

Editeurs-Propriétaires.—DUVERNAY, FRERES & DANSEREAU.