

nature. C'est lui qui entretient la pureté de l'atmosphère, qui nous apporte ces nuages pluvieux dont l'action est si nécessaire à la végétation, et qui balaye ensuite les vapeurs superflues et ramène la sérénité du ciel. Considéré comme force motrice, il devient l'agent d'une foule de machines utiles; et, malgré la révolution que l'emploi de la vapeur a opérée dans la science maritime, c'est encore lui qui préside à la navigation, transporte d'un hémisphère à l'autre les productions de la nature et les produits des arts, et favorise cette activité commerciale, l'une des premières sources de la prospérité des nations.

2° Pourquoi le morceau de sucre mis dans une tasse de café n'en augmente-t-il pas le volume ?

Parce que les particules du sucre se logent dans les pores du liquide, de manière que le sucre et l'eau n'occupent pas ensemble plus de place que le café seul.

Si cependant vous essayez de fondre plus de sucre que ces pores ne peuvent en loger, l'excès se déposera dans le fond de la tasse, et, s'emparant d'un espace que le liquide remplissait auparavant, obligera le dernier à déborder.

Répétons ici que la porosité est une propriété générale des corps. Les pores du bois absorbent l'eau, les pores du marbre absorbent l'huile; la peau de l'homme et des animaux laisse passer la sueur; l'eau filtre à travers les fontaines de grès, et le mercure à travers une peau de chamois.

Tous les corps se resserrent par le froid et se dilatent par la chaleur, effets qui ne peuvent s'expliquer qu'en admettant des vides entre leurs molécules. Si l'eau et le verre transmettent le son, ils le doivent uniquement à leur compressibilité et à leur porosité.

A propos tout à la fois de café et de porosité, nous consignons ici les curieuses remarques déduites des différents phénomènes qui se produisent dans une tasse de café lorsqu'on y met le sucre. Elles sont dues à M. Sauvageon, de Valence.

« Si en sucrant votre café, dit-il, vous laissez le sucre se fondre sans agiter le liquide, les bulles d'air contenues dans le sucre montent à la surface du liquide. Si les bulles forment une masse spumeuse, se maintenant bien au centre de la tasse, vous avez l'indication du beau fixe; si, au contraire, l'écume se rend en anneau au bord du vase, on doit s'attendre à une grande abondance d'eau; l'écume stationnant, mais pas tout-à-fait au centre, annonce un temps variable; si elle se rend vers un seul point du bord de la tasse sans se désagglomérer, il faut se préparer à la pluie. Toutes ces indications, ajoute l'auteur, ont été constatées par comparaison avec celle d'un baromètre métallique Bourdon, et celles d'un baromètre à colonne de mercure. »

Ainsi, voilà donc la demi-tasse investie du merveilleux pouvoir de prédire le beau et le mauvais temps. Pour mon compte, j'avoue qu'on ne pouvait donner à tous nos modernes Mathieu Laënsberg un plus aimable rival.

3° A quoi est dû le ronflement d'un poêle ?

A l'activité de l'appel et du tirage. L'air qui rase, rapide, les fentes de la porte du poêle, entre en vibration et produit un bruit plus ou moins intense; ces fentes font, par rapport à l'air l'effet de l'embouchure d'un instrument à vent; vient-on à ouvrir la porte du poêle, le bruit perd de son intensité, parce que le tirage est affaibli et le courant d'air moins rapide. D'ailleurs les fentes ne sont plus là pour mettre l'air en vibration.

Un mot sur les courants complètera cette courte réponse.

Les gaz s'échauffent et se refroidissent par des courants intérieurs analogues à ceux des liquides. Il est des circonstances dans lesquelles ces courants se laissent surtout apercevoir. Ainsi, quand le soleil échauffe la terre, il détermine à sa surface, des courants d'air qu'il est facile de voir dans les champs, où, pour cette cause toute la végétation semble tremblotante. Nous signalerons encore le cas d'un appartement accessible à l'air. On sait,

en effet, qu'il s'établit dans la pièce deux courants en sens contraire, l'un d'air froid à la partie inférieure, l'autre d'air chaud à la partie supérieure; le premier se dirige vers le foyer, le second s'échappe au dehors. Personne n'ignore qu'étant auprès du feu, on sent sur les jambes un air vif, qui se glisse par dessous les portes; c'est pour l'éviter qu'on dispose des paravents derrière soi. On peut se convaincre de l'existence des deux courants dont nous venons de parler, en plaçant près de la porte, une bougie allumée, sur le plancher, et une autre à la partie supérieure; on verra leurs flammes agitées en sens contraire. Auprès du tuyau d'un poêle il y a toujours un mouvement ascendant d'air dilaté; c'est ce courant qui frappe les spirales de papier que les enfants suspendent au tuyau sur des fils de fer et les font tourner.—*L'Ecole Normale.*

FERDINAND PIÉROT-OLBY.

EDUCATION.

Les Bonnes Manières.

Les manières distinguées sont à l'éducation ce que la grâce est à la beauté, ce que la délicatesse est à la probité; c'en est le superlatif.

Maintenant on rencontre beaucoup de gens instruits, mais le *savoir-vivre* est devenu rare... Il a pourtant un grand charme! c'est le poli qui prête au diamant brut son éclat séduisant. La jeunesse en fait trop peu de cas. En sortant du collège, nos jeunes étudiants, couverts des palmes de la science, ont l'esprit rempli d'idées profondes qui décelent un génie naissant... Mais ils auraient encore besoin de faire un cours d'éducation avant d'entrer dans le monde; car l'instruction et l'éducation sont deux choses très-distinctes et indépendantes l'une de l'autre.

Plus un homme a de *savoir*, plus aussi on voudrait, pour son propre intérêt, le voir se distinguer par ses bonnes manières.

Dans l'état présent de la société, on exige, en toutes choses, cette politesse et cette grâce qui indiquent la connaissance des usages de la bonne compagnie. Autrefois on ne la requérait que de l'aristocratie; c'était même un privilège qu'elle se réservait, et dont elle était jalouse.

Maintenant qu'on n'admet ni privilège, ni aristocratie de *droit* ou de *classe*, il faut entrer en possession, comme elle, de cet avantage bien réel. D'autres temps, d'autres mœurs. Diogène ferait peu de prosélytes dans les rues de Paris, et aurait peu d'admirateurs. — Ses bons mots n'iraient plus à la postérité, s'il était contemporain.—*Journal d'Education.*

MADE. AGLAÉ ADAMSON.

Profession de Foi d'un auteur célèbre.

J'ajouterai seulement à ce que j'ai déjà dit de ma persévérance à cette époque de ma vie, et de l'énergie patiente et soutenue qui commença dès lors à mûrir en moi et que je sais être la partie forte de mon caractère, que, regardant en arrière, j'y trouve la source de mon succès. J'ai été très-heureux en affaires de ce moment. Beaucoup d'hommes ont travaillé davantage et n'ont pas réussi moitié si bien; mais je n'aurais jamais pu faire ce que j'ai fait sans les habitudes d'ordre, de ponctualité, de diligence que j'adoptai alors; sans la détermination de concentrer mes efforts sur un seul objet à la fois, quelque urgent que fût ce qui devait lui succéder. Le ciel m'est témoin que je n'écris pas ceci dans un esprit de vaine complaisance pour moi-même. L'homme qui passe en revue sa vie, comme je fais ici de la mienne, allant de pays en pays, a dû approcher de la perfection s'il échappe aux remords de bien des talents négligés, de bien des occasions perdues, de bien des sentiments égarés, pervertis, constamment en