

donnent de l'assurance ; ils ne sont pas retenus par la crainte ; ils font un usage plus complet de leurs facultés, et il en résulte des avantages immenses pour leur instruction.

En aucun cas, l'instituteur ne doit s'emporter contre les élèves, c'est un point important : un visage sérieux leur impose trop ; un visage mobile ne leur impose pas assez ; l'extérieur est peu de chose sans doute, mais il est pour le maître ce qu'est le geste pour l'orateur : il ajoute, il donne de la puissance à la parole.

L'enfance est naturellement impressionnable et sympathique, mais elle est changeante et difficile à fixer ; il faut se servir adroitement de ses qualités naturelles pour combattre des défauts qu'elle tient aussi de sa nature. C'est ainsi qu'il est prudent de ne jamais attendre que l'ennui gagne l'enfant dans ses leçons, dût-on plutôt les abrégier, ou partager les classes par quelques momens de récréation. Les leçons courtes et fortes valent mieux que les leçons longues et prolixes ; ce qui n'est pas bien compris d'abord, reste pourtant comme un germe dans l'esprit pour se développer plus tard. C'est ainsi qu'on doit se garder de gronder un élève parce qu'il n'a pas saisi le sens d'une leçon, ou parce qu'il la sait mal : ce serait s'exposer à le punir de notre propre tort, soit que nous eussions mal présenté le sujet de la leçon, soit que nous eussions négligé de le présenter d'une façon propre à exciter l'intérêt de la classe.

Intéresser les enfans est un moyen de développer leur intelligence, et de leur faire faire chaque jour un pas de plus, tout en ranimant leur zèle et leur ardeur. Il faut en-ore exercer leur jugement et leur mémoire, l'un par l'autre, mais de préférence leur jugement. La mémoire est l'esprit des sots.

L'instruction est sans contredit, le but de l'instituteur, cependant il ne doit jamais la répandre que sanctionnée par la morale. L'instruction fait des savans, l'éducation morale seule fait des citoyens. C'est un devoir d'inspirer de bonne heure aux enfans l'amour du travail, le goût de l'ordre, la tempérance, l'économie, le respect filial, les principes de religion ; ce sont-à les vertus sociales qui adoucissent les rapports des hommes entre eux. Il résulte d'ailleurs de cet enseignement moral un avantage précieux qui dispense d'avoir à infliger des punitions corporelles, humiliantes. L'instituteur ne doit jamais perdre de vue que l'enfant sera homme un jour, et qu'il faut craindre de l'accoutumer à rougir : le bonnet d'âne, l'agenouillement, la férule doivent graduellement disparaître des écoles puisque le carcan et la marque viennent d'être sagement effacés de plusieurs codes criminels. Les récompenses accordées aux studieux et aux sages sont déjà des punitions pour tous ceux qui ne les ont pas méritées.

Mais la leçon la plus utile, c'est celle que l'instituteur donne lui-même par l'exemple ; il doit éviter les lieux fréquentés d'ordinaire par les gens oisifs. Sa réputation est la seule garantie des familles : ce n'est qu'en conservant leur estime, qu'en méritant la vénération des gens vénérés, qu'il n'altérera jamais l'autorité nécessaire à sa parole, et qu'il ne rendra pas difficile le respect dont il doit toujours être l'objet de la part de ses élèves.

Les instituteurs sont des fonctionnaires, exerçant la plus importante magistrature, car ils viennent après le prêtre et souvent le remplacent.

## CHAUFFAGE DES APPARTEMENS.

MR. L'ÉDITEUR,

En rêvant l'automne dernier, avare que je suis, à la quantité de bois que je brûlais dans ma cheminée, à l'argent que j'étais obligé de dépenser pour cela et au peu de chaleur que ma cheminée me donnait en retour, j'en suis venu à me convaincre que nos cheminées sont très peu économiques, à cause de leur mauvaise construction. Une grande partie de la chaleur ou du calorique, comme disent les savans, s'échappe, me disais-je, par le haut de la cheminée, où elle est peut être utile aux habitans de l'air, mais assurément fort inutile pour moi. Depuis ce moment je me suis fait radical, je demande une réforme dans les cheminées ! Nos cheminées menacent d'envahir tout à fait nos appartemens ; elles sont ruineuses pour nous. Réforme donc ! Enfans, la victoire ou la mort !

Avant d'en venir à déclarer ainsi guerre ouverte aux cheminées, j'ai voulu voir sur quel pied elles sont dans les pays d'Europe qui se flattent de vivre sous un gouvernement constitutionnel et j'ai vu avec plaisir que la hache ou le marteau de la réforme a porté là ses coups comme ailleurs. En effet on avait remarqué une année à Paris que ce monstre, qui vomit le feu et la fumée, comme dirait un poète, y avait consumé pour plus de seize millions de francs de divers bois, les fagots et les charbons à part. C'est plus que le Budget n'en accorde, je crois, au roi constitutionnel. On s'était contre les cheminées que devaient se diriger les premiers coups des héros de Juillet.

Toutefois, il est juste de le dire, toutes les cheminées n'y devaient pas être enveloppées sous la même proscription. On en distingue de sept espèces. Les premières et les plus ordinaires, dites à foyer carré et mal faites comme les nôtres, ne donnent que depuis la quatre centième partie de la chaleur produite par la combustion jusqu'à la deux centième partie ; les autres donnent de 5 à 7, de 12 à 13, de 16, de 25 et de 30 pour 100 de la chaleur dégagée. Le tout en supposant le même poids de combustible brûlé dans chacune de ces cheminées, dans les mêmes circonstances. On voit par ce calcul que la plus parfaite de ces cheminées laisse échapper en fumée ou avec la fumée plus des deux tiers du calorique, tandis que les nôtres en perdent au moins 95 sur cent. Nous nous trouvons encore heureux lorsque cette fumée développée à si grands frais ne vient point nous incommoder. On doit déplorer un résultat aussi désastreux, dû tout entier à l'imperfection des appareils employés au chauffage des habitations.

L'air en s'échauffant se dilate et augmente de volume : par conséquent un volume d'air froid pèse moins lorsqu'il est chauffé. La légèreté de ce même volume d'air augmentera progressivement à mesure qu'il s'échauffera d'avantage. Plus l'air devient léger, c'est à dire plus il est chaud plus il s'élève rapidement dans l'atmosphère. La vitesse de son ascension suit la même loi que la chute des corps. On sait qu'un corps tombant acquiert d'autant plus de vitesse qu'il tombe de plus haut. La vitesse ascensionnelle de l'air chaud augmente de même en raison de la plus grande hauteur à laquelle il s'élève, avec cette seule différence que la vitesse du corps tombant est d'abord presque nulle et va successivement en augmentant, tandis que celle de l'air chaud très grande au point de départ, va successivement en diminuant. Mais la vitesse,