

mais il peut prendre toute autre forme. Comme on le voit les pattes de devant servent de tige à l'arbre moteur et celles de derrière sont chacune sur un patin. C'est le même gronago d'une roue dentelée qui mord dans la neige ou la glace. L'inventeur, Samuel Young, demeure à Ontonagon, Michigan.

Invention merveilleuse

LA FABRICATION DU MARBRE

Le syndicat Moreau-Rao de Chelsea, a trouvé le moyen de changer la pierre commune et même la craie en véritable marbre ; non seulement dans sa ressemblance, mais aussi dans sa consistance. De fait, les inventeurs prétendent que, ce qui a pris des siècles à se produire dans la nature peut maintenant se faire dans une demi-heure. D'après eux, ce n'est pas une imitation de marbre, mais bien du vrai marbre, avec tous ses éléments constituants, créé rapidement, au lieu du lent procédé de la nature.

Une merveilleuse découverte

LE METAL BLANC

Le hasard qui n'en fait jamais d'autre m'a mis l'autre jour en présence d'un russe qui, depuis douze années a travaillé à résoudre ce problème : "allier le fer avec le zinc."

A première vue ceci ne semble rien vous dire. Et pourtant !

On n'a jamais pu depuis que le monde est monde, fondre le fer avec le zinc. Ces deux métaux ont toujours été regardés comme inaliabiles et la recherche de leur fusion en commun a toujours passé comme l'équivalence de la recherche de la quadrature du cercle ou de la pierre philosophale.

Mais j'en reviens à mon russe.

Mon russe qui est un chimiste des plus distingués *quoique* ou *parce* que très pauvre, a découvert après douze ans de patientes, laborieuses et très coûteuses recherches, le moyen, le procédé, le secret, si vous voulez, d'allier à la fonte les deux métaux rivaux et jusqu'à présent inconciliables.

Et après, me direz-vous ?

Ouvrons ici, si vous le voulez bien, une parenthèse, et laissez-moi vous poser une question.

Connaissez-vous le métal blanc ?

—Métal blanc... ?

Oui, le métal blanc, ce métal—alliage avec lequel les orfèvres nous font des couverts de tables, des lampadaires, des ornements de tous genres, des harnachements de chevaux ; des becs de canno, des serrures, des poignées de portières et de wagons ; enfin, mille et mille objets et bibelots utiles ou frivoles qui coûtent peu et sont de vente facile.

Vous êtes-vous déjà demandé comment était constitué ce métal blanc et de quels éléments *premiers* il était formé ?

Non, sans doute. Eh bien, le métal blanc qui est une des branches les plus actives et les plus prospères de l'industrie, est à base de cuivre avec un léger alliage de nickel.

Sa découverte qui est relativement récente, vint apporter à l'esprit d'initiative des artistes un élément nouveau. Des fortunes se sont édifiées sur la vulgarisation et le perfectionnement de cette invention. Dans l'industrie métallurgique ce fut, on peut le dire, une véritable révolution.

Le métal blanc n'était pas toutefois sans défauts.

Il était tout d'abord difficile à travailler. Il ne pouvait pas s'étirer et encore moins se tarander, ce qui en empêchait l'application à une foule d'usages. Enfin il s'oxydait avec une facilité qui le faisait repousser par un nombre considérable d'industries.

Comme prix il variait selon la finesse de la fonte et les proportions de métal qu'il contenait. En lingots, prix de gros, les plus importantes maisons ne pouvaient le livrer que de 30 à 40 sous la lbs.

Revenons maintenant à mon russe qui a découvert un nouvel alliage.

Les échantillons qu'il me plaça sous les yeux me parurent fort beaux. C'était un métal blanc, à l'aspect de l'argent, brillant, poli, d'un grain très serré et d'une dureté telle que la lime avait peine à l'entamer.

Oxydable, ce nouveau métal l'était fort peu. Tous les métaux sont d'ailleurs oxydables, même l'or. Celui-là

l'était moins que les autres. Point, pour ainsi dire.

Difficile à travailler ? Nullement ? Il se travaillait comme du mastic—au dire de l'inventeur. Enfin, et c'est là où le problème devenait intéressant, il s'étirait et se taradait.

S'il on était ainsi—car je procède de Saint Thomas—la découverte était merveilleuse et le métal Russo allait sans peine détrôner tous les métaux blancs, anglais et autres.

L'inventeur assurait même que l'introduction de son métal dans l'artillerie allait révolutionner tous les génies militaires et maritimes de toutes les parties du monde. Pièces mécaniques de précision des canons, blindages des navires et des forts, enveloppes des balles et des obus, etc., etc.

Défiant et incrédule, comme je l'ai dit, je n'ajoutais d'abord qu'une fois relativement modeste à tous ces récits qui me paraissaient émaner du domaine de l'hyperbole.

Eh bien, je dûs me rendre à l'évidence. Convié à une expérience des plus secrètes, je puis dire comme César : Jo suis venu, j'ai vu et jo suis convaincu !

Tout est vrai ! Tout ce qui m'a été dit est exact. Mieux encore, tout ce que j'ai vu dépasse ce qui m'avait été affirmé.

Ce métal est splendide. Cet inventeur qui a fait cette découverte sera un jour riche à plusieurs millions, s'il ne meurt pas de faim auparavant, ou si quelque chevalier d'industrie ne lui sou tire pas sa découverte.

Et ce métal revient à... 10 sous la lbs !

Des industriels qui ont eu des échantillons entre les mains, des courtiers en métaux qui ont été à même d'apprécier la valeur de ce métal, ont déclaré se porter acheteurs à 20 sous la lbs en lingots, de tout le métal que l'on pourrait produire.

Mais je m'arrête là, on pourrait croire que je suis chargé de lancer une nouvelle affaire financière.

Dans quelques temps, lecteurs, quand le métal Russo aura fait tapage dans le monde, veuillez vous rappeler ce que votre rédacteur vous en disait certain jour de novembre de l'an de grâce 1894.

La Science Vulgarisée

Le son de la Lumière

CE QUE DIT UN RAYON DE SOLEIL

On sait que, d'après les théories physiques à la fois les plus modernes et les plus probables, la chaleur ne serait autre chose qu'un mode du mouvement universel, une vibration ondulatoire de l'éther.

Le savant angl^{ais} Tyndall a même pris la peine d'écrire, en faveur de cette conception, que les profanes ne manqueraient pas de trouver plutôt chimérique et falote, un livre qui est un chef-d'œuvre d'érudition, d'éloquence, de hauteur philosophique et de clarté. *La chaleur, mode de mouvement.*

Aujourd'hui, ces théories sont devenues quasiment classiques, et l'on peut dire que toute la science contemporaine gravite autour d'elles. Il faut bien avouer cependant que les preuves directes de leur exactitude sont assez rares. Aussi, dans l'intérêt de la vulgarisation de la vérité, faut-il savoir gré à M. Eugène Semmola d'avoir offert, l'autre semaine, à l'Académie des sciences de Paris, la primeur d'une démonstration

inédite dont la suggestive simplicité est vraiment de nature à séduire les plus frustes.

M. Semmola, en effet, fait parler la chaleur, comme d'autres, avant lui — avec le photophone, par exemple — avaient fait parler la lumière.

Il concentre les rayons solaires au moyen d'une lentille, et fait tomber, par intervalles, la radiation calorifique ainsi obtenue sur une lame métallique dorée, très mince, d'un microphone de Hunnings. Il met ensuite ce microphone — qui est, on le sait, un appareil amplificateur du son — en communication électrique avec un téléphone.

Il n'y a plus qu'à s'appliquer le récepteur aux oreilles pour entendre un bruit très faible assurément, mais distinct. *C'est le rayon qui chante !*

La hauteur du son perçu s'élève et s'abaisse, en effet, selon que les intermittences de la radiation deviennent plus rapides ou plus lentes ! Si l'on arrête la radiation, le bruit s'éteint tout à fait.

La prouve que ce son est bien engen-

dre par la chaleur, par les rayons thermiques, et non pas par la lumière, c'est qu'il cesse absolument de se faire entendre lorsque, avant de projeter les rayons sur la plaque du microphone, on les fait passer à travers des substances *athermanes*, c'est-à-dire à travers des substances qui, ne se laissant pas transpercer par la chaleur, sont à l'égard des rayons thermiques ce que les substances opaques sont à l'égard des rayons lumineux. En revanche, le son devient singulièrement plus fort quand on recouvre de noir de fumée (qui "mango" la lumière) la plaque du microphone.

Ajoutons qu'il est nécessaire que la petite image du soleil qui se forme au au foyer de la lentille soit au moins assez chaude pour carboniser une feuille de papier à cigarettes...

Il est difficile d'imaginer une preuve plus simple, plus formelle et plus directe de l'affirmation paradoxale qui consiste à dire que la chaleur n'est qu'un mode vibratoire du mouvement. Si, en effet, la plaque téléphonique vibre sous l'action d'un rayon calorifique, c'est que