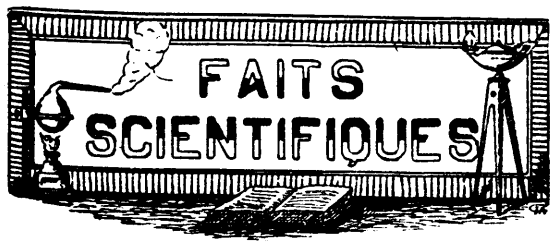
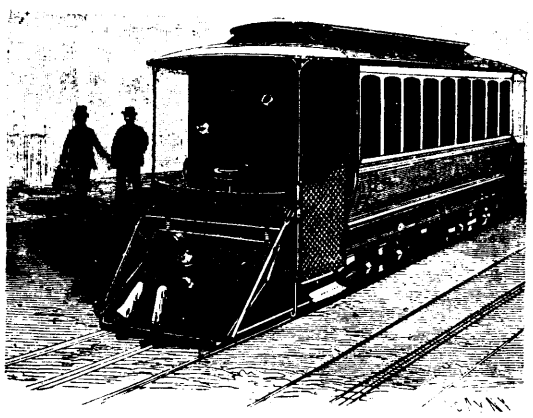


FILET PROTECTEUR POUR LES CHARS ÉLECTRIQUES.—L'introduction récente dans les villes, de chars mis en mouvement par un pouvoir mécanique, réclame impérativement quelque moyen de protéger la vie des piétons.

Notre illustration donne une idée d'un filet destiné à recevoir sains et saufs les gens frappés par les tramways. Ce filet est fixé sur un encadrement supporté lui-même par de petites roues, et qui est maintenu dans une posi-



tion inclinée par de solides ressorts hélicoïdes. De cette façon, une personne frappée par le char, tombe fatalement sur le filet, qui formant une sorte de sac la reçoit, tandis que les bras de l'encadrement se relèvent de chaque côté, soulevés par les ressorts et protégeant ainsi la personne contre tout danger. L'inventeur est M. Ch. F. Thomas, à Buckeystown, Md., à qui on peut s'adresser pour plus amples informations.

C'est ce nouveau système qu'à adopté, ces jours-ci, la Compagnie des Chars Urbains, de Montréal.

LES ENVELOPPES DU SOLEIL.—Voici une très bonne explication, dit le *Cosmos*, de ce qu'on doit entendre par cette expression, c'est M. Deslandres qui la donne, et nous la reproduisons presque textuellement, car elle est de nature à bien fixer les idées à ce sujet.

L'atmosphère solaire est l'ensemble des couches extérieures au disque du Soleil tel qu'on le voit tous les jours, dans les lunettes ordinaires, avec un contour nettement délimité. Ces couches extérieures, invisibles en temps normal avec la simple lunette, ont été dévoilées par les éclipses totales, s'étudient au moyen du spectroscoque et comprennent deux parties distinctes, la *chromosphère* et la *couronne*. La chromosphère est la couche restée qui recouvre immédiatement le disque solaire ou *photosphère* et l'entoure complètement. Elle n'a été jusqu'à present étudiée avec le spectroscope, soit pendant les éclipses, soit en temps ordinaire, que dans la partie annulaire extérieure au disque. Elle est gazeuse et d'une manière assez générale, assez mince ; mais, en certains points, elle offre des parties parfois très hautes, qui attirent tout d'abord l'attention et qu'on a appelées *flammes roses*, ou communément *protubérances*, *proéminences*. Le mot proéminence indique bien l'aspect de ces parties hautes qui apparaissent dans les éclipses comme des éminences, extérieurement au bord solaire ; mais, dans les recherches actuelles, on s'est mis à étudier la chromosphère, non plus seulement dans la portion extérieure au disque, mais dans la portion qui se projette sur le disque. L'aspect de la chromosphère n'est plus alors le même ; les parties caractéristiques ne sont plus les parties hautes, mais les parties les plus brillantes qui sont aussi en général les plus basses, et le mot proéminence ne convient plus. Aussi, pour cette raison, M. Deslandres propose de s'en tenir à l'ancien nom de *flammes* ou flammes gazeuses, qui convient très bien.

D'autre part, la couronne, qui est la couche blanche superposée à la chromosphère, est beaucoup moins brillante, mais plus épaisse ; alle est formée par un mélange de gaz et de particules liquides ou solides. Elle présente aussi, en certains points de sa portion extérieure, des prolongements très faiblement lumineux; qu'on a appelés *aigrettes*, *banderolles*, *jets lumineux*. Elle n'a pu, jusqu'à présent, être reconnue sûrement que dans les éclipses totales.

LES MERVEILLES DE LA MER.—Les vagues ne se font pas sentir à une profondeur de 3,500 pieds, et la température est la même, ne variant que fort peu entre les glaces du pôle et le soleil brûlant de l'équateur. A un mille de profondeur l'eau a une pression de plus d'une tonne au pouce carré. Si l'on emplissait d'eau salée une cote de six pieds de large, et qu'on laissa évaporer l'eau, il resterait au fond une couche de sel de deux pouces d'épaisseur. Supposant que la profondeur moyenne de l'océan soit de trois milles, il resterait si l'eau s'évaporait au fond de l'Atlantique une couche de sel de 230 pieds d'épaisseur. L'eau est plus froide au fond de la mer qu'à la surface.

Dans plusieurs baies de la Norvège, l'eau gèle souvent au fond avant de geler à la surface. Les vagues sont fort trompeuses A les voir au milieu d'une tempête on dirait que l'eau marche. L'eau reste à la même place, mais le mouvement avance. Bien souvent les vagues atteignent une hauteur de quarante pieds pendant la tempête et font cinquante milles à l heure, c'est-à-dire deux fois plus vite que le plus rapide des bateaux à vapeur.

La distance du faîte d'une vague à l'autre est généralement quinze fois plus grande que la auteur des vagues—ou en d'autres termes il y a soixante-quinze pieds entre deux vagues de cinq pieds de hauteur. L'évaporation a une puissance énorme en attirant l'eau de la mer. Tous les ans les nues absorbent à la mer une couche uniforme de quinze pieds d'eau. Le vent entraîne cette eau-là sur la terre, elle tombe en pluie et les rivières la rendent à la mer. La profondeur de la mer présente un problême intéressant. Si l'eau de l'Atlantique baissait de 6564 pieds la distance d'une rive à l'autre serait réduite de moitié, c'est-à-dire à quinze cents milles Si elle baissait de 19 680 pieds, il resterait un chemin sec entre Terreneuve et l'Irlande. C'est sur ce plan que les câbles transatlantiques ont été placés.

La Méditerrannée est comparativement peu profonde. Si l'eau y baissait de 660 pieds, cette mer serait partagée en trois mers différentes, et l'Afrique serait jointe à l'Italie.

Le détroit d'Angleterre est plutôt comme un étang, ce qui explique l'inégalité de ses vagues Il est difficile de sonder correctement l'Atlantique Un officier de marine a surmonté la difficulté ; un poids de trente livres va jusqu'au fond. Un trou est percé dans le poids ; on y introduit une barre de fer qui joue facilement Au bout de la barre se trouve une espèce de tasse dont on graisse l'intérieur avec du saindoux. Quand la barre, dont le bout dépasse le poids, touche terre, l'agraffe qui retient le poids tombe. Le sable ou la terre qui constitue le fond de la mer adhère au saindoux de la tasse, et de cette manière on sait quel est le fonds de la mer à l'endroit sondé. Quand le poids touche le fonds, une secousse se fait sentir jusqu'à l'extrémité supérieure de la ligne.

UN MARTYR

Nous détachons d'un volume du général Ambert, le saisissant épisode suivant de la guerre de 1870 ; il intéressera certainement nos lecteurs :

Le 19 septembre 1870, le 46e régiment d'infanterie prussienne effectuait son entrée, tambours, fifres et musique en tête, dans le village de Bougival.

Le colonel qui le commandait, un grand brun, *qui n'avait pas l'air commode*, à ce que nous raconte un témoin oculaire, arrêta son cheval sur la place où débouche la rue des Hautes-Eaux. Là, il demanda :

—Où est le maire ?

Il lui fut répondu que celui-ci avec la majeure partie du conseil municipal, s'était retiré à Paris.

—Ah ! ricana l'Allemand, vos autorités vous ont abandonnés ? Eh bien, nous allons vous gouverner. Mais tenez vous tranquilles, ou sinon....

Un geste significatif compléta cette menaçante recommandation.

Le premier soin des arrivants fut d'installer un fil télégraphique entre leurs cantonnements et Versailles. A peine installé, ce fil fut coupé par une main inconnue. On le rétablit. Il fut coupé de nouveau. L'ennemi organisa alors une active surveillance autour de cet appareil de transmision, et un paysan fut surpris rôdant d'une façon suspecte aux environs de ce dernier.

Le paysan se nommait François Debergue, Il avait soixante ans et était jardinier chez Avenel. On le conduisit devant une commission militaire.

—C'est vous qui avez coupé le télégraphe ? questionna le major qui présidait.

—Oui, c'est moi.

—Avec quoi ?

—Avec ceci.

Et le jardiner tira son sécateur de sa poche.

—Pourquoi avez vous fait cela ?

—Parce que vous êtes l'ennemi.

—Promettez-vous de ne plus recommencer.

Le vieillard secoua la tête :

—Je ne ferai pas cette promesse

—Pourquoi donc ?

—Parce que je suis Français.

Des voisins, des amis, des notables essayèrent d'arracher le malheureux à la justice terrible qui allait le frapper. Ils offrirent de payer pour lui une rançon *de dix mille francs*. Le major se montrait disposé à accepter. Mais le jardinier intervint brusquement :

—Je ne veux pas qu'il soit rien dépensé pour moi, déclara-t-il. Ce serait de l'argent perdu. Je *récidiverais* le lendemain.

Et il répéta avec la même résolution qu'auparavant :

—Je suis Français et je fais mon devoir.

Le 26 septembre, à quatre heures du soir, un peloton de vingt-quatre fusiliers montait la principale rue de Bougival François Debergue, condamné à mort, était au milieu d'eux. Le vieux paysan, en habits de travail, les mains liées contre le dos, marchait d'un pas ferme, la physionomie impassible. Le funèbre cortège, suivi de quelques habitants, prit la rue de la Celle et en gravit lentement la pente rapide. L'officier qui commandait le peloton paraissait ému. Plusieurs fois, on l'entendit murmurer en français, avec son accent tudesque : *Patriotisme ! patriotisme !*

On chemina sur la route de Versailles jusqu'à la ruelle des Bourbiers Là, on tourna à gauche. L'escorte s'arrêta dans le champ d'un sieur Lainé. Le condamné fut attaché avec une corde au tronc d'un pommier. Ensuite l'officier demanda aux assistants :

—Quelqu'un de vous a-t-il un mouchoir ?

—J'en ai un dans ma poche ; prenez-le, dit le vieillard tranquillement.

On lui banda les yeux.

L'officier reprit :

—Avez-vous quelque chose à réclamer ?

—Qu'on m'enterre à côté de mon frère.

L'Allemand leva son épée, le peloton fit feu, et François Debergue tomba, le corps troué par dix-neuf balles, à quinze pieds de distance.

Général AMBERT.

PRIMES DU MOIS D'AVRIL

Le tirage des primes mensuelles du MONDE ILLUSTRÉ, pour les numéros du mois d'AVRIL, qui a eu lieu samedi, le 5 mai courant, a donné le résultat suivant :

1er	prix	No.	7,878....	$50.00
2e	prix	No.	39,700....	25.00
3e	prix	No.	28,172....	15.00
4e	prix	No.	17,046....	10.00
5e	prix	No.	8,263....	5.00
6e	prix	No.	26,962....	4.00
7e	prix	No.	19,148....	3.00
8e	prix	No.	636....	2.00

Les numéros suivants ont gagné une piastre chacun :

117	5,947	14,446	19,840	27,158	32,351
199	6,925	15,824	20,495	28,032	33,114
407	7,695	15,965	20,602	28,456	33,833
486	8,177	15,989	20,680	28,643	34,701
570	9,057	16,215	21,781	28,948	35,429
687	9,214	16,630	22,203	29,014	36,047
782	9,971	17,602	22,516	29,304	36,272
1,432	10,082	17,818	22,659	29,651	36,593
1,950	10,407	18,330	22,843	30,664	37,491
2,110	11,346	18,405	23,124	31,133	38,551
2,479	12,179	18,620	23,415	31,197	38,826
3,157	12,780	18,907	24,198	31 600	39,386
3,813	13,121	19,407	25,314	32,031	39,483
4,210	13,638	19,578	26,743	32,052	39,785
4,564	13,995				

N. B.—Toutes personnes ayant en mains des exemplaires du MONDE ILLUSTRÉ, datés du mois d'AVRIL, sont priées d'examiner les numéros imprimés en encre rouge, sur la dernière page, et, s'ils correspondent avec l'un des numéros gagnants, de nous envoyer le journal au plus tôt, avec leur adresse, afin de recevoir la prime sans retard.

Nos abonnés de Québec pourront réclamer le montant de leurs primes chez M. E. Béland, No 276, rue Saint Jean, Québec.