Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **8/9 (1878)**

Heft 14

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT. — Le ballon captif dans la cour des Tuileries à Paris. Correspondance de Mr. Jules Fisch. — Ueber den Untergang des Salondampfers auf der Themse in der Nähe von Woolwich, am 3. September 1878. — Kleine Mittheilungen: Les injections au tannate de fer. Pariser Ausstellung. Mit einem Cliché. — Aus der Fachliteratur: Ueber Hôtelbauten. Submissionsanzeiger. — Chronik: Eidgenossenschaft, Cantone, Eisenbahnen. — Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz in Winterthur. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

Le ballon captif dans la cour des Tuileries à Paris.

(Correspondance de Mr. **Jules Fisch.**)

A chacun son plaisir: pendant que vous courez vos monts, que vous escaladez une cîme après l'autre de glacier à glacier, le Parisien, qui a les jarrets moins solides monte pour un Louis d'or en ballon à 600 m/ au dessus de la terre.

Il quitte un instant les misères de la grande ville, il oublie pour un quart d'heure ses peines et ses chagrins, il savoure à grands traits ce bon air pur et vif qui rajeunit à la fois l'esprit et le corps.

En 1867, Mr. Henry Giffard, ingénieur, avait construit le premier ballon *captif*; il cubait 5000 m/○. Le ballon de 1878 a un volume de 25 000 m/○ ce qui lui donne une sphère de 36 m/ de diamètre; arrimé à terre il a une hauteur de 55 m/; jamais encore on n'a osé donner à un ballon des dimensions aussi considérables.

Le ballon captif de 1878 devait dans le principe être installée au Champ de Mars; faute de place on lui a donné la cour des Tuileries et il plane précisément à 10 m/ de l'emplacement, où Charles et Robert gonflèrent en 1783 le premier aérostat à gaz hydrogène.

Les ballons ordinaires se dégonflant en quelques jours il fallait trouver une étoffe imperméable au gaz, légère et cependant assez solide pour résister aux intempéries de l'atmosphère. L'enveloppe du grand ballon se compose de tissus adhérents, superposés dans l'ordre suivant: une mousseline, une couche de caoutchouc, un tissu de toile de lin, une seconde couche de caoutchouc, une toile de lin semblable à la précédente, une couche de caoutchouc vulcanisé et enfin une mousseline extérieure, recouverte d'un vernis et peint au blanc de zinc. Il a fallu employer 4000 m/ de tissu, ayant 1,10 m/ de largeur, pour la confection du ballon qui a une surface de 4000 m/□; chaque mètre carré de tissu pèse 1 k/g et revient à fr. 14.

Le câble de traction est légèrement conique, il pèse 3000 k/g et peut supporter dans sa plus petite section une tension de 25 000 k/g, c'est à dire un effort plus que le double que celui auquel l'aérostat sera soumis pendant ses voyages aérien. Le filet qui protège le ballon se compose de cordes de 11 m/m de diamètre et de 52 000 mailles, pesant 3000 k/g. Comme les nœuds de maille auraient pu user et trouer l'aérostat, on a fait passer les cordes les unes dans les autres en les entrecroisant; des ligatures faites à l'aide de ficelles goudronnées fixent les cordes aux points de leur entrecroisement et arrêtent la forme de leurs mailles; tous ces points entourés de morceaux de peau de manière à éviter l'usure de l'enveloppe contre les saillies résultant de la juxtaposition des cordes. Le filet se termine en bas par une série d'attaches solides, qui permettent de fixer le ballon à un cercle métallique ayant une force de résistance de 100 000 k/g. Le câble est relié à un anneau volumineux encastré dans le cercle d'acier du filet au moyen d'un peson ou dynamomètre formé de ressorts de fer. En tirant sur ces ressorts le câble fait tourner des aiguilles sur des cadrans et d'après la position de l'aiguille on apprécie la tension subie par le câble. Sa longueur primitive était de 600 m/; sous l'action de la traction, qu'on lui a fait subir pour l'essayer, il a atteint une longueur de 660 m/. Il y a quelques jours que ce câble a été remplacé par un nouveau, le premier s'étant usé considérablement.)

Le gigantesque aérostat devant enlever un grand nombre de voyageurs à la fois, les précautions les plus minutieuses ont été prises pour assurer la sécurité et le meilleur fonctionnement de la nacelle. Mr. Giffard a choisi pour sa nacelle une forme annulaire représentant un balcon circulaire au centre duquel le câble se relie au cercle supérieur. Elle a 6 m/ de diamètre, la galerie, où circulent las ascensionnistes est à double fond et comprend 16 compartiments qui renferment tout le matériel nécessaire au voyage aérien. Le balcon circulaire a 1 m/ de large et l'espace annulaire central est de 4 m/; quand au parapet il mesure 1,20 m/ de hauteur. Les cordelettes verticales de la nacelle laissent entre elles un espace suffisant pour que les voyageurs puissent passer la tête, mais non le corps entier.

Voici les poids des différentes parties de l'aérostat:

Etoffe avec soupapes	5 300
Filet	3 300
Cordes d'attache, cercle, peson etc.	3 650
Nacelle et arrimage	1 600
	13 850
Câble partie en l'air 600 m/	2 500
Excédant de force ascensionnelle avec câble indiquant 5000 k/g au peson	2 500
50 voyageurs et 2 aéronautes	3 000
Sacs de lest, guide-rope, grappins placés dans la nacelle	3 150
Force ascensionnelle totale	25 000

Le ballon captif est immobilisé par 8 câbles puissants au milieu de la cour des Tuileries, qui sont reliés par des poulies à des cordages et à des scellements de maçonnerie. Le ballon offre, en projection, une surface de 1000 m/□ à l'effort du vent; les vents les plus exceptionnels ne dépassent pas 40 m/ de vitesse, l'effort sur l'aérostat serait alors de 35 000 k/g, et en le supposant concentré sur deux câbles chacun d'eux aurait à supporter 17 500 k/g. Or chacun des câbles d'ammarrage peut résister à un effort de traction de 50 000 k/g.

Vous voyez jusqu'à quel point toutes les dispositions sont bien étudiées.

La nacelle est au niveau du sol, suspendue au dessus d'une grande cuvette au foud de laquelle on parvient par des gradins disposées en amphithéâtre. Au milieu de la cuvette on voit une large poulie métallique, qui peut s'incliner dans toutes les directions. Le câble qui descend du ballon vient s'enrouler sur cette poulie et de là disparaît sous le sol; il traverse un tunnel de 60 m/ de longueur creusé dans la cour, et en sort pour s'enrouler sur un treuil volumineux disposé sur une élégante marquise. Ce dernier ressemble à une bobine de 10 m/ de longueur et 1,70 m/ à 2 m/ de diamètre. Le câble maintenu par des rainures en spirale s'enroule autour de la bobine et se déroule aussi très-facilement quand on change le sens de la rotation. Cette dernière repose sur de solides coussinets et porte à chacune de ses extrémités une roue d'engrenage de 3,50 m/ de diamètre.

En arrière du treuil mugissent deux énormes chaudières à vapeur; en avant deux puissantes machines à deux cylindres font mouvoir par l'intermédiaire de pignons les grandes roues du treuil. Les roues tournent doucement, entraînant la bobine sous l'effort des machines, et le câble s'enroule sur le cylindre. Le ballon descend ramené par une force de 300 chevaux vapeur, au contraire, s'agit-il de le laisser monter, du bout du doigt on tourne la valve de vapeur, la bobine prend aussitôt un mouvement inverse et le câble se déroule. La vitesse du déroulement serait inégale et s'accroîtrait progressivement sous l'influence de la force ascensionnelle de l'aérostat. Mr. Giffard a pourvu à cet inconvénient en imaginant un frein extrêmement ingénieux.

La rotation renversée du treuil fait fonctionner par contrecoup les pistons des machines qui ne reçoivent plus de vapeur. C'est l'air pris au dehors qui entre dans les cylindres aspiré d'un côté, refoulé de l'autre par la marche du piston. La compression de cet air ralentit le mouvement de la bobine et règle sa rotation.

L'air refoulé est envoyé dans un cylindre muni d'ouvertures latérales: on peut diminuer ou augmenter à volonté les orifices