

tion de M. Gioberti pour crime de trahison envers la cause de la liberté italienne. Le ministre Bufla, qui réside à Gênes comme commissaire extraordinaire du gouvernement, et qui jouissait d'une grande popularité parmi les Génovésois, est maintenant l'objet des attaques du parti républicain. On met partout en pratique cette maxime énoncée par M. Mazzini : « Elevez et soutenez chaque homme jusqu'au point où il peut vous servir d'initiateur ; après quoi retirez-lui la popularité, pour la reporter sur un autre, jusqu'à ce que notre jour, à nous, soit venu. »

Le général en chef de l'armée piémontaise Cranzowski et le général Lamarmora ont donné leur démission à la suite de la dissolution du ministère Gioberti. Le ministre de la guerre avait aussi été quitte Turin pour se rendre à Alexandrie.

De grands mouvements de troupes continentent à avoir lieu en Lombardie.

Le grand-duc de Toscane a remis aux représentants des puissances étrangères, qui étaient rendus près de sa personne à Santo Stefano, une protestation pour la réserve de ses droits. On ne donne pas encore le texte de ce document.

La guerre civile est terminée, pour le moment, en Toscane. Le général Lanugier, abandonné par ses troupes, s'est réfugié en Piémont. Le 26 février, M. Guerrazzi était rentré à Florence, après avoir résidé l'ordre dans tous les points des provinces où il avait été troublé.

Rien de nouveau depuis le M. Mazzini venait d'être nommé député à la Constituante par 8,982 voix.

Voici, selon le *Portogallo Maltese*, quel sera l'ultimatum du roi de Naples dans son différend avec la Sicile : la constitution de 1812 modifiée d'après les besoins de l'époque; un membre de la famille royale ou un successeur pour vice-prince; fortresses et châteaux avec garnison napolitaine; armée mixte; administration sicilienne avec fonctionnaires nommés par le roi; amnistie générale. Les Siciliens seront tenus de payer, pour frais de guerre, 1,500,000 ducats.

VARIÉTÉS.

LE TUNNEL SUSPENDU.

The London Illustrated News donne à ses lecteurs les dessins et la description de deux gigantesques constructions entrepris au Royaume par l'ingénieur M. Stephenson, et dont l'un d'eux a pleinement réussi. Il s'agit d'un tunnel en fonte et fer forgé percé par ses deux extrémités sur les rives d'un fleuve, et laissant passer au-dessous de lui les més de voitures, tandis que la locomotive, entraînée par elle-même, passe au-dessus. On sait que l'idée de faire de pareils pont-tubes, au moyen de canards convenablement disposés, un thermodynamique.

• Le pont-tube de la Conway, imaginé pour faire passer au-dessus de la Conway le chemin de fer, a été construit à Holyhead, est un des exemples les plus remarquables; mais aucun ne pouvait arriver, la science de l'ingénierie n'ayant pas alors atteint ses conceptions. On sait que les ponts suspendus ne convenient pas à la locomotion rapide des chemins de fer à cause des oscillations résultant d'insuffisance de la traction.

Jeter des pierres ou tirer, c'est gâter la navigation, si un le malin triomphe, on s'expose à donner aux ardois du pont une partie du dehors; toutefois il fallait donc renoncer à faire passer le chemin de fer par-dessus la Conway, qui constitue le lastre oblige du pont suspendu et la stabilité du pont par iron en fonte. Tellement était la douleur du problème qu'il résolut M. Stephenson en ayant recours au pont-tunnel.

• Cet habilé ingénieur confia à M. Fairbairn de Manchester la tâche de trouver quelques expériences qui montreraient précisément la sécurité de construction de cette sorte de tunnel. Le tube devait-il être circulaire, elliptique ou rectangulaire? Tellement furent les premières recherches auxquelles se firent les ingénieurs. Les deux premières formes furent rejetées, mais motif qui n'entre dans notre cadre de décrire, et l'autre s'arrêta à la forme octogonale.

• Le tunnel n'a pas été construit à la place même qu'il occupe aujourd'hui; on choisit à cent pieds environ plus de la moitié une large de terre d'avantage dans la Conway, et là, sur une emprise de 100 pieds, fut enterré un tunnel ferme, en partie sur pilotis dans la lit de la rivière, on établit une usine complète, machines à vapeur, fours, chaudières, etc.

• Si quelques hommes entrés dans ces minutes étaient sur la hauteur, et les autres dimensions de ces piles et de ces tuiles, c'est pour bien faire comprendre à nos lecteurs tout ce qu'il y a de gigantesque une petite entreprise, qui laisse bien loin derrière elle toutes nos connaissances des constructions antiques.

• Ainsi deux culées et trois piles, ayant un cache de maçonnerie dont le cheff est effrayant, de l'autre une, deux tubes parallèles courant tout le longueur, ou, pour mieux dire, quatre fois tout le long de l'ouvrage, sont de chaque côté de la première pile, et quittent au bout de 45 pieds de long, s'élançant des premières piles pour se rencontrer au milieu du détroit sur la pile Britannica, et au-dessous de tout cela à plus de 100 pieds de profondeur, la mer magnifique, jusqu'à 100 pieds de profondeur, la mer magnifique,

• Pour une partie, domine la grande mer, et pour l'autre, le lac des îles de l'Angleterre, et lequel il se trouva horizontalement à 100 pieds de sa destination; véritablement, il fut fait fraîchement à 4 pieds de hauteur pour repousser à sa place définitive. Comment renverser cette masse? comment la soulever jusqu'à son niveau?

• La science ne s'arrête pas à peu: M. Stephenson sejouje à la difficulté, et n'a pas échappé à ce qu'il a été obligé de faire.

• Le 6 mars 1858, après avoir isolé la plate-forme de la terre ferme, on introduisit à marée basse, sous le tableau, des postes lessés avec de la pierre, l'angle sur l'ouest; on le tailla, au moyen de scies, solides et étanches, ainsi que les lieux de réunion, et tout l'assurance des grandes populations. Non au génie anglais qui nous fait assister à de si marasques, mais tout le pont-tube quitte la plate-forme,

porté à ses deux extrémités par les postes: la marine continué à monter, couvre la plate-forme, soulevant à la fois ponts et pont-tube; et tout l'appareil dériva doucement, aux exclamations d'alarme, au grand étonnement, jusqu'au moment où l'on dut recevoir le monument, portant une croix, et où le capitaine MM. Georges et Robert Stephenson, Brunel, Rendel, Fairbairn, Bidder, Frank-Foster, le capitaine Claxton, le capitaine Mooreson et le constructeur, M. Evans. Cette croix était la construction, le capitaine Claxton, le capitaine Mooreson et le constructeur, M. Evans. Ces deux derniers, portés de distances diverses, l'assister à la hauteur voulue.

• Aux deux extrémités du pont sont deux machines à vapeur et deux presses hydrauliques, confiées à la sécurité, et l'expérience de deux savants ingénieurs de l'Angleterre, MM. Evans et Stephenson. La pression soutient et étende par d'énormes solives en fonte, solidement ensichées dans la maçonnerie des culées. Au-dessus se trouvait une autre solive en fonte, à peu-près à 18 pieds des piliers, auxquelles elle était reliée par deux tiges destinées à guider la partie supérieure du pont.

• Au sommet de ce poste se trouvait une traverse de tête (*crashrod*) en fonte épaisse de deux pieds, et percée de deux ouvertures, destinées à laisser passer les forces chaises au moyen de deux portes rouges qui s'ouvraient sur les côtés de l'ouvrage, et couvraient la partie de deux pieds, de sorte qu'après que l'ouvrage fut franchi cette distance de six pieds, les chaînes étaient détachées, la pression revenait à son état normal et l'ascension recommençait. Le mouvement fut donné par une machine à vapeur.

• Ensuite, l'ascension de l'appareil, qui était porté par plusieurs machines à vapeur, fut arrêtée par un petit échafaudage étroitement fixé au pont. La force dont ce petit échafaudage était le canal équivaut à 1200 tonnes; mais comme le pont tube ne pesait que 500 tonnes, il suffisait de développer à chaque pression une force de 650 tonnes, soit un peu moins pour que l'appareil réussisse à passer ce poste.

• L'opération réussit comme les ingénieurs l'avaient prévu : l'énorme masse s'éleva majestueusement et vint reposer à toujours par ses extrémités sur son lit de maçonnerie. Ainsi que ces deux extrémités furent en place, les machines de pousser et en fer venir au moyen d'un fort échafaudage de rouleaux et de leviers, et l'ouvrage fut déroulé à distance de 150 pieds. La hauteur de l'ouvrage au dessus de la base fut de 210 pieds.

• Le pont-tube doit être supporté par deux culées et trois piles, dont une seulement dans le détroit; deux autres, à droite.

• Le cas de l'Angleterre n'a pas manqué complètement, et déjà les échafaudages sont enlevés: elles a 14 pieds et demi de hauteur et 15 pieds de long. La première pile, également sur la rivière d'Angleterre, est séparée de la culée par un espace de 15 pieds. Tous ces pieds de hauteur contiennent environ 20,000 pieds cubes de bois de charpente. C'est là que doit se construire la paire de pont-tubes qui relieront l'Angleterre. La pile d'Angleterre a déjà 15 pieds de hauteur et une longueur de 120 pieds. Le plancher du pont-tube doit être porté à 124 pieds de hauteur, ou au dessus de la surface basse. Cette pile a 55 pieds de long sur 32 de large.

• Au milieu du détroit de Mersey, il trouve rocher d'Ibisteria, qui a donné à l'ourve en rivière de la Mersey une hauteur de 120 pieds, mais avec une étroitesse de 100 pieds de largeur, et qui possède un peu de hauteur, mais encore que 13 pieds au dessus du fond des tubules. Elle a 55 pieds sur 45 en carre, et sa hauteur sera de 24 pieds; elle est à égale distance, c'est-à-dire dans l'ouvrage, de la pile d'Angleterre et de celle de Caravon, et soulèveront les extrémités, quatre tuiles qui terminent des deux côtés du détroit.

• La pile de Caravon est presque achevée et est placée contre celle d'Ibisteria. La cuve de Caravon prend le nom de la rivière que coupe le l'autre rivière; seulement le côté dans lequel il se trouve, il a moins de 25 pieds, et 25 pieds qui sont la pile et la cuve, et de 30 pieds que l'on a élevé le dessus de la pile et de la cuve, et de 40 pieds que l'on a élevé au dessus de la pile et de la cuve, et il a 35 pieds de long.

• La pile de Cheshire, à droite, est commencée; et la pile de Liverpool, à gauche, à égale distance de la pile de Caravon, et soulèveront les extrémités, quatre tuiles qui terminent des deux côtés du détroit.

• La pile de Cheshire est presque achevée et est placée contre celle d'Ibisteria. La cuve de Cheshire prend le nom de la rivière que coupe le l'autre rivière; seulement le côté dans lequel il se trouve, il a moins de 25 pieds, et 25 pieds qui sont la pile et la cuve, et de 30 pieds que l'on a élevé le dessus de la pile et de la cuve, et il a 35 pieds de long.

• La pile de Liverpool, à droite, est commencée; et la pile de Cheshire, à gauche, à égale distance de la pile de Cheshire, et soulèveront les extrémités, quatre tuiles qui terminent des deux côtés du détroit.

• Ainsi deux culées et trois piles, ayant un cache de maçonnerie dont le cheff est effrayant, de l'autre une, deux tubes parallèles courant tout le longueur, ou, pour mieux dire, quatre fois tout le long de l'ouvrage, sont de chaque côté de la première pile, et quittent au bout de 45 pieds de long, s'élançant des premières piles pour se rencontrer au milieu du détroit sur la pile Britannica, et au-dessous de tout cela à plus de 100 pieds de profondeur, la mer magnifique, jusqu'à 100 pieds de profondeur, la mer magnifique,

• Pour une partie, domine la grande mer, et pour l'autre, le lac des îles de l'Angleterre, et lequel il se trouva horizontalement à 100 pieds de sa destination; véritablement, il fut fait fraîchement à 4 pieds de hauteur pour repousser à sa place définitive. Comment renverser cette masse? comment la soulever jusqu'à son niveau?

• La science ne s'arrête pas à peu: M. Stephenson sejouje à la difficulté, et n'a pas échappé à ce qu'il a été obligé de faire.

• Le 6 mars 1858, après avoir isolé la plate-forme de la terre ferme, on introduisit à marée basse, sous le tableau, des postes lessés avec de la pierre, l'angle sur l'ouest; on le tailla, au moyen de scies, solides et étanches, ainsi que les lieux de réunion, et tout l'assurance des grandes populations. Non au génie anglais qui nous fait assister à de si marasques, mais tout le pont-tube quitte la plate-forme,

BULLETIN COMMERCIAL.

CHANGES DE SMYRNE.
16 MARS 1859.
Londres..... 110 1/2, 120
Marseille..... 185 1/2, 188
Trieste..... 411, 413
Hollande..... 590,
Constantinople..... 8 1/2 à 8 1/4 80 e/c.

MOUVEMENT DU PORT.

BATEAUX À VAPEUR,
ARRIVÉES DU 16 MARS.
ALEXANDRIE. Bateau à vapeur ottoman,
Mellikudd, cap. Osman bey, en lest.

ODESSA. Bateau à vapeur russe, *Crimée*, cap. Yorowski, avec march. div. groupes et passagers.

DU 17 MARS.
SOUTHAMPTON. Trois-mâts angl. *Hellen*, cap. G. Brooks, chargé de march. div., gr. et passagers.

SALONIQUE. Bateau à vapeur austrie., *Koenig*, cap. G. Kofitsa, avec marchandises divers, groupes et passagers.

SYRACUSE. Bateau à vapeur ott. *Agathidios*, cap. Ismail bey, avec march. divers, groupes et passagers.

SYRACUSE. Bateau à vapeur aust. *Conte Kelso*, cap. G. Ogliari, avec march. div. groupes et passagers.

DÉPARTS DU 15 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur gr. *Messina*, cap. F. Arian, en lest, à b. frang. *Pandion*, cap. F. Arman, charge de march. divers, groupes et passagers.

DÉPARTS DU 16 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur austrie., *Germania*, cap. A. Belli, avec marchandises divers, groupes et passagers.

DÉPARTS DU 17 MARS.
SALONIQUE. Bateau à vapeur otto. *Namethi Telatap*, cap. D. Deffoz, avec march. div. groupes et passagers.

DÉPARTS DU 18 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur gr. *Minerva*, cap. A. Lepage, avec march. divers.

DÉPARTS DU 19 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur gr. *Antioch*, cap. E. Bonelli, avec marchandises divers, groupes et passagers.

DÉPARTS DU 20 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur austrie., *Emilia*, cap. A. Caselli, avec march. divers.

DÉPARTS DU 21 MARS.
MARSEILLE. Bateau à vapeur austrie., *Flaminia*, cap. A. Sestini, avec march. divers.

DÉPARTS DU 22 MARS.

DÉPARTS DU 23 MARS.

DÉPARTS DU 24 MARS.

DÉPARTS DU 25 MARS.

DÉPARTS DU 26 MARS.

DÉPARTS DU 27 MARS.

DÉPARTS DU 28 MARS.

DÉPARTS DU 29 MARS.

DÉPARTS DU 30 MARS.

DÉPARTS DU 31 MARS.

DÉPARTS DU 1 AVRIL.

DÉPARTS DU 2 AVRIL.

DÉPARTS DU 3 AVRIL.

DÉPARTS DU 4 AVRIL.

DÉPARTS DU 5 AVRIL.

DÉPARTS DU 6 AVRIL.

DÉPARTS DU 7 AVRIL.

DÉPARTS DU 8 AVRIL.

DÉPARTS DU 9 AVRIL.

DÉPARTS DU 10 AVRIL.

DÉPARTS DU 11 AVRIL.

DÉPARTS DU 12 AVRIL.

DÉPARTS DU 13 AVRIL.

DÉPARTS DU 14 AVRIL.

DÉPARTS DU 15 AVRIL.

DÉPARTS DU 16 AVRIL.

DÉPARTS DU 17 AVRIL.

DÉPARTS DU 18 AVRIL.

DÉPARTS DU 19 AVRIL.

DÉPARTS DU 20 AVRIL.

DÉPARTS DU 21 AVRIL.

DÉPARTS DU 22 AVRIL.

DÉPARTS DU 23 AVRIL.

DÉPARTS DU 24 AVRIL.

DÉPARTS DU 25 AVRIL.

DÉPARTS DU 26 AVRIL.

DÉPARTS DU 27 AVRIL.

DÉPARTS DU 28 AVRIL.

DÉPARTS DU 29 AVRIL.

DÉPARTS DU 30 AVRIL.

DÉPARTS DU 1 MAI.

DÉPARTS DU 2 MAI.

DÉPARTS DU 3 MAI.

DÉPARTS DU 4 MAI.

DÉPARTS DU 5 MAI.

DÉPARTS DU 6 MAI.

DÉPARTS DU 7 MAI.

DÉPARTS DU 8 MAI.

DÉPARTS DU 9 MAI.

DÉPARTS DU 10 MAI.

DÉPARTS DU 11 MAI.

DÉPARTS DU 12 MAI.

DÉPARTS DU 13 MAI.

DÉPARTS DU 14 MAI.

DÉPARTS DU 15 MAI.

DÉPARTS DU 16 MAI.

DÉPARTS DU 17 MAI.

DÉPARTS DU 18 MAI.

DÉPARTS DU 19 MAI.

DÉPARTS DU 20 MAI.

DÉPARTS DU 21 MAI.

DÉPARTS DU 22 MAI.

DÉPARTS DU 23 MAI.

DÉPARTS DU 24 MAI.

DÉPARTS DU 25 MAI.

DÉPARTS DU 26 MAI.

DÉPARTS DU 27 MAI.

DÉPARTS DU 28 MAI.

DÉPARTS DU 29 MAI.

DÉPARTS DU 30 MAI.

DÉPARTS DU 31 MAI.

DÉPARTS DU 1 JUIN.

DÉPARTS DU 2 JUIN.

DÉPARTS DU 3 JUIN.

DÉPARTS DU 4 JUIN.

DÉPARTS DU 5 JUIN.

DÉPARTS DU 6 JUIN.

DÉPARTS DU 7 JUIN.

DÉPARTS DU 8 JUIN.

DÉPARTS DU 9 JUIN.

DÉPARTS DU 10 JUIN.

DÉPARTS DU 11 JUIN.

DÉPARTS DU 12 JUIN.

DÉPARTS DU 13 JUIN.

DÉPARTS DU 14 JUIN.

DÉPARTS DU 15 JUIN.

DÉPARTS DU 16 JUIN.

DÉPARTS DU 17 JUIN.

DÉPARTS DU 18 JUIN.

DÉPARTS DU 19 JUIN.

DÉPARTS DU 20 JUIN.

DÉPARTS DU 21 JUIN.

DU 16 MARS.

MARSEILLE. Br. frang. *Bacchus*, cap. J. Barlajou, charge de graine de lin et lait.

CALIERAT. Br. angl. *Rasher*, cap. Jackson, en charge de blé.

DANUBIE. Br. russ. *Ayaghidzshi*, cap. Cesaria, en charge de blé.

Tripoli, en lest; br. russ. *Ayaghidzshi*, cap. K. Tripolius, en lest.

GALATZ. Br. grec. *Eustathios*, cap. N. Choscas, en charge de blé.

FALMOUTH. Trois-mâts angl. *Hellen*, cap. J. Thompson, charge de div. march., trois-mâts, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. F. Armand, charge de blé, divers, groupes et passagers.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

DALCAIE. Br. angl. *Alfred*, cap. J. Thompson, charge de blé.

PROVENCE. Br. angl. *Helen*, cap. J. Thompson, charge de blé.

MER-NOIRE. Br. angl. *Myra*, cap. J. Brown, en lest; br. russ. *Salazar*, cap. G. Salazar, avec march. divers, groupes et passagers.

D