



Ἡ μεταξὺ Γαλλίας καὶ Ἀγγλίας γέφυρα. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν μέσων τῆς συγκοινωνίας παρέχει σήμερον πλείστας εὐκολίας καὶ ἀνέσεις πρὸς μετάβασιν ἐπιβατῶν καὶ μετακόμισιν ἐμπορευμάτων ἀπὸ τοῦ Καλαί εἰς τὸ Dover (ἀπὸ Γαλλίας εἰς Ἀγγλίαν). Ἄλλ' ἡ ἀσφάλεια, ἡ ταχύτης καὶ ὅλαι αὐταὶ αἱ εὐκολίαι δὲν μᾶς ἀρκοῦσιν· ἀπ' ἐναντίας μᾶς κακοσυνειθίζουσιν· δὲν μᾶς ἀφίνουν καμνίαν ἡσυχίαν, ἐν ὅσῳ τὰ τεράστια μέσα τῆς τέχνης παριστῶσιν ἡμῖν δυνατὸν καὶ πραγματοποιήσιμον τὸ ἰδεῶδες ἐπιμεγαλητέρας τελειότητος. Ἡ μεταφόρτωσις τῶν ἐμπορευμάτων παρέχει ἡμῖν πολλὰς ἐνοχλήσεις καὶ προξενεῖ πολλὰς δαπάνας· ἡ μετάβασις ἀφαιρεῖ πολλὸν χρόνον, αἱ τρικυμίαι τῆς θαλάσσης εἶναι πᾶρα πολλὴ ὀχληραὶ καὶ ἡ ἐκ τοῦ ταξιδίου ναυτίας ἀνυπόφορος.

Διὰ τὸ διεθνὲς ἐμπόριον ἐν γένει, καὶ ἰδίᾳ διὰ τὸ μεταξὺ Γαλλίας καὶ Ἀγγλίας ἐμπόριον, θὰ εἴχε μεγίστην σπουδαιότητα ἄμεσος σύνδεσμος τῆς Μεγάλης Βρεταννίας μετὰ τῆς εὐρωπαϊκῆς ἡπείρου. Ἡ ἀξία τῶν ἡμερῶν καὶ τῶν ὥρῶν ἐν τῇ παγκοσμίῳ συγκοινωνίᾳ ἀνέρχεται εἰς ἑκατομύρια. Ὁ χρόνος τῆς ἡμετέρας ὑπάρξεως εἶνε περιωρισμένος· πρέπει νὰ ζῶμεν ταχύτερα, νὰ κερδίζωμεν ταχύτερα καὶ νὰ καταναλίσκωμεν ταχύτερα. Μεταξὺ τῶν διαφόρων πρὸς σύζευξιν τῆς Ἀγγλίας μετὰ τῆς ἡπείρου σχεδίων, αἶτια πρὸ ὀλίγων ἐτι ἐτῶν θὰ μᾶς ἐφαίνοντο τεράστια καὶ γελοῖα ὅπως ἄλλοτε τὰ σχέδια τοῦ Robert Fulton, τὰ κυριώτερα εἶναι ἡ ὑποβρύχιος σήραγξ (τὸ ὑποβρύχιον τουννέλον) καὶ ἡ γέφυρα.

Εἶνε γνωστὴ ἡ πρώτη ἰδέα τοῦ τουννέλου, τοῦ γιγαντῶδους ἐκείνου σωλήνος, ὅστις θὰ ἡνοιγέτο ὑπὸ τὸν πυθμὲνα τῆς θαλάσσης, ὡς ἐν τῇ γῇ κεκρυμμένη ἄρτηρις, συνδέουσα τὰ δύο γείτονα ἔθνη. Ἄλλ' οἱ Ἀγγλοὶ, ὁ ἐπιχειρηματικώτατος οὗτος λαὸς, τολμηροὶ καὶ δειλοὶ συγχρόνως, δὲν δύνανται νὰ ἐξοικειωθῶσι πρὸς τὴν ἰδέαν τοιοῦτου ὑποβρυχίου συνδέσμου, διότι φοβοῦνται μήπως τὸ ὑποβρύχιον τουννέλον χρησιμεύσῃ ποτὲ πρὸς εἰσέλασιν ἐχθρικών στρατευμάτων εἰς τὴν Ἀγγλίαν. Ἡ θάλασσα εἶνε τὸ ὀχυρώτατον τεῖχος τῆς πατρίδος τῶν καὶ δὲν ἐπιθυμοῦσι νὰ ὑπάρχῃ τρύπα εἰς τὸ τεῖχος τοῦτο.

Τὸ δευτέρον σχέδιον πρὸς σύνδεσιν τῆς Ἀγγλίας μετὰ τῆς ἡπείρου εἶνε ἡ γέφυρά, γιγαντιαία γέφυρα 38 χιλιομέτρων μήκους, δηλ. τριῶν τετάρτων τῆς ὥρας ταξίδι μετὰ τὸν σιδηρόδρομον. Ὅπως κατεσκευάσθησαν τόσα ἄλλα κολοσσιαῖα ἔργα, ὁ πύργος τοῦ Ἐρφέλ, ἡ γέφυρα τοῦ Firth of Forth, καὶ πρότερον ἡ διώρυξ τοῦ Σουέζ, οὕτω δύνανται νὰ κατασκευασθῇ καὶ ἡ γέφυρα αὕτη. Τὸ μόνον, ὅπερ ἡδύνατο νὰ ἐκφοβίσῃ τοὺς μέλλοντας νὰ παράσχωσι τὰ χρηματικά κεφάλαια πρὸς κατασκευὴν τῆς γεφύρας ταύτης, εἶνε ἡ διώρυξ τοῦ Παναμά, τῆς ὁποίας οἱ βράχοι κατεβρόχθισαν τὸν ὕγρον χρυσὸν τῶν γαλλικῶν κεφαλαίων, ὅπως ἡ ἄμμος ἀπορροφᾷ τὸν ὕδωρ.

Ἐκατὸν δέκα ὀκτὼ γιγαντιαῖοι στύλοι θὰ στηρίξωσι τὰς τεραστίας σιδηρὰς δοκοὺς τῆς γεφύρας. Ἡ μικροτάτη μεταξὺ δύο στύλων ἀπόστασις θὰ εἶνε 100 μέτρων, ἡ δὲ μεγίστη περισσότερον τοῦ ἡμίσεως χιλιομέτρου. Ἐὰν οἱ στύλοι τεθῶσιν ὀρθοὶ ὁ εἰς πλησίον τοῦ ἄλλου, ἡ ἄνω αὐτῶν ἐπιφάνεια θὰ εἴχεν ὁμοῦ πλάτος τριῶν περίπου χιλιομέτρων, ὅπως ὥστε θὰ ἡδύνατό τις νὰ διανύσῃ αὐτὸ πεζὸς ἐν ἡμισεῖ ὥρᾳ. Οἱ ὑπερμεγέθεις οὗτοι στύλοι πληροῦσι τὸ 1/12 τοῦ πλάτους τοῦ πορθημοῦ τοῦ Καλαί. Ἐπειδὴ δὲ διὰ τοῦ ὄγκου τῶν θὰ στενωθῇ σημαντικῶς ἡ διόδος τοῦ ρεύματος ἀπὸ τῆς μίας εἰς τὴν ἄλλην θάλασσαν ὑπάρχει φόβος μήπως ἡ ὀρμὴ τοῦ ρεύματος κοιλάνῃ τὸν πυθμὲνα τῆς θαλάσσης καὶ καταστήσῃ κινδυνώδη τὴν ναυσιπλοΐαν. Εἰς τὸ μέρος, ὅπερ ἐξελέγη διὰ τὴν κατασκευὴν τῆς γεφύρας, τὸ βάθος τῆς θαλάσσης εἶνε τὸ σχετικῶς μικρότατον· ἐν τῷ μέσῳ τῆς γραμμῆς ταύτης εὐρίσκονται δύο ὕφαλοι εἰς 8 μέτρων βάθος οὗαν ὑπάρχῃ ἁμπωτὶς, ἀποτελοῦντες αὐτοφυῆ ὑπόβαθρα. Ἀλλὰ πρὸς χρησιμοποίησιν αὐτῶν πρέπει νὰ κατασκευασθῇ ἡ γέφυρα οὐχὶ εὐθεῖα ἀλλὰ τεθλασμένη, ὅπως ὥστε εἰς τὴν θέσιν τῶν ὑφάλων ν' ἀποτελῇ ἀμβλείαν γωνίαν. Εἰς ἑτερόν τι μέρος,

μεταξὺ τοῦ Colbart καὶ τῆς γαλλικῆς ἀκτῆς, ὁ πυθμὴν εὐρίσκεται εἰς βάθος 55 μέτρων ὑπὸ τὴν χαμηλοτάτην ἐπιφάνειαν τῶν ὑδάτων. Ὁ ἐν τῇ θέσει ταύτῃ στύλος ἀποτελεῖ πύργον κολοσσιαίου βάρους 120,000 τόνων. Καὶ ὅμως δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ ἰδρυθῇ ὁ πύργος οὗτος ἀπὸ τοῦ ἐδάφους, ὅπως οἱ ἄλλοι πύργοι, ἀλλὰ πρέπει νὰ κατασκευασθῇ πρότερον ὑπεράνω τῆς θαλάσσης καὶ ἔπειτα νὰ βυθισθῇ. Οἱ πυργοειδεῖς οὗτοι στύλοι συνίστανται ἐξ ἐξωτερικοῦ σιδηροῦ περιβλήματος παχυτάτου, καὶ ἐπομένως ἀποτελοῦσι τεραστίους τὰς διαστάσεις κυλίνδρους, οἵτινες δύνανται κατόπιν νὰ πληρωθῶσι μὲ τεichoδομητικὴν ὕλην, χωρὶς ἡ ἐργασία νὰ ἐμποδίζεσθαι καθόλου ὑπὸ τῆς θαλάσσης. Ἡ συνάρμοσις καὶ καθήλωσις τῶν κάτω μερῶν τῶν κολοσσιαίων τούτων σιδηρῶν σωλῆνων θὰ γείνη κατὰ πρῶτον εἰς τοὺς δύο πλησιεστάτους λιμένας, παρὰ μὲν τῇ Γαλλίᾳ ἐν Ambleteuse, παρὰ δὲ τῇ ἀγγλικῇ ἀκτῇ ἐν Folkestone, ἐνθα πάντα τὰ ἀναγκαῖα ὑλικά δύνανται κατὰ γῆν καὶ κατὰ θάλασσαν νὰ προσκομισθῶσι. Ὑπερμεγέθεις σχεδία καὶ ἀτρόπιοι αὐτοὶ ὀχυροὶ τοὺς γιγαντῶδους σιδηροὺς σωλῆνας εἰς ἐκεῖνα τὰ μέρη ἐνθα μέλλουσι νὰ ἰδρυθῶσιν εἰς τὸν πυθμὲνα. Ἐνταῦθα, ἐν ἀνοικτῷ πελάγει θὰ πληρωθῶσιν οἱ σιδηροὶ διάκενοι πύργοι, κατ' ἀρχὰς μὲν δι' ὕδατος μέχρις οὗ εὐρεθῇ ἡ κατάλληλος αὐτῶν θέσις, εἶτα δὲ, ἀφαιρουμένου τοῦ ὕδατος, δι' οἰκοδομητικοῦ ὕλικου. Οἱ μηχανικοὶ συνδέουσι μέγα πλῆθος σχεδίων, αἵτινες καλύπτουσι μεγίστην ἑκτασιν καὶ τοιοῦτοτρόπως ἐλαττοῦσι τὸν σάλον τῶν κυμάτων. Ἐπὶ τοῦ πυθμένος τῆς θαλάσσης ὁ βαρύντατος οὗτος πύργος ἐγκόπτεται διὰ τῶν σιδηρῶν αὐτοῦ ἄκρων τὰ θεμέλιά του καὶ ἐγκαθιδρύεται ἐν τῷ λασπῶδεϊ ἐδάφει. Ἐπειδὴ δὲ δι' ἄλλων τεραστίων ἐργασιῶν, τῶν ὁποίων τὰς τεχνικάς λεπτομερείας ἐνταῦθα παραλείπομεν, στερεοῦνται οἱ στύλοι οὗτοι ἐν τῷ πυθμένι τῆς θαλάσσης μετὰ τοσαύτης ἀσφαλείας ὥστε οὐδεμία δύναμις δύναται νὰ τοὺς σαλεύσῃ.

Ἐάνω, εἰς τὸ φῶς τοῦ ἡλίου, οἱ στύλοι ἐνδύνονται δι' ἄλλων τεραστίων ἐργασιῶν μὲ ὑπερμεγέθεις τετραγώνους γράνιτας καὶ στεφανοῦνται μὲ ἄλλας σιδηρὰς στύλας, ἐφ' ὧν ἰδρύεται κατόπιν ἡ γέφυρα. Αὕτη θὰ ἐκτείνεται μετὰ τοὺς εἰς ὕψος 61 μέτρων ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῶν ὑδάτων, ἵνα παρέχῃ κάτωθεν διόδον καὶ εἰς τὰ μέγιστα ἱστοφόρα. Διὰ νὰ φαντασθῶμεν τὰς τεραστίας διαστάσεις τῆς γεφύρας ταύτης ἂς υποθέσωμεν ὅτι ὁδοιπόρος τις θέλει νὰ διαβῇ τὴν γέφυραν πεζός. Τὸ πρῶτ', εὐρίσκεται εἰς τὸ ἐν ἄκρον αὐτῆς, ἐνθα ὕψουται ὁ ὑπερμεγέθης φάρος. Περὶ τὴν μεσημβρίαν θ' ἀναγκασθῇ νὰ γευματίσῃ εἰς μικρὸν τινα οἰκίσκον ἐν τῷ μέσῳ τῆς γεφύρας, εἶτα δὲ ἐξακολουθῶν τὸν δρόμον του θὰ φθάσῃ μόλις περὶ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου εἰς τὸ ἀντίπεραν ἄκρον τῆς γεφύρας καὶ θὰ δειπνήσῃ ἐπὶ ἀγγλικῷ ἐδάφους.

Τὸ πρὸς κατασκευὴν τῆς γεφύρας ὕλικόν εἶνε ὁ τηκτὸς σίδηρος. Ἡ ὅλη κατάσκευθ θὰ στοιχίσῃ ὑπὲρ τὰ 860 ἑκατομύρια, ἐξ ὧν μόνον διὰ τοὺς στύλους 380 ἑκατομύρια, διὰ δὲ τὸν σιδηρὸν 480 ἑκατομμ. θὰ διαρκέσῃ δὲ ἡ κατάσκευθ ὑπὲρ τὰ 10 ἔτη, ἂν αἱ ἐργασίαι ἀρχίσωσιν ἐκ δύο μερῶν συγχρόνως. Ἐπὶ τῆς γεφύρας θὰ διέρχεται διπλὴ σιδηροδρομικὴ γραμμὴ, τῆς ὁποίας αἱ τροχιαὶ δι' ἐπὶ τοῦτο μηχανημάτων θὰ εἶνε ἐξησφαλισμέναι ἀπὸ τοῦ κινδύνου τῆς ἐκτροχιάσεως. Ἡ γέφυρα αὕτη, ἐὰν ἀποφασισθῇ ἡ ἐκτέλεσις αὐτῆς, θὰ εἶνε ὁ νεώτατος καὶ μέχρι τοῦδε μέγιστος θριαμβὸς τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος. Οἱ σχεδιασταὶ τῆς γεφύρας ταύτης εἶναι ὁ Hersent, γηραιὸς καὶ πεπειραμένος ἐπιχειρηματίας, καὶ ὁ Schneider.

Ἡ ἐκτέλεσις τοῦ ἐτέρου σχεδίου, τοῦ ὑποβρυχίου τουννέλου, θὰ ἦτο εὐθηνότερα τῆς κατασκευῆς τῆς γεφύρας, διότι θὰ ἐστοιχίζε μόνον 300 ἑκατομύρια φράγκων, θὰ διήρκει μόνον 3 ἕως 4 ἔτη καὶ δὲν θὰ παρεῖχε κανὲν ἐμπόδιον εἰς τὴν ναυτιλίαν. Ἀλλ' οἱ Ἀγγλοὶ φαίνονται προτιμῶντες τὴν γέφυραν, δι' οὗς λόγους ὑπεδηλώσαμεν ἀνωτέρω.