

νην, κατηλήφθην ἀπὸ τὸσση συγκίνησιν, ὥστε ἐνόησα ἀμέσως, ὅτι ἐτελείωσε ὁ προορισμός μου διὰ παντός. Ἐξήλθα ἀπὸ τὴν μικρὰν ἐκείνην αὐλὴν μετὰ τὴν πεποίθησιν πλέον, μετὰ τὴν βεβαιότητα, ὅτι θὰ ἐγίνεσο ἰδικὴ μου, καὶ θὰ διηρχόμην ὅλην μου τὴν ζωὴν προσπαθὼν νὰ σὲ καθιστῶ εὐτυχῆ... Ἐἶνε τῶρα περίπου δύο ἔτη... Ἔως τὴν ὥραν αὐτὴν, τί λέγεις ἀγάπη μου, ἐπέτυχα τὸν σκοπὸν μου;

— ὦ, ναί, φίλε μου, ναί! . . .
Καὶ δὲν ἐκάθητό πλέον ἐπὶ τοῦ ὑποποδίου ἡ Ἰωάννα... ἀλλ' εἰς τὰ γόνατά του... Ἀφήσαντες δὲ καὶ οἱ δύο κατὰ μέρος τὰ τετράδια, δὲν ἀνέγνωσαν πλέον παραπάνω τὴν νύκτα ἐκείνην.
[Ludovic Halévy]. Μετάφρασις I. K.

ΤΟ ΝΕΟΝ ΘΑΥΜΑ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

ἐν East-River.

Μεταξὺ τῶν ἀδελφῶν πόλεων Νέας Ὑόρκης καὶ Βροκλίνου, ἔνθα ὁ East-River (Ἀνατολικὸς ποταμός) κυλινοῦται ἐν ἀλμυρὰ αὐτοῦ κύματα, ἀπαιωρεῖται εἰς ὕψος μέγα μεταξὺ δύο κολοσσαίων πύργων γιγαντώδεις δίκτυον ἐκ σιδηρῶν καὶ χαλυβδίνων νημάτων, ἐφ' οὗ σήμερον ἑκατοστῆς ἐργατῶν οἰοῦσι φίλεργοὺ ἀράχηναι σφρηγλατοῦσι καὶ ὕλουργοῦσι. Τὸ τερατώδες τοῦτο πρᾶγμα, ὅπερ ὑπέρκειται τοῦ Long-Island καὶ Manhattan, καὶ ὑπ' ἃ καθ' ὥραν ἑκατοστῆς ἀτμοπλῶν καὶ ἰσιοφόρων νηῶν ἀκωλυτὶ διέρχονται, ἀποτελεῖ τὸ ὑπερφύεον διάγραμμα γιγαντιαίου ἔργου ὅσον οὐπω περατουμένου, τῆς περιήμου γεφύρας τοῦ East-River.

Τὸ ἔργον τοῦτο ὅπερ δικαίως θεωρεῖται σήμερον ὡς ἐν τῶν θαυμάτων τοῦ κόσμου, καὶ ἐν ᾧ ὑπερήφανος ἡ Ἀμερικὴ δεικνύει ἐν τῶν καλλιτέρων αὐτῆς καλλωπισμάτων, ὁφείλει τὴν γένεσιν αὐτοῦ εἰς Γερμανὸν ἄνδρα ὅστις μετὰ πολυχρονίους σοβαρὰς μελέτας κατῴρθωσε νὰ ἀποτυπώσῃ τὸ σχέδιον αὐτοῦ.

Ἡ κοιτίς τοῦ δημιουργοῦ τῆς γεφύρας τοῦ East-River κεῖται ἐν τῇ δασώδει Θυριγγίχ, ἔνθα ὁ Ἰωάννης Ρέβλιγκ ἐγεννήθη τῇ 12 Ἰουνίου τοῦ ἔτους 1806 ἐν τῇ πόλει Μυλχάουζεν. Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1831 καταλιπὼν τὴν θέσιν τοῦ ἐπιστάτου τῶν δημοσίων ἔργων εἰς Βεστφάλην, μετεπλάστεισεν ὁ νέος μηχανικὸς εἰς Ἀμερικὴν. Ἐν τῇ νέᾳ αὐτοῦ πατρίδι κατῴρθωσε νὰ ἐπιφέρῃ μεγάλας διορθώσεις εἰς τὰς κρεμαστὰς γεφύρας, αἵτινες ἐν Εὐρώπῃ, περιεφρονούντο ὡς μέσα συγκοινωνίας οὐχὶ λίαν ἀσφαλῆ, καὶ ἐπεχείρησε τὴν κατασκευὴν αὐτῶν ἐν λίαν μεγάλαις διαστάσεσι. Κατ' ἀρχὰς ἔζη ἐν Πιτσβούργῃ, βραδύτερον δὲ ἀπὸ τοῦ 1850 εἰς Τρέντον ἐν τῇ ἐπικρατείᾳ τῆς Νέας Ἰερσεῦ ἔνθα κατέστη περίφημος διὰ τὰς ἐν τῇ παραλίᾳ οἰκοδομὰς, διευθύνων τὴν κατασκευὴν τοῦ λιμένος τοῦ Beaver-River, ὡς ἐπίσης τὴν τῆς διώ-

ουγος μεταξὺ τοῦ Ὀχίου καὶ τῆς λίμνης Ἐρι. Μετὰ τὴν περάτωσιν τῶν ἔργων τούτων ἐπεδόθη ὅλως εἰς τὴν κατασκευὴν τῶν κρεμαστῶν γεφυρῶν, κατασκευάσας ἀπὸ τοῦ ἔτους 1851—55, ἐκτὸς μικρῶν τιῶν γεφυρῶν ἐν Πιτσβούργῃ τὴν κρεμαστὴν γέφυραν τοῦ Νιαγάρα, τὴν μόνην τοῦ εἶδους τούτου, ἐφ' ἧς διέρχεται σιδηροδρόμος, καὶ ἥτις ἔχουσα μῆκος 244 μέτρων κατέχει τὴν πρῶτην θέσιν μεταξὺ τῶν σιδηροδρομικῶν γεφυρῶν τῆς ὑψηλίου. Ἀντλήσας θάρρος ἐκ τῶν μεγάλων αὐτοῦ ἐπιτυχιῶν ὁ Ρέβλιγκ κατέστη ὁσμημέριος τολμηρότερος εἰς τὰ σχέδια αὐτοῦ, καὶ ἐν ἔτει 1867 ἐν Κιγκινάτῃ κατασκευάσας κρεμαστὴν γέφυραν, ἧς τὸ αἰωρούμενον μέρος διήκει εἰς μῆκος 322 μέτρων. Ἐν ὄλαις ταῖς γεφύραις ταύταις μετεχειρίσθη ὡς ἀναφορεῖς ἀντὶ τῶν συνήθων ἀλύσεων σχοιρῆναι ἐκ σιδηρῶν καὶ χαλυβδίνων νημάτων, ὁρθῶς κατανόησας ὅτι τὸ πλέγμα τοιούτων νημάτων ἐστὶ πολλῶ σφαιρώτερον ἢ ἀνάλογος ὄγκος σιδήρου.

Διὰ τοιούτων ἔργων ἀναδείξας τὴν ἐπιτηδείτητα αὐτοῦ ὁ Ρέβλιγκ, ἐτόλμησε νὰ ἀναλάβῃ τὴν ἐκτέλεσιν σχεδίου, εἰς ᾧ μέχρι τότε πολλοὶ προΐφθημοι μηχανικοὶ εἶχον ναυαγήσῃ, δηλαδὴ τὴν κατασκευὴν σταθερᾶς συγκοινωνίας μεταξὺ τῶν ἀμαζόντων πόλεων Νέας Ὑόρκης καὶ Βροκλίνου.

Χάριν τῶν ἀδαῶν τῶν ἀμερικανικῶν πραγμάτων, νομιζόμεν καλὴν νὰ προτάξωμεν ὅτι ἡ Νέα Ὑόρκη, ἥτις μετὰ τὸ Λονδίον καὶ τοὺς Παρισίους κατέχει τὴν τρίτην θέσιν ὡς πρὸς τὸν πληθυσμὸν, ἐστὶ πρᾶγματι σύμπλεγμα τεσσάρων πληθυσίων ἀλλήλων κειμένων πόλεων δηλαδὴ τῆς Νέας Ὑόρκης, τοῦ Βροκλίνου, τῆς Hoboken καὶ τῆς Jersey-City. Αἱ σημαντικώτεραι τῶν πόλεων τούτων, ἡ Νέα Ὑόρκη ἧς ὁ πληθυσμὸς ὑπερβαίνει τὸ ἑκατομμύριον, καὶ ἥτις κεῖται ἐπὶ τῆς νήσου Manhattan, καὶ τὸ Βροκλίον ὅπερ κείμενον ἐπὶ τοῦ Long-Island περιλαμβάνει περίπου 1)2 ἑκατομμύριον ψυχῶν, εἰτὶ κεχωρισμέναι ἀλλήλων ὑπὸ βραχίονος θαλάσσης, φέροντος τὸ ὄνομα East-River.

Ἡ τὰ μάλιστα ἐνεργὸς κοινωνία τῶν ἀνθρώπων τούτων ἐμπορικῶν πόλεων διενεργεῖται μέχρι τοῦ νῦν μόνον δι' ἀτμοπλῶν καὶ ἰστιοφόρων νηῶν, ὁ δὲ τρόπος οὗτος τῆς συγκοινωνίας συνδέεται, ὡς εὐκόλως δύναται τις νὰ ἐνοήσῃ, μετὰ πολλῶν ἀτοπημάτων. Τοῦτο μὲν διότι αἱ ἀπὸ Βροκλίνου πρὸς Νέαν Ὑόρκην καὶ κατ' ἐναντίαν διεύθυνσιν πλέουσαι φορηγαὶ νῆες διακλωθούσι τὸν πλοῦν τῶν ἀπειρηθῶν πλοίων, ἅτινα διατρέχουσι κατὰ μῆκος τὸ East-River, τοῦτο δὲ διότι ἐν καιρῷ χειμῶνος ἡ συγκοινωνία μεταξὺ τῶν δύο πόλεων διακόπτεται ἐπὶ ὥρας ὅλας ἕνεκα τῶν τεμαχιῶν τοῦ πάγου τῶν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ East-River σχηματιζομένων. Τὰ ἄτοπα ταῦτα ἀπεφάσισαν νὰ ποιήσωσιν ἐκποδὼν διὰ τῆς κατασκευῆς γεφύρας ἥτις ἤθελεν, οὕτως εἰπεῖν, μεταβάλλῃ τὴν Νέαν Ὑόρκην καὶ τὸ Βροκλίον εἰς δύο συνοικίας μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς πόλεως, καὶ ἥτις

ἤθελον ἐπιτρέψῃ τοῖς ἀπειρακίθιμοις πλοίοις τοῖς καθ' ἑκάστην τὸ East-River διερχομένοις νὰ ἐξακολουθήσῃ τὸν πλοῦν αὐτὸν ὑπὸ τὴν γέφυραν ἀνειμένους ἰστίοις.

Τὴν λύσιν τοῦ δυσχεροῦς τούτου ἔργου ἐπέτυχε πράγματι ὁ Ἰωάννης Ρέβλιγκ, ὅστις ἐν ἔτει 1867 ἐπεξεργάσθη ἐν πάσῃ ἀκριβείᾳ τὸ σχέδιον τῆς ὄσον οὕτω περικομμένης κρεμαστῆς γεφύρας τοῦ East-River. Ὁ περιφανὴς ὅμως μηχανικὸς δὲν κτύπησε νὰ ἴδῃ ἰδίῳις ὀφθαλμοῖς τὴν πραγμάτων τῶν τοῦ μεγαλοεργήματος αὐτοῦ.

Ὡς ὁ Ρικέ (Riquet) ὁ κατασκευαστὴς τῆς διώρυγος τοῦ Languedoc (Canal-du-midi), ὁ Βορέλ ὁ διευθύνων τὴν διὰ τῆσιν τοῦ Ἰσθμοῦ τοῦ Σουέζ, ὁ Σομμελιέ, ὁ μηχανικὸς τῆς ὑπονόμου τοῦ Mont-Cenis, ὁ Μέιγκς (Meiggs), ὁ δημιουργὸς τοῦ θαυμασίου ὑπὲρ τὰς Ἀνδεις σιδηροδρόμου, καὶ ὁ Φάβρ, ὁ ἐπιχειρητὴς τῆς ὑπονόμου τοῦ ἁγίου Γοθάρδου, ὡς ὅλοι οἱ ἄνθρωποι οὗτοι κατελήθησαν ὑπὸ τοῦ θανάτου πρὶν ἢ τὰ δημιουργήματα αὐτῶν ἴδωσι τὸ φῶς τῆς ἡμέρας, οὕτω καὶ ὁ Ἰωάννης Ρέβλιγκ ἀπέθανε τῇ 22 Ἰουλίου 1869 εἰς Βροκλίνον πρὶν ἢ τελεθῇ ὁ πρῶτος λίθος τοῦ ἔργου, ὅπερ οὗτος μέχρι τῆς ἐλαχίστης λεπτομερείας ἐπὶ τοῦ χάρτου ἐσχεδίασε. Ἀνάγκη ν' ἀναυθησθῶμεν ἐνταῦθα τῶν λόγων, οὓς ἐν ὁμοίαις περιστάσεσιν ἔγραψεν ὁ Γάλλος, Boissay. «Αἱ φροντίδες ἐκτρυχούσι· τοῦτο ἐννοεῖται εὐλόγως. Οἱ ἐφευρέται καὶ φουσιδίφαι θυσιάζουσι τὴν ζωὴν αὐτῶν διὰ τὰς ἰδέας τῶν καὶ ἀποθνήσκουσι, πρὶν ἢ ἐπιτύχωσι τοῦ σκοπομένου· ἀπὸ τοῦ Μωϋσέως οἱ ἄνθρωποι ὑπόκεινται τῇ κοινῇ ταύτῃ τῶν πραγμάτων πορείᾳ».

Ὀλίγον μετὰ τὸν θάνατον τοῦ Ἰωάννου Ρέβλιγκ, ἀνέλαβεν ὁ υἱὸς αὐτοῦ Βασιγκτῶν Ρέβλιγκ τὴν διεύθυνσιν τοῦ ἔργου τούτου, ὅπερ νῦν προεχώρησε τόσον ὥστε δυνάμεθα ἐν ταῖς κατωτέρω νὰ δώσωμεν ἀκριβῆ αὐτοῦ περιγραφήν.

Τὸ ὄλικόν μῆκος τῆς γεφύρας εἶνε 1053 μέτρων, ἡ μεγάλη δὲ αὕτη ἀπόστασις, ὑποβαστάζεται μόνον ὑπὸ τεσσάρων τειχισμάτων, ἅτινα διαιροῦσι τὴν γέφυραν εἰς τρία μέρη. Τὰ δύο πλάγια ἔχουσι μῆκος 283 μέτρων, τὸ δὲ μεσαῖον ἐπαιρωεῖται ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης ἔχον τὸ ἀνήκουστον μῆκος 486 μέτρων. Τὸ ἐλευθέρως αἰωρούμενον τοῦτο μέρος τῆς γεφύρας, ἐν οὐδεμίᾳ τῆς ὑψηλῆς γεφύρας ἀπαντᾷ τοσοῦτον μέγα, καὶ εἶναι διπλάσιον τοῦ ὅλου Pont-neuf τῶν Παρισίων, οὕτινος τὸ ὄλικόν μῆκος εἶνε 233 μέτρων, ὑποβαστάζεται δὲ ὑπὸ 14 τειχισμάτων.

Ἡ γέφυρα κρέμαται ἀπὸ τεσσάρων καλωδίων, ὧν ἕκαστον ἔχει διάμετρον 39 ἑκατοστομέτρων, συνίσταται δὲ ἐξ 6224 παραλλήλως πησίον ἀλλήλων συνδεδεμένων χαλυβδίνων νημάτων. Ἐκαστον τῶν χαλυβδίνων τούτων καλωδίων, οὕτινος τὸ πάχος εἶναι ἴσον τῷ πάχει ἀνδρός, ἔχει μῆκος 1090 μέτρων, δύναται νὰ φέρῃ 11,380,000

χιλιογράμματα, ζυγίζει δὲ περίπου 88,000 χιλιόγραμμα.

Τὰ τέσσαρα ταῦτα καλώδια εἰσὶ τεταμένα ἀπὸ τῶν κορυφῶν τῶν τειχισμάτων, ἅτινα ἀνηγέρθησαν ἐπὶ τὸ τοῦ πυθμένου τῆς θαλάσσης, καὶ ἐκ τούτου ὡς προσέπομεν κρέματα ἢ γέφυρα, ἥτις ὑποστηρίζεται δι' ἐξ σιδηρῶν δοκῶν καὶ 280 ἀλύσεων, αἵτινες καὶ αὐταὶ προσηρμόσθησαν ἐπὶ τῶν τειχισμάτων.

Ἡ οἰκοδομὴ τοῦ ἔργου ἤρξατο κατὰ τὴν 26 Δεκεμβρίου τοῦ ἔτους 1867 διὰ τῆς κατασκευῆς τῶν κολοσσαίων τούτων πύργων. Ἄξιον μνησθῆναι ἐστὶ τὸ ὕψος τῶν πύργων τούτων, ὧν αἱ μὲν κορυφαὶ ἀνυψοῦνται ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης ἐν καιρῷ τῆς μεγαλειτέρας παλιρροίας ὑπὲρ τὰ 84 μέτρα, τὰ δὲ θεμέλια κείνται ὑπὲρ τὰ 30 μέτρα ὑπὸ τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης. Πρὸς κατασκευὴν ἑκάστου τῶν πύργων τούτων κατηναλώθησαν 33,160 κυβικά μέτρα ὕλικου, ζυγίζοντα περίπου 100 ἑκατομμύρια χιλιογράμματα.

Οἱ ὀλίγοι οὗτοι ἀριθμοὶ ἀρκοῦσι βεβαίως ὅπως ὑποδείξωσιν, ὅτι ἡ ἀνεγερσις τοιοῦτου κολοσσαίου ἔργου, εἶχε νὰ παλαίσῃ πρὸς ἀκαταμαχῆτους δυσκολίας, ὡς ἐκ τούτου κρίνομεν ἄξιον νὰ περιγράψωμεν ἐν ὀλίγοις τὴν πορείαν τῶν ἐργασιῶν τῆς γεφύρας τοῦ East-River.

Αὐταὶ εἰσὶ βεβαίως ἀξιοθαυμαστότεραι τῶν ἀφηγήσεων περὶ τῆς κατασκευῆς τῶν πυραμίδων, τῶν κρεμαστῶν κήπων τῆς Σεμιράμιδος καὶ ἄλλων τοιοῦτων θαυμάτων, ἅτινα ἐν τοῖς σχολείοις ἐκίνουν τὸν θαυμασμόν ἡμῶν. Τὰ ἔργα ταῦτα εἰσὶν εὐγλωττότατον τεκμήριον τῆς ἀνεπιπέστου προόδου τῆς νεωτέρας τέχνης, ἥτις ἐξῶπλισμένη τῇ μαγικῇ ἰσχύϊ τῶν μαθηματικῶν ἐπιστημῶν, διατρυπᾷ τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης καὶ τοὺς κόλπους τῶν ὄρεων, ὅπως καταστήσῃ ταῦτα τῷ ἀνθρώπῳ χρήσιμα.

Πρὸς θεμελίωσιν τῶν δύο πύργων ἐγένετο χρῆσις τοῦ γνωστοῦ συστήματος τῶν δυτῶν κωδῶνων (Taucherglocke). Κατὰ πρῶτον κατασκευάσθησαν παρὰ τῇ ἀκτῇ τοῦ East-River δύο κολοσσαῖοι κώδωνες ἐκ σιδήρου, οἵτινες μετὰ ταῦτα κατεβυθίσθησαν εἰς τὰς θέσεις ἐνθα ἔμελλον ν' ἀνεγερθῶσιν οἱ δύο πύργοι. Ἐξ ἀτμομηχανῆ διὰ τῆς συμπίεσεως τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος ἐν αὐταῖς, ἀπεδίωκον τὸ ὕδωρ, καὶ ἀποκαθίστων τὸν βυθὸν τῆς θαλάσσης στεγνόν. Καὶ ἐν ᾧ ἐπὶ τοῦ ἄνω μέρους τῶν κωδῶνων τούτων, οἵτινες οἰοῦνται νῆσοι ἐπλεον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, οἱ κτίσται παρεσκευάζον πέτρας καὶ ἀμμοκονίαν, οἱ κάτω εὐρισκόμενοι ἐργάται ἔσκαπτον τὸν πυθμένα αὐτῆς, ὅπως ἰσοπεδώσωσι καὶ διευθετήσωσιν αὐτὸν πρὸς ἐπίθεσιν τῶν ἀκρογωνιαίων λίθων.

Οἱ δὗται οὗτοι κώδωνες εἰσὶν οἱ μεγαλειέτεροι πάντων ὅσοι μέχρι τοῦδε κατασκευάσθησαν. Ἐ-

κατος τούτων είχε μήκος 63 μέτρων και πλάτος 31, απέξήραινεν δὲ ἐπὶ τοῦ πυθμένος τῆς θαλάσσης 1,626 κυβικά μέτρα ἐδάφους, ἔνθα καθ' ἐκάστην εἰργάζοντο 236 ἄνδρες ὑπὸ τὴν πίεσιν τεσσάρων ἀτμοσφαιρῶν.

Τὸ ὑπερφύεον τοῦτο ὑποβρύχιον δῶμα ἐφωτίζεται ὑπὸ 56 ἀερολυχνιῶν, ἐπειδὴ ὅμως τὸ καινὸν ἀερίοφως δὲν ἔκαιε καλῶς ἐν τῷ πεπιεσμένῳ ἀέρι, εἰσήγαγον εἰς τοὺς σωλήνας διὰ πίεσεως 5 ἀτμοσφαιρῶν μίγμα φωταερίου καὶ ὀξυγόνου. Εἰς τὸν τεχνητῶς δὲ τοῦτον δι' ἀέρος πεπληρωμένον χώρον, περὶ ὃν ἐνήχοντο οἱ ἰχθύες τοῦ ὠκεανοῦ, ὑδραγωγοὶ σωλήνες ἐμμηχανῶς κατασκευασθέντες ἔφερον γάριν τῶν ἐργατῶν πόσιμον ὕδωρ.

Ἀδύνατον ὅμως ἀτυχῶς ὑπῆρξε διαρκούσης τῆς τεραστίας ταύτης οἰκοδομῆς νὰ ἀποσοβηθῇ πᾶν ἀτύχημα· ἐν τῷ παρὰ τὸ Βροκλίνον καταβυθισθέντι κώδωνι ἀνεφλέχθη ποτὲ πυρκαϊά — πυρκαϊά ὑπὸ τὰ κύματα τοῦ Ἀτλαντικοῦ Ὀκεανοῦ!

Τέλος κατὰ μῆνα Αὐγούστου τοῦ ἔτους 1876 ἡ κατασκευὴ τῶν δύο πύργων εἶχεν ἤδη περατωθῆ, καὶ ἤρξατο τὸ δεῦτερον μέρος τοῦ ἐπιπόνου ἔργου ἢ προσάρμοσις δηλαδὴ τῶν τεσσάρων καλωδίων εἰς τὰς κορυφὰς τῶν δύο πύργων.

Σιδηροῦν καλώδιον ὅμως μήκους πλέον ἢ ἐνὸς χιλιομέτρου καὶ πάχους 1¹/₄ μέτρου ἀδύνατον ἦτο νὰ ἀνυψωθῇ ἀπὸ τῆς παραλίας εἰς τὴν κορυφὴν τῶν πύργων· ὅθεν ἐδέσσε τὰς 25,000 περίπου χαλυβδίνων νημάτων, ἐξ ὧν τὰ 4 καλώδια σύγκεινται, ἕκαστον ἀνὰ ἓν ν' ἀνυψώσῃσι καὶ προσαρμόσωσιν εἰς τὴν οἰκίαν αὐτοῦ θέσιν.

Ἐκπυροσφαιρῶσι πυροβόλῳ τῇ 14 Αὐγούστου 1876 ἀνήγγειλε τὴν ἀνύψωσιν τοῦ πρώτου νήματος, ἀναγγέλλουσα συνάμα ὅτι κατὰ τὴν στιγμήν ἐκείνην, οὐδενὶ πλοίῳ ἐπετρέπετο νὰ διέλθῃ ἐκεῖθεν. Τοσοῦτον ζῶπρὰ εἶνε πράγματι ἡ διὰ πλοίων συγκοινωνία ἐπὶ τοῦ East-River, ὥστε ἀδύνατος θὰ ἀπέβαινεν ἄλλως ἢ ἀνύψωσις τοῦ νήματος. Τῇ βοήθειᾳ τοῦ πρώτου τούτου νήματος ἀνυψώθη καὶ δεῦτερον, καὶ τότε ἤρξαντο οἱ ἐργάται ἀνυψοῦντες πληθὺν ὄλην σχευῶν καὶ χαλυβδίνων νημάτων, ἅτινα προσήρμοζον εἰς διάφορα σημεῖα τῶν πύργων.

Νέον παράδοξον θέαμα παρουσιάζετο νῦν εἰς τὰ ὄμματα τοῦ παρατηρητοῦ ὅπως διάφορον ἐκείνου, ὅπερ πρὸ ὀλίγου ἐν τῷ πυθμένι τῆς θαλάσσης ὑπὸ τὰ κύματα τοῦ East-River ἀνεπτύσσετο. Τώρα ἔβλεπέ τις ἐργάτας ἐν μικροῖς κλωβοῖς, κρεμαμένους ἀπὸ τῶν χαλυβδίνων νημάτων εἰς ὕψος 60 μέχρις 80 μέτρων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, κυμαινομένους ἔνθεν κακείθεν καὶ συνδέοντας τὰ νήματα.

Ἡ προσάρμοσις τοῦ πρώτου νήματος ἐκάστου καλωδίου ἔπρεπε νὰ ἐκτελεσθῇ κατὰ τὰ σχέδια τοῦ μηχανικοῦ μεθ' ὅλης τῆς μαθηματικῆς ἀκριβείας· οὐχὶ μόνον εἰς τὴν ἀνάρτησιν τοῦ νήματος μεγάλως ὄφειλον ν' ἀποβλέψωσιν, ἀλλὰ καὶ εἰς

τὴν τάσιν τούτου, δηλαδὴ εἰς τὴν κυρτότητα τοῦ τόξου ὅπερ διέγραφεν ἐν τῷ ἀέρι. Ἐπὶ τοῦ East-River ὅμως πνέουσι συνήθως σφοδροὶ ἄνεμοι, ὧν ἡ πίεσις θὰ ἤρκει ὅπως μεταλλάξῃ τὴν διεύθυνσιν τοῦ αἰωρουμένου νήματος, ὥστε καὶ πάλιν ἐδέσσειν ἐβδομάδας ὅλας νὰ περιμεινωσιν ἤμερον τινὰ ἡμέραν, καθ' ἣν νὰ ἦτο δυνατόν νὰ προσαρμόσωσι κανονικῶς τὸ πρῶτον τοῦτο νῆμα, καὶ μετ' ἀκριβείας νὰ καταμετρήσωσι τὸ ὑπ' αὐτοῦ σχηματισησόμενον τόξον. Τοῦτο ἔσχε χώραν τῇ 29 Μαΐου 1877. Ἀφοῦ δὲ ἄπαξ ὠρίσθη ἡ θέσις τοῦ πρώτου νήματος, τὰ λοιπὰ ταχέως καὶ εὐκόλως προσηρμόσθησαν καὶ συνεδέθησαν.

Ρίψωμεν νῦν βλέμμα εἰς τὴν ἀτελείωτον ἔτι γέφυραν, τὴν διὰ σιδηρῶν ἀναφορέων ἀπὸ τῶν καλωδίων κρεμαμένην! Αὕτη πλησίον μὲν τῶν πύργων αἰωρεῖται εἰς ὕψος 36 μέτρων, πρὸς τὸ μέσον δὲ ὑψοῦται 41 μέτρα ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, ἐπιτρέπουσα οὕτω τὸν πλοῦν καὶ τοῖς ὑψίστοις πλοίοις.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐτησίως ἀπὸ Βροκλίνου εἰς Νέαν ὸρκην καὶ τὰνάπαλιν μεταβαίνόντων ἀνθρώπων ὑπελογίσθη ἐσχάτως εἰς 70 ἑκατομμύρια· τῷ μεγίστῳ δὲ τούτῳ ἀριθμῷ, εἰς ὃν πρέπει νὰ προστεθῇ καὶ ἡ οὐχὶ ἀσήμαντος μεταφορὰ τῶν ἐμπορευμάτων ἀνταποκρίνονται αἱ διαστάσεις τῆς γεφύρας. Τὸ πλάτος αὐτῆς οὐδόπως μειονεκεῖ ἐκείνου λεωφόρου μεγαλοπόλεως, ἀριθμοῦν 26 μέτρα. Ἐν τῷ μέσῳ ὑπάρχει πεζοδρόμιον πλάτους 4 1/2 μέτρων, ὅπερ ὑψοῦται 3 μέτρα ὑπεράνω τῆς λοιπῆς ἐπιφανείας τῆς γεφύρας. Ἐκατέρωθεν τοῦ πεζοδρομίου ὑπάρχουσιν ἀνὰ δύο ἀμαξίται ὁδοὶ καὶ γραμμαὶ σιδηροδρόμου.

Οἱ δύο πύργοι εἰσὶν ὑπεράνω τῆς γεφύρας διατρυπημένοι, σχηματίζοντες δύο ὑπερφύεις στοὰς, ὑφ' ἧς διέρχονται τὰ ὀχήματα καὶ αἱ ἀτμάμαξαι τοῦ σιδηροδρόμου· αἱ δύο αὗται στοαὶ χωρίζονται ἀπ' ἀλλήλων διὰ παραστάδος ἣτις τέμνει τὸ πεζοδρόμιον εἰς δύο ἴσα μέρη.

Ἡ ὁδὸς αὕτη μετὰ τῶν γραμμῶν τοῦ σιδηροδρόμου καθήκει μέχρι τῶν κέντρων τῶν δύο πόλεων, ὅπου θέλουσιν ἀνεγερθῆ σιδηροδρομικοὶ σταθμοὶ, πιθανῶς δὲ διὰ τούτων νὰ μὴ διέλθωσιν αἱ κοιναὶ ἀτμάμαξαι. Ἐγένετο πράγματι πρότασις περὶ κατασκευῆς τοῦ διὰ σχευῶν σιδηροδρόμου (Drahtseilbahn). Δὲν εἶνε ὅμως ἔτι γνωστὸν ἐὰν ἡ πρότασις αὕτη ἐγένετο δεκτὴ ἢ ἐὰν σκέπτονται ἀντ' αὐτοῦ νὰ ποιήσωσι χρῆσιν τοῦ ἐσχάτως ἐν Γερμανίᾳ ἐφευρεθέντος ἠλεκτρικοῦ σιδηροδρόμου, ὅστις τὰ μάλα ἀρμόζει διὰ τὴν γέφυραν τοῦ East-River.

Αὕτη εἶνε ἐν ὀλίγοις ἢ εἰκὼν τῆς μεγαλοπρεποῦς οἰκοδομῆς, ἣτις κατὰ πᾶσαν πιθανότητα κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο θέλει γείνη κτῆμα τοῦ κοινοῦ, καὶ ἥς ἡ ἀνέγερσις ἐν συνόλῳ θὰ στοιχίσῃ περὶ τὰ 75 ἑκατομμύρια φράγκων.

Οὐ μόνον δίκαιον θαυμασμὸν προκαλεῖ ἡ θέα

τοῦ γιγαντιαίου τούτου ἔργου, ἀλλὰ καὶ εὐγλώττως μαρτυρεῖ περὶ τῶν ἀξιοθαυμάστων κατορθωμάτων ἅτινα ἡ ἐνέργεια τοῦ φυσιοδίφου καὶ ἐφευρέτου κατὰ τὸν αἰῶνα τοῦτον ἐπέτυχε.

Ἀμφίροπος κλιματῆτις ἦν ἡ θύελλα εἶχεν ἀποσπάση ἀπὸ τοῦ στελέχους αὐτῆς καὶ ῥίψη εἰς τὴν ἀπέναντι ὄχθην τροπικοῦ ποταμοῦ, ἐσχηνάτισε τὴν πρώτην ἀπλουστάτην φυσικὴν γέφυραν.

Πάρκντα ἐπειράθη ὁ ἄνθρωπος νὰ ἀπομιμηθῇ τὸ ὑπόδειγμα τοῦτο τῆς φύσεως, καὶ ἡ ἀράχνη ἐχρησίμευσεν αὐτῷ ὡς διδάσκαλος. Οὕτω ἔσχον τὴν ἀρχὴν αὐτῶν αἱ πρῶται κρεμασταὶ γέφυραι, αἱ ἄγριοι λαοὶ ἐκ σπαρτιῶν κατεσκευάζον. Ὑστερῶτερον ἤρξαντο, ὡς ἔτι νῦν ἐν Ἰνδία καὶ Κίνα συμβαίνει, κατασκευάζοντες ἐπὶ τῶν ταλαντευομένων σπαρτιῶν γερυρωτὴν ὁδὸν ἐξ Ἰνδικοῦ καλάμου ἢ ἐκ σανίδων. Ἦλθεν ὁμοῦς ἡ ἐποχὴ τοῦ σιδήρου καὶ τοῦ ἀτμοῦ, καὶ τότε ἐν ἔτι 1796 πρῶτος ὁ Ἀμερικανὸς Φίνλαῦ κατεσκευάσεν ἐπὶ τοῦ Jacobs-Creec ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις τὴν πρώτην κρεμαστὴν γέφυραν μετὰ ἐπιπέδου ἀμαξίτης ὁδοῦ βασταζομένης διὰ κρεμαστῶν ἀλύσεων. Ὡς τὸ τελευταῖον μέλος ὁμοῦς ὄλων τῶν πειραμάτων τούτων, ὡς ἡ κορωνὴ ὄλων τῶν εὐστόχων τούτων προσπαθειῶν, αἰωρεῖται σήμερον ἐν μεγαλοπρεπεῖ ἡρεμία, μεταξὺ δύο μεγαλοπόλεων, ἡ γέφυρα τοῦ East River, τῶν ὑψηλοτέρων ἰσθμῶν ὑπερέχουσα, μετ' ἀδιαφορίας τὰ βαρύτερα τῶν βαρῶν ὑποδοσάξουσα, καὶ μετὰ ἀγερῶν προτεινούσα εἰς τὰς θύελλας τὸ σιδηροῦν αὐτῆς καὶ ἀδιάφθορον μέτωπον. Ὑπερῆφάνως πάλαι ἡ καρδία ἡμῶν ἐπὶ τῇ θέᾳ τοῦ ἔργου τούτου τῆς ἀνθρωπίνου χειρὸς, δὲν καταλαμβάνει δὲ ἡμᾶς ἕλιγγος, ἐὰν ἀπὸ τῆς οἰκοδομῆς ταύτης, ὡς ἀπὸ ὑψηλοῦ τοῦ πολιτισμοῦ σημείου, παρατηρήσωμεν πρὸς τὰ κάτω, διότι ἐξανίσταται ἐν τῷ στήθει ἡμῶν ἐν ὅλῃ αὐτῆς τῇ δυνάμει ἡ συνείδησις, ὅτι δὲν εἶνε τοῦτο βεβαίως τὸ τελευταῖον θαῦμα ὑπερ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα κατώρθωσεν, ἀλλ' ὅτι μεγαλοπρεπέστερα ἔτι καὶ θρασύτερα ἐπιφυλάσσονται τῇ ἀνθρωπότητι νὰ ἐπιτελέσῃ.

(Ἐκ τοῦ γερμανικοῦ).

I. H. II.

ΕΚ ΤΩΝ ΑΝΑΜΝΗΣΕΩΝ

εὐδαίμονος πατρός.

... Οἱ ἄγαμοὶ δύνανται νὰ μὴ ἀναγνώσῃ τὰ κατωτέρω ἀναγραφόμενα, διότι ἐγὼ ἐπιθυμῶ νὰ λαλήσω οἰκογενειακῶς. Εἶνε δὲ γνωστὸν ὅτι μεταξὺ εἰδημόνων καὶ ὁμοτέχων εὐκολώτερον συνεννοεῖται τίς.

Εἶμαι πατὴρ, κυρία μου, ἀλλ' ὑπῆρξα ἄλλοτε μπαμπᾶς, καὶ ὡς σήμερον ἔτι, μπαμπᾶς παιδίου ἐρασιμωτάτου. Ὅτε ἔψαυον διὰ τοῦ δακτύλου τὸν λευκὸν λαιμὸν του, ἀνεκάγχασε δεικνύον τοῦς μικροὺς λευκοτάτους μαργαρίτας του καὶ μ' ἤρπαζε τὴν κεφαλὴν καὶ διὰ τῶν δύο χειρῶν του.

Ἔλεγε ἀνεκαλύψαμεν τὸν πρῶτον ὁδόντα του τί χαρὰ καὶ ἀγαλλίασις! Προσπάθουν πάντες νὰ λάβωσι κατάλληλον θέσιν ὡς πρὸς τὸ φῶς καὶ νὰ παρατηρήσωσι ποῦ κεῖται τὸ κόσμημα τοῦ στόματός του. Οἱ προσβύτεροι τῶν συγγενῶν ἔχοντες ἀνά χεῖρας τὰ δυνατὰ δίοπτρά των διήκνουν αὐτὰ πρὸς τὸ λευκὸν ἐκεῖνο σημεῖον. Ἐγὼ δὲ ἔχων τὸν τράχηλον προτεταμένον ὑπεδείκνουν, ἐσαφηνίζον, ἀπεδείκνουν.

Τράπεζα ἐπιτηδῆς ἐστρώθη χάριν τοῦ ὁδόντος τοῦ υἱοῦ μου. Προσεκλήθησαν οἱ στενοὶ συγγενεῖς, καὶ ἐν τῷ τρώγειν ἐγένοντο διάφορα σχέδια περὶ τοῦ μέλλοντός του. Κατὰ δὲ τὸ τέλος τοῦ δείπνου ὅτε παρετέθησαν τὰ ἐπιδόρπια, ἡ μάμμη ἕξ-ἄλλος ὑπὸ τῆς χαρᾶς εἶπε καὶ αὐτὴ τὸ τραγουδάκι τῆς.

Μετὰ τὸν πρῶτον τοῦτον ὁδόντα ἤλθε δεῦτερος, καὶ ἄλλος, καὶ ἄλλος, καὶ τέλος δάκρυα καὶ πόνοι. Ἀλλ' ὅτε ὁμοῦς ὠπλίσθη καθ' ὅλα, μετὰ πόσης ὑπερηφανείας ἔλοπτε τὸν ἄρτον καὶ ἐπέλιπτε γενναίως κατὰ τοῦ κρέατος!

Ἡ μεγίστη μου χαρὰ ἦτο — δὲν εἰζέετο ἐὰν καὶ σεῖς αἰσθάνεσθε τὸ αὐτὸ — νὰ παρίσταμαι κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐκ τοῦ ὕπνου ἐγέρσεως τοῦ μικροῦ μου. Ἐξέετο τὴν ὥραν καὶ ἀποσύρων τὰ παραπετάσματα τῆς κλίνης του ἀνέμεινον παρατηρῶν αὐτὸ μετ' ἀνεκφράστου εὐφροσύνης.

Ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὸ εὐνοϊκὸν διαγωνίως ἐξηπλωμένον, μόλις διακρινόμενον ἐντὸς τοῦ χάους τῶν σινδόνων καὶ σκεπασμάτων, ἔμον τοὺς πόδας πρὸς τὰ ἄνω ὑψωμένους καὶ τὰς χεῖρας συμπεπλεγμένας ὑπεράνω τῆς κεφαλῆς. Πολλάκις δὲ ἡ ἀλαβαστρινὸς χεὶρ ἐσφιγγεν ἔτι τὸ παιγνίδιον, ὑπερ χθὲς τὸ εἶχεν ἀποκοιμίσῃ, καὶ ἐκ τοῦ ἡμινοϊκτοῦ στόματός του ἐξήρχετο δυνατὸς ψίθυρος τῆς γλυκυτάτης ἀναπνοῆς του. Τὸ πρόσωπόν του ἐκ τῆς θερμότητος εἶχε τὸ χρῶμα ὀριμου ῥοδακίνου, τὸ δέμα του ἦτο χλιαρὸν ἐκ τῆς νυκτερινῆς διαπνοῆς ἔλαμπον ἐπὶ τοῦ μετώπου του ἀδιόρατοι μαργαρίται.

Μετ' οὐ πολὺ ἡ χεὶρ ἐτάλευεν ὀλίγον, ὁ ποὺς ἐλάττιζεν ἐλαφρὰ τὸ σκέπασμα, τὸ σῶμά του ὄλον ἐκινεῖτο, ἔτριβε τὸν ἐνα ὀφθαλμὸν, ἐξέτεινε τοὺς βραχίονας, ἔπειτα δὲ τὸ βλέμμα του, ὑπὸ τὸ μόλις ὑπανοιγόμενον βλέφαρον, προσηλοῦτο ἐπ' ἐμοῦ.

Μοὶ ἐμειδία ψιθυρίζον ἐλαφρὰ, τόσον ἐλαφρὰ, ὥστε ἠναγκαζόμενη νὰ κρατήσω τὴν ἀναπνοήν μου ἵνα ἀπολαύσω πάντων τῶν φθόγγων τῆς χαριτωμένης μουσικῆς του :

«Καλὴ μέγιστε πατέρα!

— Καλὴ μέγιστε, ἀνθρωπάκο μου, ἐκοιμήθης καλά ;»

Ὁρῶμεν ἀμφοτέροι τὰς χεῖρας καὶ ἐνηκολιζόμεθα ὡς παλαιοὶ σύντροφοι.

Τότε δὲ πλέον ἤρχιζε τὰ λογάκια του. Ἐλάμνομεν διαφόρους ὀμιλίαις, καὶ τὸ μικρὸν μου ἐ-