

συληθῇ ἐπὶ τῆς κοιμητηρίου αὐτοῦ κλίνης καὶ νὰ ἐκβληθῇ καὶ ριφθῇ ἐξω τοῦ τάφου, ἐν ᾧ ἀναπαυθήσεται.»
(Ἐκ τοῦ ἀγγλικοῦ).

ΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟΝ.

Ἐν τῷ πρώτῳ ἡμῶν ἀριθμῷ ἐδημοσιεύσαμεν ὀλίγα τινὰ περὶ τηλεφώνου. Ἐν δὲ τῷ σημερινῷ παρέχουμεν τοῖς ἡμετέροις ἀναγνώσταις λεπτομερεστέραν περιγραφὴν τοῦ ὀργάνου τούτου, οὗ μόλις ἐπινοηθέντος ἀμέσως ἡ φήμη ἐγένετο παγκόσμιος, καθόσον οὐ μόνον ἀπλούστατον ἀλλὰ καὶ εὐφρεστάτον τυγχάνει.

Παράστασις διὰ σχήματος θὰ καθίστα τὸν μηχανισμόν αὐτοῦ εὐληπτον. Ἀλλὰ καὶ ἄνευ τούτου ὀλίγον ἐφιστῶν τὴν προσοχὴν αὐτοῦ ὁ ἀναγνώστης δύναται νὰ ἐννοήσῃ τοῦτο κάλλιστα. Ὁ βλέπων τὸ τηλεφώνον θὰ ἔλεγεν ὅτι εἶναι ξύλινον ἀκουστικὸν κέρας. Παρὰ τὸ στόμιον αὐτοῦ ὑπάρχει τεταμένη μεμβράνα, πλάτος ἔχουσα πέντε περίπου χιλιοστὸ μέτρων. Ὁπίσθεν τῆς μεμβράνης ταύτης μαγνητικὴ ράβδος, πᾶχος ἔχουσα γραμμίδος, ἀποτελεῖ τὸν ἄξονα τοῦ κέρατος, κατὰ δὲ τὴν πλησιεστάτην πρὸς τὴν μεμβράναν ἄκρην ἡ ράβδος αὕτη καλύπτεται ὑπὸ ἐλάσματος μεταλλικοῦ σύρματος, οὐδὲν δὲ πλέον τούτου ὑπάρχει.

Ἦδη ὁσάκις σιδηροῦν τεμάχιον προσεγγίξει τῇ ἀπομακρύνεται μαγνητικῆς ράβδου, περιχεκαλυμμένης ὑπὸ μεταλλικοῦ σύρματος, παράγεται ἐν τῷ σύρματι τούτῳ μαγνητικὸν ρεῦμα. Οὐδεμίαν ἀνάγκη οὔτε βολταϊκῆς στήλης οὔτε ἡλεκτρικῆς μηχανῆς. Δονουμένη ἡ μεμβράνα προσεγγίζει ἢ ἀπομακρύνεται τῆς μαγνητικῆς ράβδου, κατὰ πᾶσαν δὲ δόνησιν παράγεται ρεῦμα, οὗ ἡ ἐνέργεια ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐντάσεως τῶν δονήσεων. Ἡ ἀρχὴ αὕτη τεθεῖσα ὑπὸ τοῦ Φαραδαίῳ τῷ 1835, μόλις μετὰ τεσσαρακονταετίαν ἐπιστημονικῶς ἐφηρμόθη.

Τὰ οὕτω παραγόμενα ρεύματα διέρχονται τηλεγραφικὸν σύρμα καὶ μετὰ καταπληκτικῆς ταχύτητος ἀπολήγουσιν εἰς τὸ φωνοδόχον κέρας, ὅπερ ἀντὶ ν' ἀπολήξῃ εἰς στόμιον, ἀπολήγει εἰς χοάνην ὁμοίαν πρὸς ἀκουστικὸν κέρας. Αἱ κινήσεις τοῦ δακτυλίου τοῦ ἀρχικοῦ κέρατος μεταβιβάζονται πληρέστατα εἰς τὸν δακτύλιον τοῦ φωνοδόχου κέρατος. Ὁ θέλων ν' ἀκούσῃ, ἀντὶ νὰ πλησιέσῃ τὸ στόμα εἰς τὸ δεύτερον τοῦτο κέρας, προσάπτει εἰς αὐτὸ τὸ οὖς.

Τὸ πρᾶγμα, ὡς γίνεται δῆλον, εἶναι θαυμασίως ἀπλούστατον. Ὁ κ. Γράχαμ Βέλλ, οὗ ἐδοξάσθη ἀπὸ τοῦδε τὸ ὄνομα, διήλθε τὸ πλεῖστον τῆς ζωῆς αὐτοῦ μελετῶν περὶ τοῦ μέσου, δι' οὗ δυνατόν νὰ ὁμιλῶσιν οἱ κωφάλαοι, βαθυτάτην δ' ἐποιήσατο μελέτην ἐπὶ τῶν δονήσεων τῶν ἡχητικῶν σωματίων. Κατὰ τὴν γλαφυρὰν αὐτοῦ φράσιν δυνατόν,

ἔλεγε, νὰ ὁμιλήσῃ ὁ σίδηρος, τοῦθ' ὅπερ καὶ κατῴρθωσε.

Τοῦ τηλεφώνου ἐν Ἀγγλίᾳ τὸ πρῶτον ἐγένετο χρῆσις. Ἀξιοπαρατήρητον ἀληθὺς ὅτι τὸ ὄργανον εἶναι τοσοῦτο ἀπλούστατον, ὥστε τοῦ λοιποῦ μόνῃ ἢ περιπλοκῇ αὐτοῦ εἶναι δυνατὴ. Ὁ κ. Οὐέλλιαμ Θάμψον, ἔσοχος φυσικὸς, ἠδυνήθη νὰ εἴπῃ ὅτι ἡ ἐνέργεια τοῦ τηλεφώνου εἰς τὸ μεταβιβάζειν πιττῶς τὴν φωνὴν εἶναι τοσοῦτον ἐντελής, ὥστε ἐπὶ μυριάδων ἀνθρωπίνων πλασμάτων, ἅπερ καλύπτουσι τὴν ἐπιφάνειαν τῆς σφαίρας, δύναται τις νὰ διακρίνῃ τὸν τόνον ἐκάστης φωνῆς καὶ νὰ εἴπῃ ἄνευ φόβου ἀπάτης εἰς ποῖον ἀνήκει ἡ φωνή. Τὸ τηλεφώνον δίδωσι πτέρυγας εἰς τὸν λόγον.

Αἱ ἐφαρμογαὶ τοῦ τηλεφώνου εἰσὶν ἀνυπολόγιστοι. Ἐν Βοστόνῃ εἰς ἐκάστην συνοικίαν ὑπάρχει ἀστυνομικὸς σταθμὸς ὅστις πρόκειται νὰ συνδεθῇ διὰ τηλεφωνικῶν συρμάτων μετὰ τῶν σπουδαιότερων τῆς πόλεως συνοικιῶν· ἄρκετ' λοιπὸν ὅπως πᾶς κατοικὸς μεταβαίνει εἰς ἓνα τῶν σταθμῶν τούτων, οἵτινες ὑπάρχουσιν εἰς διάφορα τῆς πόλεως κέντρα. Ὑπηρετρία τις π.χ. δύναται νὰ ἐκτελέσῃ τὰς ἀγορὰς αὐτῆς, οὐδαμοῦ μεταβαίνουσα, καὶ νὰ συνδιαλέγῃται κατὰ συνέπειαν μετὰ τοῦ κρεωπώλου, τοῦ ἡδυσματοπώλου ἢ τοῦ ὀπωροπώλου· ποιεῖται τὴν πρότασιν αὐτῆς καὶ λαμβάνει τὴν ἀπάντησιν· δύναται νὰ δώτῃ λεπτομερεστέρως ἐξηγήσεις καὶ νὰ βεβαιωθῇ ὅτι αἱ παραγγελίαι αὐτῆς καλῶς κατενόηθσαν.

Οὕτω, πᾶσαι αἱ τῆς φωνῆς μεθ' ὅλα μεταβιβάζονται εἰς ἀποστάσεις, μεγαλειτέρας τῶν πεντήκοντα χιλιαμέτρων. Ἐκ Πορισίων συκοινωνοῦσι μετὰ τῆς Μάντης, καὶ ἐκ Παρισίων μετὰ τοῦ Ἁγίου Γερμανοῦ. Ἐν Μαργῷ ἔλεγετον ἀπαγγελθὲν ὑπὸ τοῦ διευθυντοῦ τοῦ ναυστάθμου κάλλιστα ἡκούσθη εἰς τὸν σταθμὸν τῶν Βορδῶ, ὁ δὲ γέλως διεκρίθη μεθ' ἀπάσης τῆς τοῦ ἤχου εὐκρινείας.

Ἀλλὰ τὸ περιεργότερον πάντων εἶναι τὸ ἐπόμενον. Ὁ ὑπάλληλος τοῦ Ἁγίου Γερμανοῦ ἀναμείνων νὰ συνδιαλεχθῇ μετὰ τοῦ παρινοῦ αὐτοῦ συναδέλφου ἤκουσεν ἤχον παραχθέντα ὑπὸ τῶν μηχανικῶν τοῦ συνήθους τηλεγράφου, οὗ τὰ σύρματα ἦσαν ἐγγὺς τοῦ σύρματος τοῦ τηλεφώνου. Γνωστὸν ὅτι οἱ ἐμπειροὶ ὑπάλληλοι διακρίνουσι τὴν ἔννοιαν τηλεγραφήματος ἅμα τῷ ὑπὸ τοῦ τηλεγράφου παραγομένῳ κρότῳ. Ὁ ἡμέτερος λοιπὸν ὑπάλληλος διήκουσεν ὡσεὶ σφυροκόπημα καὶ κατενόησεν ἐκ τούτου παραγγελίαν: «Ἐτοιμάσατε πάρευτα τὴν ὑπ' ἀρ. 117 ἀμαξοστοιχίαν».

Συκοινωνία ἀποκατέστη ἀρτίως μεταξὺ Ἀγγλίας καὶ τῆς νήσου Γερνεσέ. Ἡ ἀπόπειρα αὕτη εἶναι σπουδαιότατη, καθόσον ἀποδεικνύει ὅτι καὶ ὁ ὑποβρύχιος κάλως δυνατόν ν' ἀποβῇ χρήσιμος. Ἀχρι

τοῦδε τὸ τηλέφωνον Βέλλ διαβιδάζει τοὺς ἤχους μετὰ θαυμαστῆς εὐκρινείας, ἀλλ' ἐλαττοῦται ὁ τόνος τῆς φωνῆς· ὁ κ. Βερθελδτ ἔλεγεν ὅτι τὸ τηλέφωνον τοῦτο εἶναι ὥσπερ εἰκὼν θεωμένη ἐκ τοῦ μικροῦ φακοῦ τῆς διόπτρας. Κατάκοιτος ἀσθενῆς, οὗ ἡ ἀκοὴ δὲν δύναται νὰ ὑποστῇ σφοδρὰς ἐντυπώσεις, δύναται νὰ ἀκούῃ συναυλίαν, ὥσπερ σιγαλέαν ἀποβαίνουσαν χάριν αὐτοῦ, οἷον εἰ μελωδικὸν ψίθυρον, ὅστις ἐπιτρέπει αὐτῷ νὰ κρίνῃ περὶ τοῦ τόνου τῆς φωνῆς τῶν ἀδόντων, οὐδαμῶς θιγομένου τοῦ ἐκ τῆς νόσου εὐπαθοῦς αὐτοῦ.

Πολλὰ βεβαίως βελτιώσεις θὰ ἐπενεχθῶσιν εἰς τὴν θαυμασίαν ταύτην ἀνακάλυψιν. Θὰ ἐνιπχυθῶσι βεβαίως οἱ ἤχοι πολλαπλασιαζομένων τῶν μεμβρανῶν ἢ τιθεμένων ἡχητῶν σωλήνων ἐν τῷ φωνοδόχῳ κέρατι. Ἀπεπειράθησαν μάλιστα νὰ καθιερώσωσιν ἐν μόνον μηχανήμα διὰ πολλῶν συρμάτων· ὁ ἤχος ἐπαίσθητός μὲν ἐλαττοῦται, ἀλλ' ἀρκούντως ἔτι εὐκρινὴς ἐστὶ, τοσοῦτον μάλιστα ὥστε εἰς μόνος ὁμιλῶν ἐν τινι σταθμῷ δύναται νὰ συγκοινωνῇ ταυτοχρόνως μετὰ πολλῶν ἀκροατῶν κατὰ διαφόρους σταθμούς. Ἡ φαντασία δὲν ἀπαυδοῖ ἐπιζητούσα νέας ἐφαρμογὰς τέχνης, ἐν τοῖς σπαργάνοις αὐτῆς ἔτι εὐρισκόμενη. Νομίζει τις ὅτι πρόκειται περὶ οὐαίρου, ἀλλ' ἐξίσταται βλέπων ὅτι τοῦτο ἀπέβη σήμερον πραγματικότης.

Αἱ ἐφαρμογαὶ αὗται εἰσι βεβαίως πολυάριθμοι. Δέον ν' ἀναμνησθῇ τις ὅτι τὸ τηλέφωνον οὔτε βαλταϊκῆς οὔτε ἡλεκτρικῆς εἰδικῆς στήλης δεόμενον εὐχερέστατόν ἐστι εἰς χρῆσιν. Βεβαίως ἡ στρατιωτικὴ τέχνη θὰ χρησιμοποίησιν αὐτὸ, οὐδὲν δ' εὐχερέστερον ἢ τὸ ἀποκαταστήσαι συγκοινωνίας μεταξὺ τῶν προφυλακῶν καὶ τῶν πρὸς ἐπικουρίαν στρατευμάτων. Ἀντὶ τοῦ ἀποστεῖλαι ὑπασπιστὴν, φέροντα περίπλοκον ὁδηγίαν, στρατηγός τις δύναται νὰ δώσῃ διὰ ζώσης φωνῆς εἰς τὸν συνάδελφον αὐτοῦ τὰς ἀναγκαίας διασαφήσεις. Ἐπὶ δὲ μεγάλου πλοίου ὁ πλοίαρχος δὲν θὰ ἔχῃ πλέον ἀνάγκην νὰ ἐκλαρυγίζηται ὅπως διαβιδάζῃ τὰς διαταγὰς ἀπὸ τοῦ ἐνδὸς εἰς τὸ ἕτερον ἄκρον τοῦ πλοίου. Ἀλλὰ πᾶσα ἐξήγησις περιττὴ ἀποβαίνει, τοῦ πράγματος οἶκοθεν ἐννοουμένου.

Οὕτως ὁ οἰκιακὸς τηλεγράφος ἀποκαταστήσεται δι' ἐλαχίστης δαπάνης καὶ ὑπὸ καλλίστους ὁρους. Οἱ ἐν τῇ ἐξοχῇ ἀπ' ἀλλήλων διὰ τῆς χιόνος ἢ τῆς βροχῆς κεχωρισμένοι γείτονες δύνανται νὰ συνδιαλέγονται ἐξ ἀποστάσεως καὶ λαμβάνωσιν ἀμοιβαίως πληροφορίας περὶ τῆς υγείας αὐτῶν. Οἱ ἀκουστικαὶ σωλήνες, τοσοῦτον ἀνεπαρκεῖς ἐν τοῖς μεγάλοις ἡμῶν βιομηχανικοῖς κταστέμασιν, οὐδένα λόγον ὑπάρξεως θὰ ἔχωσιν. Οἱ ἡγεμοναῦται θ' ἀποστέλλωσιν ἐξ οὐρανοῦ τὰς εἰδήσεις αὐτῶν, ὁ δὲ νο-

μάρχης θὰ συγκοινωνῇ ἐκ τοῦ ἰδίου αὐτοῦ γραφείου μετὰ τῶν κυριωτέρων ἐπάρχων τοῦ ὑπ' αὐτὸν νομοῦ. Ὁ κ. Οὐίλλιαμ Θόμψων ἐν δημοσίᾳ διαλέξει περὶ τηλεφώνου ἀνέκραξεν ἐπὶ τέλους μετ' ἐνθουσιώδους συγκινήσεως «Τῇ ἀληθείᾳ τὸ ὄργανον τοῦτο εἶναι τὸ θαῦμα θαυμάτων». Πράγματι δὲ δὲν ὑπελείπετο τῆς ἀληθείας.

ΜΕΛΕΤΙΟΥ ΤΟΥ ΠΗΓΑ

ΛΗΕΚΛΟΤΟΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗ

Πρὸς Παῖσιον μητροπολίτην Ρόδου (1599).

Ἐν ταῖς παρούσαις κρίσεσι καὶ δεινότητι τοῦ πολυπαθοῦς ἡμῶν ἔθνους περιστάσει, καθ' ἣς οἱ τὴν πνευματικὴν αὐτοῦ διεύθυνσιν διαπεπιστευμένοι γρηγορεῖν ὀφείλουσι, καλὸν καὶ ἀναγκαιότατον ᾧθήθημεν εἰς φῶς ἐνεγκεῖν ἐπιστολὰς τινὰς τοῦ στεργοῦ προμάχου τῆς Ἐκκλησίας καὶ τῶν τοῦ Γένους δικαίων Μελετίου ἐκείνου τοῦ Πηγᾶ, ἐκ Κρήτης μὲν τὸ γένος ἔλκοντος, πατριάρχου δὲ Ἀλεξανδρείας γενομένου καὶ τοποτηρητοῦ τοῦ οἰκουμενικοῦ θρόνου Κ/πόλεως διατελέσαντος τῷ 1598—1599. Ἀληθῶς παραβάλλοντες τὸν αἰδίδιμον πατριάρχην Πηγᾶν πρὸς τοὺς ἀδελφούς καὶ οὐδενόσωρους καὶ δὴ καὶ νάνους τῆς σήμερον ἱεράρχας, ἐκείνου μὲν ὑπὸ παντοίων δεινῶν τὸ τότε ἀπειλούμενου γεραίρομεν τὸ εὐσταθὲς καὶ ἀνδρικὸν τοῦ χαρακτῆρος, τῶν δὲ νῦν ταλανίζομεν τὸ ἀσθενὲς καὶ τὴν ὀλιγωρίαν καὶ ἀδράνειαν, ἵνα μὴ τι χεῖρον εἴπωμεν.

Τῷ ἱερωτάτῳ Ρόδου μητροπολίτῃ κὺρ Παΐσιῳ, ὑπερτίμῳ καὶ ἐξάρχῳ τῶν Κυκλάδων νήσων, ἐν Κυρίῳ περιποθήτῳ, χάριν, ἔλεος καὶ εὐρίην.

Οἰμώζεις ταῖς τῆς κακίας διαδότεσι καί μοι μεταδίδως διὰ γραμμάτων τῆς οἰμωγῆς. Εὖ οἶδας παρτυχῶν ἀγωνιζομένων ἡμῶν πρῶτον μὲν μεθ' οἷας ἐνστάτως βιαζόμενοι παρὰ πάντων καὶ παρ' αὐτοῦ γε τοῦ Καρύκη τὴν ἐπιστάσιαν ἀναζώτασθαι τοῦ οἰκουμενικοῦ θρόνου τηλικούτον ἐξακλίναμεν ὄγκον δόξης (ὡς ἂν τις φαίη τῶν ἐπιπολαίως τὴν τῶν ὄντων φύσιν ἐξεταζόντων), ὡς δ' ἔχει ταῖς ἀληθείαις πραγμάτων ὄγκον, πόνων, μόχθων, θλίψεων, κινδύνων. Δεύτερον δὲ, ἐπειδὴ τῶν τῆδε ἀπῆρε Καρύκης ταῖς πανδήμοις προστιθέντες παρακλήσει καὶ τοῦ βασιλικοῦ προστάγματος (ὅτε δὴ καὶ θεόθεν οἰηθεὶς τὰ τῆς οἰκονομίας ἐκκρέμασθαι) εἰλημμαι μὲν τῶν οἰάκων, μετ' οὐ μικρὰς μὲν τοί γε τῆς ἀθυμίας. Ἐπειδὴ δ' ἅπας ταυτητὶ ἐπελαθόμεν τῆς προστασίας, εὖ οἶδας ὡς πολλὰ μὲν (ἵνα μὴ τὰ πάντα εἴπω) διορθώσεως τῆς προσηκούσης