

ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΘΑΥΜΑΤΑ

Ἡ ἀρχὴ τοῦ Ἠλεκτρικοῦ Τηλεγράφου.

Παρὰ τὸ χηρῆσιμον καὶ πρακτικόν τοῦ τηλεγράφου, κατὰ ὡς ῥωμαντικὸν ἐνδιαφέρον προσή-
θη πάντοτε εἰς τὰ κατ' αὐτόν. Ἡ ἰδέα τοῦ νὰ
συγκοινωνῶσι δύο φίλοι ἐν ἀποστάσει διὰ μέσου
δύο μαγνητικῶν παλμῶν, συμπάθειαν ἔχόντων εἰς
τὰς κινήσεις των, ἐκφρασθεῖσα πρῶτον ὑπὸ τοῦ
Νεαπολίτου φιλοσόφου Ἰωάννου Βαπτιστοῦ Πόρ-
τα, κατὰ τὴν ΙΣΤ' ἑκατονταετηρίδα, μεγάλως
ἐξήψε τὴν λαϊκὴν φαντασίαν. Ὁ Ἀδδισὼν ἔχει
ἀστειὰν εἰκόνα ἐν τῷ «Θεατῇ», ἐν ἣ παριστᾷ δύο
ἑρῶντας συνδιαλεγομένους κρυφὰ πρὸς ἀλλήλους
διὰ μέσου τῆς συμπαθητικῆς λίθου. Πέπλος μυ-
στηρίου περιβάλλει ἀκόμη τὸ πρῶτον σχέδιον
ἠλεκτρικοῦ τηλεγράφου, τὸ ἀνακοινωθὲν εἰς τὴν
«Σκωτικὴν Ἀποθήκην» τοῦ 1753 ὑπὸ τινος Κ.
Μ. ἐκ Ρευφρούσης. Ὡς καὶ τὸ ὄνομα τοῦ ἀρα-
νοῦς ἐκείνου καὶ μετρούφρονος δαιμονίου πνεύμα-
τος δὲν εἶνε ἐξηκριθωμένον, ἀλλὰ πιθανόν εἶνε
ὅτι ἦτο ὁ Κάρολος Μορισσὼν, γαιουργὸς τὸ ἐπάγ-
γελμα. Κατὰ τὴν περίοδον ταύτην ὁ ἠλεκτρισμὸς
μόνον ὁ διὰ προστριβῆς ἀναπτυσσόμενος ἐφηρμόζε-
το πρὸς τὸν σκοπὸν, ἀλλ' ἐπειδὴ ἦτο κακὸς δὲν ἐτε-
λεσφόρησεν. Ὅτε ὁμως ὁ Βόλτας ἐφευρε τὸν χημι-
κὸν γεννήτορα ἢ τὴν βολταϊκὴν στήλην, κατὰ τὸ
πρῶτον ἔτος τοῦ αἰῶνος μας, καὶ ὁ Ἐρστεδ, τῷ
1820, ἀνεκάλυψε τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἠλεκτρικοῦ
ρεύματος ἐπὶ τῆς μαγνητικῆς βελόνης, ὁ κλεινὸς
Λαπλὰς ἐπρότεινεν εἰς τὸν Λαμπέρ, τὸν περίφη-
μον ἠλεκτρολόγον, ὅτι λειτουργῶν τηλεγράφος
ἠδύνατο νὰ παραχθῇ ἐὰν διεπιβάζοντο ρεύματα
εἰς τινὰ ἀπόστασιν διὰ ρευμάτων, καὶ παρεσκευ-
άζοντο οὕτως ὥστε νὰ ἀντανακλώσι μαγνητικούς
κτύπους, ἕνα δι' ἕναστον γράμμα τοῦ ἀλφαβήτου.
Τοῦτο συνέβη ἐν ἔτει 1820· ἀλλὰ μόνον δεκαεξί
ἔτη ὕστερον ἢ ἰδέα ἐτέθη εἰς πρᾶξιν. Τῷ 1836
ὁ Οὐίλλιαμ Φόδεργιλλ Κούκ, ἀξιωματικὸς τοῦ
ἐν Μαδρὰς στρατοῦ, περιοδεύων ἐν ἀδείᾳ ἀνά
τὴν Γερμανίαν, ἔτυχε νὰ ἴδῃ ἐν τῷ πανεπιστημίῳ
Ἀϊδελβέργης δοκιμὴν τινὰ ἠλεκτρικοῦ τηλεγρά-
φου, ἥτις μεγάλως ἐκέντησε τὴν περιέργειάν του.
Ἐνθ' δὲ ἀνεγίνωσκε τὸ «Περὶ συσχετισμοῦ τῶν
φυσικῶν ἐπιστημῶν» σύγγραμμα τῆς Μαίρης Σό-
μερβιλ, τοῦ ἐπῆλθε σαφῆς ἢ ἰδέα τῆς πρακτι-
κῆς ἐφαρμογῆς τοῦ τηλεγράφου. Ἐπιστρέψας εἰς
Ἀγγλίαν, συνεινόηθη μετὰ τοῦ καθηγητοῦ Οὐήτ-
στων, ἢ πρῶτη δὲ δοκιμὴ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ
ἔργου ἐγένετο τῇ 25 Ἰουλίου 1837, ὅτε συνεδέ-
θησαν διὰ σύρματος οἱ δύο σταθμοὶ τοῦ Γιούστων
Σκουαίρ καὶ τοῦ Κάμυδεν Τάουν τοῦ ἀπὸ Λον-
δίνου εἰς Βιρμιγγάμην σιδηροδρόμου. Ὁ Κούκ
εὐρίσκατο εἰς τὸ Κάμυδεν Τάουν, ὁ Οὐήτστων εἰς
τὸ Γιούστων Σκουαίρ, ὀλίγων φίλων παρόν-

των. Ὁ δεύτερος ἐκτύπησε τὸ κλειδίον καὶ ἔστει-
λε τὸ πρῶτον μήνυμα. Ἐν ἀκαρεῖ ἢ ἀπάντησις
ἦλθε καὶ αἱ ἐλπίδες των ἐπληρώθησαν. «Οὐδέ-
ποτε, γράφει ὁ Οὐήτστων, οὐδέποτε ἐδοκίμασα
παρόμοιον ταραχῶδες αἰσθημα, ὡς ὅτε, μόνος ἐν
τῷ ἡσυχῷ θαλάμῳ ἤκουσα τὰς χορδὰς δονουμέ-
νας· καὶ ὅταν ἐσυλλάβισα τὰς λέξεις, ἤσθάνθην
ὅλον τὸ μέγεθος τῆς ἐφευρέσεως, ἥτις ἀπεδείχθη
τέλος πρακτικωτάτη ἀνευ τῆς ἐλαχίστης ἀντιλο-
γίας».

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΑΝΑΛΕΚΤΑ

Παράδοξα ὄνειρα.

Ὁ Wundt, ὁ διάσημος Γερμανὸς ψυχολόγος,
ὅστις ἐπὶ μακρὸν χρόνον ἠσχολήθη εἰς τὴν ἔρευναν
τοῦ ζητήματος τούτου, ἀποφαίνεται ὅτι πλεῖστα
ὄνειρα εἰσι πραγματικὰ παραστάσεις, ὡς ἀπορρέοντα
ἐκ τῶν ἐντύψεων τῶν αἰσθητηρίων, αἰτίαι, καί-
περ ἀσθενεῖς, ἐξακλουθοῦσι κατὰ τὴν ὕπνον. Ἀκα-
τάλληλος λ. χ. θέσις ἐν τῇ κλίνῃ παράγει εἰς τὸν
κοιμώμενον τὴν ἐντύπωσιν κοπιώδους ἐργασίας, ἐπι-
κινδύνου ἀναβάσεως ἔρους κτλ. Ἐλαφρὸς πόνος
μεταξὺ τῶν πλευρῶν τοῦ θώρακος μεταβάλλεται εἰς
αἰχμητὸν ἐχθρικοῦ μαχαιριδίου εἴτε εἰς δῆγμα λυσσα-
λέου κυνός. Ἡ δυσκολία κατὰ τὴν ἀναπνοὴν ἐμ-
ποεῖ ἐντύπωσιν τρομακτικῆς ἀγωνίας προξενουμένης
ὑπὸ ἐφιάλτου, ὅστις παρίσταται ὡς βάρος πιέξον τὸ
στήθος τοῦ ὄνειρευομένου ἢ ὡς φρικαλέον τέρας
ἀπειλοῦν νὰ τὸν ἀποπνίξῃ. Ἀκούσιος ἔκτασις τοῦ
ποδὸς μετατρέπεται εἰς πτώσιν ἐξ ὑψηλοῦ πύργου.
Ἡ πτήσις λαμβάνει τὴν ἀρχὴν ἐκ τῶν ρυθμικῶν
κινήσεων τοῦ στήθους κατὰ τὴν ἀναπνοήν.
Ὁ κοιμώμενος ὄνειρεύεται ἰσχυρῶς ὅτι ἐμφανίζεται
εἰς τὸ δημόσιον ἢ εἰς συναναστροφὴν ἡμίγυμνος· ἢ
ἀθῶα τοῦ τοιοῦτου ἐνυπνίου αἰτία πρέπει νὰ ἀναζη-
τηθῇ εἰς τοῦτο, ὅτι κλινισκῆπασμὰ τι κατέπεσεν ἐκ
τῆς κλίνης καὶ ἀρῆκεν αὐτὸν ἐν μέρει ἀκαεπῇ.
Ἀκατάλληλος θέσις τοῦ κοιμωμένου, ἐλαφρὰ παρα-
κώλυσις τῆς ἀναπνοῆς ἢ ἐνόχλησις τῆς λειτουργίας
τῆς καρδίας δύνανται νὰ γεννήσωσιν εἰς τὸν κοιμώ-
μενον ὄνειρον τοιοῦτον, ἐν τῷ ὁποίῳ φαντάζεται οὗ-
τος ὅτι ἀναζητεῖ ἀντικείμενόν τι, ὅπερ ἀδυνατεῖ νὰ
εὕρῃ, ἢ ὅτι ἐλησμένησέ τι ἀπερχόμενος εἰς ὁδοιπο-
ρίαν. Αἱ κινήσεις τῆς ἀναπνοῆς γεννώσιν, ὡς καὶ ἀ-
νωτέρω εἴπομεν, τὴν ἐντύπωσιν τῆς πτήσεως, ἀλλ'
ἢ πτήσις αὕτη δύναται νὰ εἶνε καὶ ἀντικειμενικὴ,
καὶ, ἀντὶ νὰ ἴπταται αὐτὸς ὁ ὄνειρευόμενος, βλέπει
ἄγγελον κατερχόμενον ἐξ οὐρανοῦ ἢ φωταῖον τι
χάος, ἐντὸς τοῦ ὁποίου περιπίπτανται μετὰ τάχους
πτηνᾶ.

Ἐπειδὴ δὲ τὰ ὄνειρα λαμβάνουσιν, ὡς εἴπομεν,
τὴν ἀρχὴν ἐκ τῶν αἰσθητηρίων, συνδυάζονται πολ-
λάκις μετ' αὐτῶν ἐντύψεις πηγάζουσαι καθαρῶς
ἐκ τῆς ἀναπαυστάσεως παρελθόντων γεγονότων.
Οὕτως ἐμφανίζονται συνήθως εἰς ἡμᾶς καθ' ὕπνον
συγγενεῖς καὶ φίλοι ἀποθανόντες ἐν τῇ ἀκμῇ τῆς
νεότητός των, καθ' ὅσον ὁ θάνατος ἢ ἡ κηδεὶς των
εἶχεν ἐμποιήσει βαθεῖαν αἰσθησιν εἰς τὴν μνήμην
ἡμῶν. Ἐντεῦθεν, παρατηρεῖ ὁ Wundt, καὶ ἡ κοινὴ

ιδέα, ὅτι οἱ νεκροὶ ἐξακολουθοῦσι νὰ ἀναστρέφονται μετὰ τῶν ζῶντων κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὕπνου.

Τὸ βῆρος τῶν κομητῶν.

Οἱ κομηταὶ εἶνε τὰ μόνυ σώματα τοῦ ἡλιακοῦ ἡμῶν συστήματος, τῶν ὁποίων οἱ ἀστρονόμοι, μεθ' ὅλας τὰς προσπάθειάς των, δὲν κατώρθωσαν εἰσεῖν νὰ εὗρωσι τὸ βῆρος, μολοντοὶ διάφοροι ἐξηγήθησαν περὶ τοῦ ζητήματος τούτου γινώμαι. Ὁ μέγας "Ερσγκελς ἐδόξαζεν ὅτι καὶ οἱ μέγιστοι τῶν κομητῶν δὲν ἔχουσι ἴσως βῆρος περισσότερον οὐγγιῶν τινων, ἂν καὶ αἱ οὐραὶ αὐτῶν ἔχουσι μῆκος ἑκατομμυρίων μιλίων. "Ετερος Ἀγγλος ἀστρονόμος, ὁ Πρόκτωρ, ἐν τῷ συγγράμματι αὐτοῦ: «Τὰ μυστήρια τοῦ Χρόνου καὶ τοῦ Χώρου», λέγει ὅτι ποσότης ἀέρος περιλαμβανομένη ἐντὸς ὑδρίας εἶνε ἴσως βαρύτερα πολλῶν ἑκατοντάδων κυβικῶν μιλίων τῆς οὐρᾶς κομητοῦ τέλους δέ, ὁ Λόκυερ ἀποφαίνεται ὅτι καὶ τῶν μεγίστων κομητῶν αἱ οὐραὶ, ἂν σύγκληται ἐξ ἀερίων, βαρύνουσι πιθανῶς ὀλίγας μόνον λίτρας ἢ οὐγγιάς, καὶ ὅτι τὸ αὐτὸ δύναται νὰ λεχθῆ καὶ περὶ τῶν πυρήνων των, ἂν δὲν εἶνε στερεοί.

Μεθ' ὅλας ὅμως τὰς ἐπικρατούσας ἀμφιβολίας περὶ τοῦ πραγματικοῦ βάρους τῶν κομητῶν, βέβαιον τοῦλάχιστον εἶνε τούτο, ὅτι ἡ ἐμφάνισις των οὐδεμίαν ἐξασκεῖ ἐπήρειαν οὐδὲ φέρει τινὰ σύγχυσιν εἰς τοὺς πλανήτας, ἐν ᾧ ἐξ ἐναντίας οὗτοι ἐπιδρῶσι μεγάλως ἐπὶ τῶν τροχιῶν τῶν κομητῶν. Ἐγνωσθῆ μέχρι τοῦδε ὅτι οἱ κομηταὶ ἔχουσι πολὺ μικρὰν πυκνότητα, ἀφ' οὗ διὰ μέσου τῶν πυρήνων των ἐθεάθησαν διαλάμποντες ἀστέρες· καὶ αὐτὰ τὰ ἀραιότερα νέφη, ἅτινα φωτίζει ὁ ἥλιος, ἔχουσι μείζονα πυκνότητα ἢ οἱ λαμπρότατοι τῶν κομητῶν. Διὰ τῆς οὐρᾶς δὲ κομητοῦ διηλθέ ποτε ἡ γῆ, χωρὶς νὰ παρατηρηθῆ συνέπειά της.

Ζῶα φέροντα φυσικὰ διοπτρα.

Ἄν τὰ πτωχὰ ζῶα δὲν ἔχουσι τὸ προνόμιον νὰ φέρωσι διοπτρα ὅμοια πρὸς ἐκεῖνα, ἅτινα προμηθεύει εἰς τοὺς κομψευμένους τοῦ Ἀστεως ὁ κ. Λαμπάρμπερας, ἔχουσι ὅπως δήποτε καὶ αὐτὰ τὰ διοπτρά των — καὶ μονιμώτερα μάλιστα καθὼ φυσικά. Ἴδου περὶ τίνος πρόκειται.

Ὁ Δημιουργὸς ἐποίησε τὰ πτηνὰ δι' ἰδιαίτερας τινὲς μεμβράνης τοῦ ὀφθαλμοῦ, ἧτις, ἡρεμοῦντος μὲν αὐτοῦ, εὐρίσκεται συνεσταλμένη κατὰ τὸ ἐσωτερικὸν ἄκρον του, τὸ πρὸς τὴν ῥίνα πλησιάζον, κινουμένου δέ, ἐκτείνεται ἐπὶ τοῦ κερατοειδοῦς χυτῶνος τῆ βοήθεια δύο εἰδικῶν μυῶν. Παραπλησίαν μεμβράναν φέρουσι καὶ ἄλλα τινὰ ζῶα, ἀλλ' ὅμως εἰς τὰ πτηνὰ εἶνε τοσοῦτον λεπτή καὶ διαφανής, ὥστε, ὡς ὁ Κοδιέρος παρετήρησε, κατορθοῦσι ταῦτα νὰ διακρίνωσι διὰ μέσου αὐτῆς τὰ ἀντικείμενα, ὡς λ. χ. ὁ ἀετός, ὅταν θεωρῆ τὸν ἥλιον. Ἡ μεμβράνα λοιπὸν αὕτη ἀποτελεῖ ὀπτικὸν φακὸν ἢ τοῦλάχιστον χρησιμεύει πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν, ὡς οἱ φυσιολόγοι φρονοῦσι, οἵτινες ὠνόμασαν αὐτὴν «τρίτον βλέφαρον».

Ἐν ἑκ τῶν περιεργότερων καὶ κομικωτέρων ζῶων εἶνε ἡ καλουμένη διοπτροφόρος ἄρκτος — ἡ *ursus ornatus* τῶν ζωολόγων — ἧτις κινεῖ κυρίως τὴν προσοχὴν ἕνεκα τῶν ἀνοικτοῦ χρώματος δακτυλίου, οὗς φέρει πέρυξ τῶν ὀφθαλμῶν, ἐν ᾧ τὸ

ὄλον σχεδὸν πρόσωπον τοῦ ζῴου εἶνε, ὅπως καὶ τὸ σῶμά του, μέλαν. Οἱ δακτύλιοι οὗτοι ὀμοιάζουσιν ἀκριβῶς πρὸς τὰς κοινὰς διοπτρας, διὰ μέσου δὲ αὐτῶν τὸ ζῶον φαίνεται ὅτι θεωρεῖ τὰ ἀντικείμενα μετ' ἤθους ἐμβριθοῦς ἄμα καὶ ἡλιθίου. Ἡ διοπτροφόρος ἄρκτος εὐρίσκεται μόνον εἰς τὰ ὄρεινά μέρη τῆς Χιλῆς, ἐν τῇ Μεσημβρινῇ δηλαδή Ἀμερικῇ.

Ε Δ Ω Κ' Ε Κ Ε Ι

Ὁ βασιλεὺς τοῦ Σιάμ φιλοδόμησε κατὰ σχέδιον Κινέζου ἀρχιτέκτονος ὑάλινον ἀνάκτορον ὅλως ἰδιαιτέρου εἴδους. Ὅλα τὰ συστατικὰ τοῦ κτιρίου κατασκευάσθησαν ἐξ ὑαλίνων πλακῶν διαφόρου χρώματος καὶ πάχους, αἰτινες συνδέονται πρὸς ἀλλήλας στερεώτατα. Τὸ ἀνάκτορον τοῦτο ἔχει μόνον μίαν θύραν, ἧτις κλείει ὡσαύτως ἐρημητικῶς. Μόλις εἰσέλθῃ ὁ βασιλεὺς, δοθέντος σημείου τινὸς ἀνοίγονται σωλήνες ὕδατος ἐπὶ τῆς στέγης καὶ τῶν διαφόρων πλευρῶν τοῦ ἀνακτόρου, ὅπερ εἶνε ἐκτισμένον ἐντὸς βάρους καὶ μένει τότε ἐντελῶς κάτω τοῦ ὕδατος. Ὁ βασιλεὺς ὅμως, ὡς λέγουσι, κἄθηται ἄβροχος εἰς εὐχάριστον δροσερὰν θερμοκρασίαν ἀποκεκλεισμένος τοῦ κόσμου, καὶ διέρχεται τὰς ὥρας του ἄδων, κρινίζων, τρώγων καὶ πίνων.

Ὁρολόγιον κατασκευασμένον ἐκ χάρτου δύναται βεβαίως νὰ ὀνομασθῆ μοναδικὸν εἰς τὸ εἶδος του. Ἡ βάσις, τὸ ἐκκερεμῆς καὶ ἐν γένει ὄλον τὸ μετὰ σοφίας καὶ ἀπλότητος κατασκευασμένον μηχανήμα εἶνε χάρτινα. Μ' ὄλον τοῦτο ἐνεργεῖ ἀκριβέστατα, καὶ ἐνῶ τὸ ὀρολόγιον τοῦτο τρέχει ἐπὶ δέκα ἔτη, οὐδὲ δύναται καὶ νὰ γείνη λόγος περὶ φθορᾶς τῶν διαφόρων αὐτοῦ μερῶν. Τὸ περιεργον τοῦτο ὀρολόγιον ἔχει βῆρος 150—200 περίπου γραμμαρίων. Τὸ ὀρολόγιον τοῦτο εὐρίσκεται ἐκτεθειμένον ἐν Μονάχῳ παρὰ τῷ ὀρολογιοποιῷ C. Heyne. Ὁμοιον αὐτοῦ ὑπάρχει μόνον ἐν τῷ μουσεῖῳ τῆς Βιέννης.

Περίεργος τόπος εἶνε τὸ ἐν τῇ πολιτείᾳ Μιχλάνη χωρίον Fish lity, διὰ τὸν λόγον ὅτι ὑπάρχει μόνον ἐν καιρῷ χειμῶνος. Κεῖται ἐν αὐτῇ τῇ λίμνῃ καὶ οὐχί εἰς τὴν παραλίαν, διότι αἱ καλύβαι εἶνε ἐκτισμέναι ἐπὶ τοῦ πάγου. Οἱ κάτοικοι διαρκούντος τοῦ χειμῶνος ἐνασχολοῦνται εἰς τὴν ἀλιεῖαν· μόλις σχηματισθῆ στρώμα πάγου ἀρκούντως ἰσχυρόν, κατασκευάζουσιν οἱ ἀλιεῖς τὰς ξυλινὰς καλύβας των καὶ ζῶσιν ἐντὸς αὐτῶν, μέχρις ὅτου ἡ θερμότης τῆς ἀνοξέως ἀφαιρέσῃ τὰ θεμέλιά των. Ἐπι τοῦ ἐδάφους ἐκίστης καλύβης ὑπάρχει θύρα καλύπτουσα ὀπὴν τετραγώνων τοῦ πάγου, ἔχουσαν μῆκος αἰ πλάτος 20 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου. Παρὰ τὴν ὀπὴν ταύτην κἄθηται ὁ ἀλιεὺς ὄλην τὴν ἡμέραν καὶ μέρος τῆς νυκτὸς περιμένων λείαν, μεταχειριζόμενος δὲ ὡς ὄργανον μικρὸν ἀγκιστρὸν προσδεδεμένον εἰς σχοινίον. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου συλλαμβάνουσιν ἕκαστον χειμῶνα ἐν τῇ Saginaw-Bai ἑκατομμύρια ἰχθύων. Τὸ θέρος διασκορπίζονται οἱ ἀλιεῖς εἰς τὴν χώραν καὶ δὲν εὐρίσκει τις τότε οὐδὲ ἴχνος τῆς ἰχθυοπόλειως.