

μένον εἰς σκληρὸν λίθον. Ὅσον τελειότερα ἡ μῆτρα ἄμμου καὶ ἀσβέστον τόσον στερεώτερος διαραγόμενος λίθος, διότι αὐδέναται ἡ ποστής τῆς μετὰ τοῦ πυριτικοῦ δέξεος ἐνουμένης ἀσβέστου. Ὅση ἀσβεστος δὲν ἐνωμῆ καὶ μείνῃ ἔλευθέρᾳ συντελεῖ εἰς τὴν σὺν τῷ χρόνῳ αἴξουσαν σκληρότητα τῶν λίθων, διότι δι' ἀπορροφήσεως ἀνθρακικοῦ δέξεος μετατρέπεται εἰς ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον ἥτοι ἀσβεστόλιθον, ὥστε μόνον ὡς πρὸς τὸ δεύτερον τοῦτο στάδιον τῆς σκληρύνσεως ἐν τῷ ἀρχοῦ διάρχει ἀναλογία μὲ τὴν σκληρύνσιν τῶν ἀμμοκονιαμάτων. Δέον ν' ἀναφέρω ὅτι ὅπου ἐσημειώθησαν ἀποτυχίαι εἰς τὴν κατασκευὴν ἀσβεσταμμοπλίνθων δρείλονται αὗται εἰς τὴν κακὴν ποιότητα τῆς ἄμμου, ἥτις δὲν ἥτο ἀρκούντες πυριτικὴ ἡ διότι τὸ πυριτικὸν αὐτῆς δέξιν δὲν ἠνοῦτο εὐκόλως μετὰ τῆς ἀσβέστου.

"Ηδη ἀς μνημονεύσωμεν καὶ τὰς ἐν Ἀθήναις κατασκευαζόμενας ἀσβεσταμμοπλίνθους τὰς καλουμένας «Τοῦβλα Ἀτλαντος».
Ἡ Ἀνώνυμος Ἐλλ. Ἐταιρίᾳ ὑδῶν οἰκοδομικῆς Ἀτλας ἰδρύθη πρὸ τοῦ πολέμου, ὅπως κατασκευάζει ἐν τῷ ἔργοστασιῳ αὐτῆς ἐν Μύλοις Ἀθηνῶν πλίνθους ἀσβεσταμμοιλιθικας.
Ἡ κατασκευὴ ὅμως τοιαύτων πλίνθων προϋποθέτει ἄμμον μᾶλλον καθαρὸν καὶ ὅσον ἔνεστι πυριτικήν ἐπιχείρησις δὲ τοῦ εἴδους τούτου τότε μόνον συμφέρει οἰκονομικᾶς, ὅταν τοιαύτη ἄμμος εὑδίσκεται εἰς μεγάλας ποσότητας οὐχὶ μακράν τοῦ τόπου τῆς χρονικοποιήσεως.

Συνθῆκαι ἀνάλογοι δὲν εὑρέθησαν ἐν Ἀθήναις, δπου οὐδαμοῦ τῶν περιχώρων εὑρίσκονται μεγάλα ἀποθέματα καταλλήλου ἄμμου. Τούτου ἔνεκα τὰ πόδα τοῦ πολέμου κατασκευασθέντα τοῦβλα τοῦ Ἀτλαντος ἐκ διαφόρων ποιοτήτων ἄμμου συλλεγομένης, δπου ἡτο δυνατὸν νὰ ενθεῇ αὐτῇ, δὲν παρουσίαζον σταθερὰν ποιότητα· καίτου δὲ ἀπεδείχθησαν μεγάλης ἀντοχῆς, ἐπειδὴ ἐνίστε ἐπάθαινον διαβρώσεις ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρικῆς ἐπιδράσεως ἐπεβλήθη πολλάκις ἡ κάλυψις τῶν ἐπιφανειῶν τῆς πλινθοδομῆς.

Τὸ ἐλλάττωμα τοῦτο ἥρθη τελείως, ἀφ' ἣς
ἡ Ἐπαιρία ἐσκέψθη ν' ἀντικαταστήσῃ τὴν
ἀκατάλληλον καὶ σταντζουσαν ἄμιον τῶν
ἀδηναῖκῶν περιχώσων διὰ τῆς ἀνέξαντλήτου
εἰς ποσότητα θησαύρης γῆς.

Ἐδαπάνη μεταφορᾶς ἀντῆς καίτοι ἀπὸ
μεγάλης ἀποστάσεως, λόγῳ τῆς χρησιμο-
ποιήσεως μεγάλων πλοίων, τῆς εὐώνου καὶ
ταχυτάτης φορτώσεως αὐτῶν ὡς καὶ τοῦ Σιδη-
ροδρόμου, ὃς τις φέρει τὴν θηραικὴν γῆν μέχοι
τοῦ ἐργοστασίου, καταντᾶ νὰ ἔξισται προ-
χειμένου περὶ κυβικοῦ μέτρου ὡς μονάδος μὲ

τὴν δαπάνην μεταφορᾶς τῆς ἄμμου ἐκ τῶν Ἀδηραϊκῶν περιχώρων εἰς τοῦτο συντελεῖ οὐκ δλέγον καὶ τὸ μικρὸν εἰδίκον βάρος τῆς θηφαϊκῆς γῆς. Οὗτος ἐλλόνη τελείως τὸ ζήτημα τῆς κατασκευῆς καλῶν πλίνθων ἐπὶ τῇ βάσει συμφέρουσῶν οἰκονομικῶν συνθηκῶν. Ἐπειδὴ ἡ χρῆσις τῆς θηφαϊκῆς γῆς ἀπετέλεσε καινοτομίαν εἰς τὴν κατασκευὴν ἀσβεστάμμολίθων, ἡ Ἐταιρία Ἀτλας ἔξησφάλισεν ὑπὲρ ἑαυτῆς διὰ προνομίου εύρεσιτεχνίας τὸ ἀποκλειστικὸν δικαίωμα τῆς κατασκευῆς τοιούτων πλίνθων. "Αν καὶ ἡ χημικὴ ἐνέργεια ἐφ' ἡς στηρίζεται ἡ κατασκευὴ ἀσβεστάμμολίθων δὲν διαφέρει, ὅταν γίνεται χρῆσις θηφαϊκῆς γῆς ἀντὶ ἄμμου, ἐν τούτοις τὰ παραγόμενα τούβλα ἀποκτῶσιν νέας φυσικὰς πολυτίμους ιδιότητας, διατηροῦνται λ. χ. ἐντελῶς ἀνεπηρέαστα ἀπὸ καιρικὰς ἐπιδράσεις, ὥστε δὲν ἐπιβάλλεται ἡ καλύψις τῶν ἐπιφανειῶν τῆς πλινθοδομῆς, εἴναι ἐλαφρότατα καὶ ἐντὸς τῶν πρακτικῶν δρίων στεφεά:

Τὰ προτερήματα ταῦτα ὡς καὶ ἄλλα πλεονεκτήματα τῆς χρησιμοποιησός των ἐν ταῖς οἰκοδομαῖς ἀναγράφονται ἐν ἰδιαίτερῳ μικρῷ συγγραφῇ ἐκδοθείσῃ παρὰ τῆς Ἐταιρίας «Ἀτλας».

Ἐν γένει δύναται τις νὰ βεβαιώσῃ ὅτι ἐκ
θροαίης γῆς γίνονται τὰ καλλίτερα ἀσφεσταμ-
μολιθικά προϊόντα, ἀσφαλῶς δὲ θέλει ἀποδειχθεῖ
σὺν τῷ χρόνῳ ὅτι διὰ τῶν ἐκ τῆς θηραίης
γῆς πλίνθων αἱ Ἀθήναι ἀπέκτησαν τὸ ἄριστον
ὑλικὸν τοῦ εἰδούς τούτουν τούτον.

ΑΙ ΘΕΩΡΙΑΙ ΤΟΥ EINSTEIN

‘Ομιλίαι τοῦ κ. Δ. Χόνδρου

Απαρατήρησις σχεδόν παραγέλθειν ἔγα ἐπιστημονικὸν γεγονός, ἐξαιρετικὸν μέσα εἰς τὸ στενὸν πνευματικὸν περιβάλλον εἰς τὸ δροῦν κινούμεθα — ἐννοῶ τὴν σειρὰν τῶν διμιλῶν τοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ κ. Δ. Χόνδρου, διὰ τὰς περὶ κώδων καὶ χρόνου, κινήσεως, ὑλῆς καὶ ἐνεργείας νέας θεωρίας, τὸς γνωστὰς μὲ τὸ δύνομα τοῦ ἐν Βερολίνῳ Καθηγητοῦ Einstein Αἱ διμιλίαι αὐτὰ ἔγιναν πρὸ τῆς Ἐπαρισίας Φυσικῶν Επιστημῶν ἐν Ἑλλάδι, εἰς τὴν αὖθουσαν τῆς Λέσχης Επιστημόνων.

"Ολος δ κόσμος διμιλεῖ σήμερον διὰ τὸν Ελβετὸν Ἰσαραήλτην καθηγητὴν τοῦ Βερολίνου τὸν Einstein, δ ὅποιος κατώρθωσε νὰ

περιλάβη εἰς μίαν γενικήν θεωρίαν, στηριγμένην ἐπάνω εἰς τὴν ἀδιάφευστον μαθηματικὴν ἀνάλυσιν, τὰς προόδους τῆς σημερινῆς φυσικῆς καὶ τὰ πορίσματα τῶν εὐαισθητοτάτων πειραμάτισμῶν καὶ τῶν ἀκριβεστάτων μετρήσεων, καὶ νὰ μᾶς δώσῃ ὅλοκληρον τὸ οἰκοδόμημα τῆς ἐπιστήμης τῆς αὐτού, τὸ πρωωρισμένον νὰ στεγάσῃ τὰς ἔρεύνας πολλῶν γενεῶν; Μὲ τὸν Einstein τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα κάμινε ἔνα γιγάντιον βῆμα πρὸς τὴν κατάκτησιν τοῦ αἰωνίου ἀγνώστου. Νέοι κόσμοι ἀνοίγονται, δχι μόνον διὰ τὴν ἐπιστήμην, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν φιλοσοφίαν αἱ ἔννοιαι τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, ἡ ἀντίληψις ἀκόμη τοῦ κόσμου, παρουσιάζονται διάφοροι ἐκείνων ὅπου μέχρι τοῦδε ἐγγνωσίσαμεν οἱ νόμοι τῆς φυσικῆς καὶ τῆς μηχανικῆς παγιδύνται εἰς μορφὰς ἔξω πάσης μεταβολῆς.

Δέν προτίθεμαι βέβαια νὰ ἐκμέσω μὲ τὸ παρὸν τὸ ἔργον τοῦ Einstein, ἔργον ἡράκλειον ἀφ' ἑνός, καταδωρασμένον δὲ ἀφ' ἑτέρουν μὲ τὸ ἔνδυμα τῆς μαθηματικῆς ἀναλύσεως τὸσον, ὥστε νὰ μὴ ἀποκαλύπῃ ἀκόμη τὴν λαμπρότητά τοῦ παρὰ μόγον εἰς ὅσους ἔχουν πλούσια ἐφόδια μαθηματικῶν γνώσεων. Θέλω μόνον, δίδων νῦξιν τῆς ἐκτάσεώς του, τῆς σπουδαιότητός του, νὰ ἐκφράσω τὴν λύπην μου διότι, προκειμένου νὰ γίνῃ περὶ αὐτοῦ λόγος καὶ παρ' ἡμῖν, τόσον ὀλίγοι ἡσαν παρακολούθησαντες τὴν ἐκτενῆ καὶ εὐκρινῆ ἀνάλυσουν τοῦ κ. Δ. Χόνδρου. Εἶχον προαναγγελθῆ ἐν τούτοις αἱ ὄμιλιαι καὶ δὲν ἦξενώρῳ πολλοὺς καὶ ἐκ τῶν εἰδικῶν ἀκόμη, ὅπου δὲν θὰ είχαν ν' ἀκούσουν νέα πράγματα, προκειμένου περὶ τῶν ἀκροτάτων αὐτῶν κατακήσεων τῆς 'Επιστήμης.

Ο Einstein έμφανται βεβαίως εἰς κατάληγον στιγμήν, διότι ἔπρεπε νὰ ἔχῃ εἰς τὴν διάθεσίν του τὰς προόδους τῆς Φυσικῆς καὶ τῶν Μαθηματικῶν διὰ νὰ καταρτίσῃ τὴν θαυμαστὴν σύνθεσίν του. Ἡ μηχανικὴ τῶν μεγάλων ταχυτήτων θὰ ἥτο ἀποσπέλαστος χωρὶς τὰς ἐρευνάς τῶν νέων ἀκτινοβολιῶν, αἱ ὅτοιαι μᾶς δίδουν σωμάτια κινούμενα μὲ τὴν ταχύτητα σχεδὸν τοῦ φωτός. Ἐπρεπε νὰ προηγηθῇ δ Planck μὲ τὴν περὶ κατατμήσεως τῆς ἀκτινοβόλου ἐνέργειας ἐργασίαν τοῦ (quanta) καὶ δ Οὐγγρος Eotvös μὲ τὴν σύγκρισιν ἀδρανείας καὶ βαρύτητος. Ἐπρεπε νὰ ὑπάρχῃ ἡ γεωμετρία τῶν τεσσάρων διαστάσεων τοῦ Lobatchewsky καὶ τοῦ Riemann καὶ τὸ περὶ τενόντων κεφάλαιον τῆς μαθηματικῆς, νὰ ἔχῃ δὲ κάμη τὰς κατατλησσούστης ἀκριβείας μετρήσεις του δ Michelson, ἔπρεπε νὰ ἔχουν προηγηθῇ αἱ θεωρίαι τοῦ Maxwell τοῦ Lorentz καὶ τόσων ἄλλων, αἵτινες ἀκριβῶς, τὰς δύοις

ἥλθε ν' ἀνατρέψῃ δὲ Einstein διὰ νὰ είνει
ἀνοικτὸς δὲ τόπος εἰς τὰς νέας ἀρχάς, τὰς δυτικὰς
συγκεντρώνων τὰ ἔσχατα ὅρια προόδου τῆς
ἀνθρωπίνης διανοήσεως, ενδρήκε τὴν δύνα-
μιν νὰ ἀποκαταστήσῃ δὲ Βερολίναϊς σοφός.
Ἄς ἀναφέω, δτὶ διὰ τὴν σημερινὴν φυσικὴν
(Θεωρία σχετικότητος) δὲν ὑπάρχει κίνησις ἀπό-
λυτος, οὔτε ἀκινησία, ἐντὸς δὲ ὁρίων, σχετικὴ
είνει καὶ τοῦ χρόνου ή ἔννοια: ὥστε δὲ τι είνει
παρὸν δι' ἓν σημείον τοῦ χώρου, δυνατὸν νὰ
είνει παρελθὸν δι' ἄλλο καὶ μέλλον διὰ τρίτον.

Ο Einsteίn γενικεύων τὴν θεωρίαν τῆς σχετικότητος, κατώρθωσε νὰ περιλάβῃ εἰς τὸ πλαίσιον τῶν ἄλλων μορφῶν τῆς ἐνεργείας καὶ τὴν δύναμιν, ἡ ὅποια ἔως τώρα ἔμενε ἔξω αὐτοῦ, τὴν βαρύτητα. Καὶ κατώρθωσε νὰ δώσῃ τὴν ἔξηγήσιν τῆς ἀνωμαλίας, ὅπου ἐμφανίζει ἡ κίνησις τοῦ πλησιεστάτου πρὸς τὸν ἥλιον πλανήτου, τοῦ Ἐρυμοῦ, ἀνωμαλίας ὅπου ἔμενεν ὁ ἄλλοι πρόβλημα Σφιγγός ἀλιτον διὰ τοὺς ἀστρονόμους. Καὶ ἂς προσθέσω ὅτι τὴν ἔξακρι-
βωσιν τῶν ὑπολογισμῶν τοῦ γερμανοῦ σοφοῦ ἀνέλαβε νὰ πραγματοποιήσῃ ἡ Ἀγγλικὴ Κυβέρ-
νησις, καθ' ὃν χρόνον διαρκοῦντος τοῦ Μεγά-
λου Πολέμου ἡ θάλασσα ἦτο ἀποκεκλεισμένη εἰς τοὺς γερμανούς. Πρὸς τὰ σημεῖα εἰς τὰ
ὅποια ἦτο δυνατὴ ἡ ἔρευνα, ἐξ ἀφορμῆς ἐκλεί-
ψεως τοῦ Ἁλίου, ὠργανώθησαν ἀγγλικαὶ ἐπι-
στημονικαὶ ἀποστολαὶ καὶ Ἀγγλοι ἐπιτήμο-
νες ἀπέδωκαν τὰ τοῦ Καίσαρος τῷ Καίσαρι,
ὅμοιογήσαντες θαυμαστὴν τὴν ἐπιτυχίαν τῆς
νέας θεωρίας, εἰς ἐποχὴν ὅπου δισεβινισμὸς
ἐκλειστοπόλεις πολλῶν κορυφαίων τοὺς ὁρθαλμούς.
Ταῦτοχρόνως ἐβεβαιοῦτο ἡ ἀπὸ τῆς εὐθυγράμμ-
μου πορείας ἐκτροπὴ τοῦ φωτός, λόγῳ τῆς
ἔλλεως τῆς ἡλιακῆς μάζης.

Αἱ θεωρίαι τοῦ Ἀΐνισταίν εἰδῆκαν διὰ τοῦ
κ. Δ. Χόνδρου τὸν ἄφιστον ἐρμηνευτήν. Σαφή-
νεια καὶ κομψότης ἐκφράσεως εἶνε ἡδὴ ποδὸ-
πολλοῦ γνωσταὶ ὀφεταὶ τοῦ ὅμιλητοῦ μας.
'Ἄλλ' ἔχοιείτε καὶ ἡ βαθεία γνῶσις τῶν νεω-
τάτων αὐτῶν ἐπιστημονικῶν κεφαλαίων, διὰ
τὴν κατανόσιν τῶν δποίων δὲν ἀρκεῖ συνή-
θης μαθηματικὴ ἀντίληψις ἔχοιείτε καὶ φι-
λοσοφικὴ κατάρτισις ἵκανη νὰ φέρῃ εἰς τὴν
προσατένισιν τῶν νέων αὐτῶν ὁρίζοντων ὃ
δὲ κ. Δ. Χόνδρος ἐπέτυχε νὰ ἔξαψῃ εἰς αὐτὸ-
τὸ ὑψος κατὰ γενικὴν διμολογίαν. Θά ἡτο εὐχῆς
ἄξιον, ἀν παρακαλούμενος ἐδέχετο νὰ ἐπανα-
λάβῃ τὰς δομίλιας του καὶ δὴ εἰς πύκλον εὑρύ-
τερον.

Τέως καθηγητής ἐν τῷ Πολυτεχνείῳ