

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 8^{ΗΣ} ΜΑΪΟΥ 1952

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΕΜΜ. ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ Γενικός Γραμματεὺς παρουσιάζει τὰ πρὸς τὴν Ἀκαδημίαν ἀποσταλέντα νέα βιβλία.

Ὁ κ. Ἄριστ. Κούζης καταθέτων τὸ σύγγραμμα, τοῦ κ. Θ. Δημητριάδου «Ὀτορινολαρυγγολογία», ὡμίλησε περὶ τοῦ περιεχομένου αὐτοῦ.

Ὁ κ. Β. Αἰγινήτης παρουσιάζων τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Κ. Παπαϊωάννου, Μηχανική, τ. I, εἶπε τὰ ἑξῆς:

Τὸ σύγγραμμα τοῦ τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς Μηχανικῆς ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ καὶ τῷ Ἐθνικῷ Μετσοβίῳ Πολυτεχνείῳ κ. Κ. Παπαϊωάννου ὑπὸ τὸν τίτλον «Μηχανική, τόμος I», τὸ ὁποῖον ἔχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν, δὲν ἀποτελεῖ ἀντιγραφὴν ἢ μεῖγμα ξενογλώσσων βιβλίων, οὔτε εἶναι ξηρὰ παράθεσις ἀξιωμάτων καὶ μαθηματικῶν τύπων, τὰ ὁποῖα καλύπτουν τὰς πραγματικὰς ἐννοίας τῆς Μηχανικῆς. Διαφέρει τῶν συνήθων θεωρητικῶν Μηχανικῶν, ὅσον ἡ Θεωρητικὴ Φυσικὴ τῆς παλαιᾶς Μαθηματικῆς. Τὸ βιβλίον τοῦ κ. Παπαϊωάννου παρουσιάζει τὴν ψυχὴν τῆς Μηχανικῆς καὶ ἀποκαλύπτει τὴν πραγματικότητα, ἀποτελεῖται δὲ τοῦτο ἐκ τριῶν μερῶν, ἧτοι: α) τὴν εἰσαγωγὴν εἰς τὴν Μηχανικὴν, β) τὴν γεωμετρικὴν καὶ ἀναλυτικὴν στατικὴν καὶ γ) τὴν θεωρίαν τῶν παθητικῶν ἀντιστάσεων.

Τρία εἶναι τὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ συγγράμματος τούτου, τὰ ὁποῖα δέον νὰ τονίσωμεν ἰδιαιτέρως, ἧτοι: α) Ἡ βαθυτέρα διατύπωσις τῶν θεμελιωδῶν ἀρχῶν τῆς Θεωρητικῆς Μηχανικῆς καὶ ἡ εὐρεῖα ἀνάπτυξις μαθηματικῶν θεωριῶν, ὡς τῶν δυναμικῶν πεδίων καὶ τῆς ἀναλυτικῆς στατικῆς, διαλύουν τὴν ἐπικρατοῦσαν συνήθως σύγχυσιν μεταξὺ πειραματικῶν δεδομένων καὶ θεωριῶν τῆς Μηχανικῆς.

Εἰς τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Παπαϊωάννου τὸ θεωρητικὸν οἰκοδόμημα τῆς Μηχανικῆς θεμελιούται ἐπὶ ὑποθέσεων μὲ μαθηματικὴν διατύπωσιν, αἵτινες ἀπορρέουν διὰ τῆς ἐξιδανικεύσεως δεδομένων τινῶν ἐκ τῆς ἐμπειρίας καὶ τοῦ πειράματος.

Εἶναι ἀκριβῶς ἡ αὐτὴ μέθοδος, ἐφ' ἧς ἀναπτύσσεται τὸ οἰκοδόμημα τῆς Μηχανικῆς τῆς Σχετικότητος· τοιοῦτοτρόπως ὁ ἀναγνώστης τοῦ ὑπ' ὄψιν συγγράμματος προετοιμάζεται θεωρητικῶς καὶ φιλοσοφικῶς διὰ τὴν περαιτέρω μελέτην τῆς Μηχανικῆς τῆς Σχετικότητος, τῆς ὁποίας τὴν τοποθέτησιν ὡς πρὸς τὴν κλασικὴν Μηχανικὴν εὐστόχως διαγράφει ὁ συγγραφεὺς εἰς τὸν πρόλογόν του.

β) Ἡ εὐρεῖα ἀνάπτυξις τῶν γενικῶν ἐκείνων μαθηματικῶν θεωριῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων θεμελιούται ἡ Μηχανικὴ. Τὰς θεωρίας ταύτας δὲν ἀναπτύσσει ὁ συγγραφεὺς κατὰ τὸν τετριμμένον τρόπον, ἀλλ' ἐκθέτει τὴν πλήρη μαθηματικὴν ἀνάπτυξιν αὐτῶν χειριζόμενος μὲ μοναδικὴν εὐχέριαν καὶ ἔκτακτον ἀπλότητα δυσκολώτατα θέματα τῆς Μηχανικῆς καὶ λεπτότατα θέματα τῆς Μαθηματικῆς Ἀναλύσεως. Ἀναφέρω ἰδιαιτέρως τὸ κεφάλαιον 3, εἰς τὸ ὁποῖον δίδεται ὁ ὄρισμός τοῦ ἐπικαμπυλίου ὀλοκληρώματος, ἐν συνεχείᾳ ὁ τύπος τοῦ Stokes καὶ ἡ ὀλοκλήρωσις τῶν ὀλικῶν διαφορικῶν. Τὸ κεφάλαιον 4, εἰς τὸ ὁποῖον ἐρευνῶνται εἰς πλεῖστα σημεῖα διὰ πρωτοτύπων μεθόδων καὶ ἀποδείξεων ὑπὸ τοῦ συγγραφέως τὰ δυναμικὰ πεδία. Τὸ κεφάλαιον 5, εἰς τὸ ὁποῖον ἀποδεικνύεται σὺν τοῖς ἄλλοις καὶ τὸ περίφημον θεώρημα τοῦ Poisson (§ 41).

Ἰδιαιτέρως δέον νὰ τονίσωμεν τὰς παραγράφους 47, 48 τοῦ κεφαλαίου 6 «μαγνητικὸν πεδίων», τοῦ ὁποίου ἡ θεωρία εἶναι ἀπὸ τὰς λεπτοτέρας τῆς Θεωρητικῆς Φυσικῆς. Τὸ κεφάλαιον 7 «λογαριθμικὸν δυναμικὸν πεδίων», εἰς τὸ ὁποῖον σὺν τοῖς ἄλλοις ἐκτίθεται καὶ ἡ ὀλοκλήρωσις τῆς ἐξισώσεως τοῦ Laplace, εἶναι θέμα ἐκ τῶν λεπτοτέρων καὶ δυσκολωτέρων τῆς Μαθηματικῆς Ἀναλύσεως.

Εἰς τὰ κεφάλαια 8 καὶ 9 «κέντρα βάρους καὶ ροπαι ἀδρανείας» ὁ κ. Παπαϊωάννου δὲν δίδει, ὡς συμβαίνει εἰς τὰ πλεῖστα ξένα συγγράμματα Μηχανικῆς, τετριμμένα παραδείγματα, ἀλλὰ δίδει εἰς τὸν ἀναγνώστην τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐμβαθύνῃ εἰς τὴν γεωμετρικὴν ἔννοιαν τῶν πολλαπλῶν ὀλοκληρωμάτων καὶ εἰς τὸν ὑπολογισμὸν αὐτῶν, καὶ ὅταν γίνεται ἀλλαγὴ μεταβλητῶν, ὅποτε γίνονται χρῆσις τῆς Jacobienne, συστήματος συναρτήσεων.

Ἡ γεωμετρικὴ Στατική, κεφάλαια 10-15, ἀναπτύσσεται μὲ χαρακτηριστικὴν σαφήνειαν καὶ γεωμετρικὴν κομψότητα.

Δέον ἐπίσης νὰ γίνῃ μνεία τῆς ἀποδείξεως τῆς ἀρχῆς τῶν δυνατῶν ἔργων, εἰς τὴν ὁποίαν δικαίως ἐπεκτείνεται ὁ συγγραφεὺς, καθ' ὅσον ἐπὶ ταύτης θεμελιούται ὀλόκληρος ἡ Ἀναλυτικὴ Μηχανικὴ.

Ἡ διάκρισις τῶν ὀλονόμων καὶ μὴ ὀλονόμων ὕλικῶν συστημάτων, αἱ συνθῆκαι ἰσορροπίας συστήματος, ὅταν ὑπάρχη δυναμικὴ συνάρτησις U ἢ δυναμικὴ συνάρτησις θέσεως W , ἢ μέθοδος τῶν πολλαπλασιαστῶν τοῦ Lagrange (Κεφάλαιον 18) εἶναι ἐκ τῶν λεπτοτέρων καὶ δυσκολωτέρων θεμάτων τῆς Ἀναλυτικῆς Στατικῆς. Τὰ θέματα ταῦτα ἀπαντοῦν μόνον εἰς ἐλάχιστα ξένα κλασσικὰ συγγράμματα, διατυποῦνται δὲ ὑπὸ τοῦ συγγραφέως κατὰ τρόπον μεθοδικώτατον.

Αἱ παθητικαὶ ἀντιστάσεις (κεφάλαιον 19) ἀποτελοῦσιν ἓν ἐκ τῶν σημαντικωτέρων κεφαλαίων τῆς Ἐφαρμοσμένης Μηχανικῆς.

Εἰς τὸ κεφάλαιον τοῦτο ὑποδεικνύονται ὑπὸ τοῦ συγγραφέως καὶ σημεῖα διὰ περαιτέρω ἔρευναν. Ἰδιαίτερον σημασίαν ἔχει ἡ παράγραφος 141 «ἀντίστασις στροφαλισμοῦ» θέμα, τοῦ ὁποίου τὴν αὐστηρὰν μαθηματικὴν θεωρίαν, ὡς τὴν διατυπώνει ὁ συγγραφεὺς, δὲν ἀνευρίσκει τις εἰς τὰ συγγράμματα τῆς Ἐφαρμοσμένης Μηχανικῆς.

γ) Τὸ τρίτον κύριον χαρακτηριστικὸν τῆς Μηχανικῆς τοῦ κ. Παπαϊωάννου εἶναι ἡ ἐπιτυχὴς καὶ καινοτόμος διατύπωσις τῶν ἐφαρμογῶν τῆς θεωρίας. Ἀντὶ τῆς συνήθους ἀναγραφῆς πληθῶς ἀσκήσεων ἄνευ τῆς λύσεως αὐτῶν, εἰσάγει ὁ κ. Παπαϊωάννου εἰς τὸ βιβλίον του τὸ σύστημα τῆς ἀναγραφῆς πολλῶν ἀξιολόγων καὶ δυσκόλων θεμάτων καὶ ἐφαρμογῶν μετὰ τῆς πλήρους λύσεως αὐτῶν. Καθὼς δὲ τοῦτο συμβαίνει δι' ἐκάστην γενικὴν θεωρίαν, ἀντὶ νὰ καταπονηθῆται ὁ ἀναγνώστης, ἔξοικειοῦται ἀντιθέτως μὲ τὰς γενικὰς μεθόδους καὶ ἀποκτᾷ χρήσιμον ἀπόθεμα βασικῶν γνώσεων. Πρέπει ἐδῶ νὰ προσθέσωμεν ὅτι, ἐὰν τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Παπαϊωάννου ὡς σύνολον εἶναι ἐφάμιλλον τῶν καλύτερων ξένων συγγραμμάτων τοῦ εἶδους του, ὅμως εἰς τὸ ζήτημα τῆς πραγματείας τῶν ἀσκήσεων καὶ εἰς τὴν προσοχὴν τῶν λεπτομερειῶν εἶναι μοναδικὸν εἰς τὸ εἶδός του.

Εἰς οὐδὲν ἐκ τῶν 215 σχημάτων τοῦ συγγράμματος θὰ ἀνεύρη τις παράλειψιν, ἢ δὲ τεχνικὴ ἐπιμέλεια τοῦ βιβλίου εἶναι ἀξιοθαύμαστος εἰς τὴν συμφωνίαν τῆς μὲ τὸ πνεῦμα τοῦ κειμένου.

Τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Παπαϊωάννου, ὡς προκύπτει ἐκ τῶν ἀνωτέρω, δὲν ἀποτελεῖ μόνον σπουδαίαν διδακτικὴν συμβολὴν εἰς τὴν βιβλιογραφίαν, ἀλλὰ καὶ καθαρῶς ἐπιστημονικὴν σοβαρὰν συμβολὴν. Νομίζω ὅτι διὰ πρώτην φορὰν εἰσάγεται εἰς τὴν διεθνῆ βιβλιογραφίαν ἡ θεωρία τῶν Mayor-Von Mises, ἢ ὁποία εἶναι μία ἀπὸ τὰς ὠραιότερας καὶ χρησιμότερας θεωρίας τῆς συγχρόνου Ἐφαρμοσμένης Μηχανικῆς.

Ὁ κ. Παπαϊωάννου ἔχει εἰδικῶς ἀσχοληθῆ εἰς τὴν γεωμετρίαν μὲ τὰ συμπλέγματα καμπύλων καὶ εὐθειῶν, ἔχει δὲ κάμει σχετικὰς ἀνακοινώσεις.

Τοιοιουτρόπως ἐξηγεῖται, πῶς ἐπέτυχεν ὁ κ. Παπαϊωάννου νὰ διατυπώσῃ τὴν

θεωρίαν τῶν Mayor-Von Mises ὄχι μόνον ὡς θεωρίαν τῆς Ἐφαρμοσμένης Μηχανικῆς, ἀλλὰ καὶ ὡς γεωμετρικὴν θεωρίαν αὐτὴν καθ' ἑαυτὴν ἀποτελοῦσαν μέρος τῆς εὐθειαικῆς γεωμετρίας. Τὸ κεφάλαιον 16, εἰς τὸ ὁποῖον ἐκτίθεται ἡ θεωρία τῶν Mayor-Von Mises, εἶναι ἓν ἐκ τῶν κομψοτέρων καὶ ὄραιοτέρων κεφαλαίων τοῦ συγγράμματος τοῦ κ. Παπαϊωάννου.

Τὸ σύγγραμμα τοῦτο τοῦ κ. Παπαϊωάννου εἶναι τὸ τρίτον κατὰ σειρὰν τῶν συγγραμμάτων του, ἅτινα πληροῦν κενὸν ἐν τῇ Ἑλληνικῇ βιβλιογραφίᾳ. Τὸ πρῶτον σύγγραμμά του ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἐφαρμοσμένη Κινηματικὴ» κατετέθη ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ μας τῷ 1939, διὰ δὲ τὸ δεύτερον σύγγραμμά του ὑπὸ τὸν τίτλον «Θερμοδυναμικὴ» ὠμίλησε διὰ μακρῶν καὶ ἐξῆρεν ἰδιαίτερος τὴν ἀξίαν του ἐνταῦθα κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 24/2/1948 ὁ ἀείμνηστος Λαμπαδάριος¹.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΠΟΛΙΤΟΥ Ι.— *Περὶ τῆς χλωρίδος τῆς Χαλκιδικῆς χερσονήσου**.

ΤΡΙΚΑΛΛΗΝΟΥ Ι.— *Περὶ τῆς παλαιογραφικῆς σημασίας τῆς Κυκλαδικῆς μάξης εἰς τὴν τεκτονικὴν ἐξέλιξιν τῆς ἀνατολικῆς Ἑλλάδος**.

ΜΟΥΣΙΚΗ.— *Ἡ ἐξέλιξις τῆς δημόδους ὄργανικῆς μουσικῆς, ὑπὸ Μανόλη Καλομοίρη.*

Πρὸ καιροῦ εἶχα τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρακολουθήσω εἰς τὸ Γαλλικὸν Ἰνστιτούτον μίαν διάλεξιν τῆς κ. Δέσποινας Μαζαράκη διὰ τοὺς συγχρόνους λαϊκοὺς ὄργανοπαίκτης καὶ ἰδιαίτερος τοὺς λαϊκοὺς κλαριτζῆδες, τοὺς λαϊκοὺς ἐκτελεστὰς τοῦ κλαρίνου. Τὸ κλαρίνο ἢ κλαρινέττο εἶναι ἓνα μουσικὸν ὄργανον ποὺ ὄχι μόνον δὲν ἀνήκει εἰς τὴν μουσικὴν ὀργανολογίαν τοῦ λαοῦ μας, ἀλλ' αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ οὔτε καὶ στὴν λαϊκὴν ὀργανολογίαν τῶν Δυτικῶν χωρῶν τῆς Εὐρώπης.

Οὐσιαστικὰ πρόκειται γιὰ μίαν ἐφεύρεσιν τοῦ γερμανοῦ Γκούσταβ Ντένερ ἀπὸ τὴν Νυρεμβέργην στὰ 1690. Ὁ Ντένερ προσεπάθησε νὰ τελειοποιήσῃ ἓνα παλαιὸν γαλλικὸν ὄργανον τὸ Chalumeau. Τὸ Chalumeau ὅμως αὐτὸ τὸ ἀνέπτυξε τόσον, ὥστε νὰ τὸ διαμορφώσῃ εἰς νέον μουσικὸν ὄργανον, τὸ κλαρίνο ἢ κλαρινέττο.

Τὸ ὄργανον αὐτὸ λόγῳ τῶν πολλαπλῶν μουσικῶν του ἰδιοτήτων καὶ τῆς μεγάλης του ἐκτάσεως εἰσήχθη ταχέως στὴν κλασικὴν ὀρχήστραν καὶ ἀπετέλεσε συγχρό-

¹ Βλ. *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*, 25 (1950), σ. 12α.

* Θὰ δημοσιευθῇ εἰς τὴν σειρὰν τῶν Πραγματειῶν.