

Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. Κ. Μαλιτζέζος εἶπεν ἐν συνεχείᾳ τὰ κάτωθι περὶ τοῦ ἐπισημονικοῦ ἔργου τοῦ Planck.

— Εἰς τὰ λεχθέντα ὑπὸ τοῦ κ. Προέδρου θὰ προσθέσω τὰ ἐπόμενα :

Ὁ Planck, καθηγητὴς ἤδη τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Βερολίνου ἐγένετο διάσημος, ἀφ' ἧς τὸ 1900, ἐπιζητῶν νὰ ἄρῃ τὴν ἀσυμφωνίαν μεταξὺ θεωρίας καὶ πειράματος ἐν τῇ σπουδῇ τῆς θερμοκῆς ἀκτινοβολίας καὶ εἰδικώτερον τῆς τοῦ καλουμένου μέλανος σώματος, προῆλθεν εἰς τὴν ἐπαναστατικὴν ἀπόφασιν νὰ θεωρήσῃ τὴν ἀκτινοβολίαν τῆς ἐνεργείας γινομένην οὐχὶ συνεχῶς, ἐν εἴδει ροῆς, ὡς μέχρι τότε ἐλαμβάνετο ὡς δόγμα, ἀλλὰ κομματιαστά, κατὰ ἄτομα ἐνεργείας, τὰ ὁποῖα ὠνόμασε *κβάντα*, δηλονότι εἰς τὸ νὰ δεχθῆ τὴν ἀσυνέχειαν τῆς ἀκτινοβολουμένης ἐνεργείας. Ἐκαστὸν *κβάντουμ* ἀκτινοβολουμένης ἐνεργείας εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὴν συχνότητα ταύτης, ὃ δὲ συντελεστὴς τῆς ἀναλογίας εἶναι σταθερὸς, ἡ περιώνυμος *γενικὴ ἢ παγκόσμιος σταθερὰ τοῦ Planck*.

Τὴν μεγαλοφυᾶ αὐτὴν σύλληψιν τοῦ Planck τῆς ἀσυνεχείας τῆς ἐνεργείας δυνάμεθα, νομίζω, νὰ παραλληλίσωμεν πρὸς τὴν ἐπίσης μεγαλοφυᾶ σύλληψιν τῆς ἀτομικῆς θεωρίας, τῆς συστάσεως τοῦ ὕλικου κόσμου ἐξ ἀτόμων, ἡ συστηματοποίησις τῆς ὁποίας ὀφείλεται εἰς τὸν Δημόκριτον, τὸν Ἀριστοτέλη τοῦ Ε' αἰῶνος πρὸ Χριστοῦ.

Ἄλλ' ἐνῶ ἡ ἀτομικὴ θεωρία εὗρεν ἐχθρὸν τὸν Πλάτωνα καὶ δυσμενῆ τὸν Ἀριστοτέλην ὡς καὶ ὅλους τοὺς μετ' αὐτοὺς ἔλληνας φιλοσόφους ἐξαίρεσει τοῦ Ἐπικούρου καὶ τῆς Σχολῆς του, μόλις δὲ εἰκοσιδύο αἰῶνας βραδύτερον, καὶ δὴ τὸ 1808, τροποποιηθεῖσα καταλλήλως ὑπὸ τοῦ Λάιτνωνος, ἀπετέλεσε τὴν βάσιν τῆς Χημείας τοῦ 19ου αἰῶνος καὶ τὴν τῆς φυσικῆς ὑφῆς τῶν σωμάτων. Ὁ Planck ἔσχε τὴν εὐτυχίαν νὰ ἴδῃ τὴν *κβαντικὴν κληθεῖσαν θεωρίαν* νὰ ἀποτελέσῃ τὴν βάσιν τῆς νεωτέρας Φυσικῆς τοῦ εἰκοστοῦ αἰῶνος. Πράγματι ἡ θεωρία αὕτη εἶναι βασικὴ διὰ τὴν *ἀτομικὴν Φυσικὴν* τοῦ Bohr καὶ τοῦ Sommerfeld, καὶ τῶν ἐκ τῆς τελευταίας ταύτης πηγαζουσῶν θεωριῶν τῶν φασμάτων, ὡς ἐπίσης τῶν νεωτέρων κλάδων τῆς θεωρητικῆς φυσικῆς, τῆς *Κβαντομηχανικῆς* τοῦ Heisenberg καὶ τῆς *Κυματομηχανικῆς* τοῦ Louis de Broglie καὶ τοῦ Schrödinger.

#### ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. Κ. Μαλιτζέζος καταθέτει τὸ βιβλίον τοῦ κ. Θ. Κουγιουμτζέλη: «Πυρηνικὴ Φυσικὴ» καὶ ὀμιλεῖ σχετικῶς περὶ τῆς πρωτοτυπίας τοῦ ἔργου.

Λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω τὸ πρὸ τινος ἐκδοθὲν βιβλίον τοῦ κ. Θεοδ. Κουγιουμτζέλη ἐπιγραφόμενον «*Πυρηνικὴ Φυσικὴ*».

Ἡ Φυσικὴ τοῦ 20οῦ αἰῶνος, μὲ τὰς τεραστίας σημασίας πειραματικὰς δια-

τάξεις καὶ τὰς μεγαλοφυεῖς προσπαθείας τῶν θεωρητικῶν Φυσικῶν ἀπέδειξεν, ὅτι κάθε ἄτομον σύγκεται ἀπὸ πυρῆνα θετικῶς ἠλεκτρισμένον, πέριξ τοῦ ὁποίου στρέφονται μὲ μεγάλην ταχύτητα ἠλεκτρόνια, δηλαδὴ τὰ ἀδιαίρετα στοιχειώδη φορτία τοῦ ἀρνητικοῦ ἠλεκτρισμοῦ.

Κατόπιν τούτου ἡ Φυσικὴ ἐπλουτίσθη μὲ δύο νέους κλάδους: τὴν *ἀτομικὴν φυσικὴν*, ἀσχολουμένην μὲ τὴν ἔρευναν τῶν συμβαινόντων εἰς τὸ ἠλεκτρονικὸν περίβλημα τοῦ πυρῆνος καὶ τὴν *πυρηνικὴν φυσικὴν* — διαμορφωθείσαν τελικῶς μόλις πρὸ δεκαετίας — ἡ ὁποία μελετᾷ τὴν σύστασιν τῶν πυρῆνων καὶ τὴν ἐν αὐτοῖς ἐνέργειαν.

Τὸ βιβλίον τοῦ κ. Κουγιουμτζέλη ἀποτελεῖται ἀπὸ εἰσαγωγὴν καὶ ὀκτὼ κεφάλαια. Εἰδικώτερον δέ, εἰς τὴν εἰσαγωγὴν δίδονται τὰ διάφορα ἐνεργειακὰ μεγέθη τῶν συστατικῶν τοῦ ἀτόμου, διασαφηνίζονται αἱ σχετικαὶ ἔννοιαι καὶ παρτίθενται χρήσιμοι πίνακες, ὅπως ὁ πίναξ τῶν ἰσοτόπων.

Εἰς τὸ Α' κεφάλαιον ἀναφέρονται αἱ ἀπαραίτητοι γνώσεις ἐκ τῆς ἀτομικῆς φυσικῆς καὶ ἀναγράφονται συντόμως τὰ σχετικὰ μὲ τὸ ὑπόδειγμα ἀτόμου κατὰ Bohr, Sommerfeld, ἡ κυματομηχανικὴ ἐρμηνεία του, τὸ *spin* καὶ αἱ ἀρχαὶ τῆς ἀπροσδιοριστίας τοῦ Heisenberg καὶ ἡ ἀπαγορευτικὴ τοῦ Pauli.

Ἀπὸ τὸ Β' κεφάλαιον ἀρχίζει ἡ κυρίως πυρηνικὴ Φυσικὴ μὲ τὰ φαινόμενα καὶ τὰς θεωρίας τῆς ραδιενεργείας. Εἰσάγεται δὲ ἡ ἔννοια τοῦ *νετρίνου*, ὑποθετικοῦ σωματίου, ἀπαραιτήτου διὰ νὰ διατηρηθοῦν ἐν ἰσχύϊ αἱ ἀρχαὶ τῆς διατηρήσεως τῆς ἐνεργείας καὶ τῆς ποσότητος κινήσεως.

Εἰς τὸ Γ' κεφάλαιον ἀναπτύσσονται τὰ τοῦ *ποζυτρονίου* ἢ θετικοῦ ἠλεκτρονίου, καθὼς καὶ τὰ περὶ τοῦ *νετρονίου*, οὐδετέρου σωματίου, ἑνὸς τῶν συστατικῶν ὅλων τῶν πυρῆνων ἐντὸς τοῦ ὕδρογόνου, τοῦ ὁποίου ὁ πυρῆν ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓν καὶ μόνον σωματίον, θετικῶς ἠλεκτρισμένον, τὸ *πρωτόνιον*. Ἐπίσης ἀναγράφεται τὸ φαινόμενον τῆς *ὑλοποιήσεως φωτονίων* μεγάλης ἐνεργείας εἰς ζεύγη ἠλεκτρονίων καὶ ποζυτρονίων καὶ τὸ ἀντίστροφον ἤτοι τῆς *ἐξαυλώσεως* τῶν ἐν λόγῳ ζευγῶν.

Εἰς τὸ Δ' κεφάλαιον περιγράφονται τὰ χαρακτηριστικὰ μεγέθη τῶν πυρῆνων καὶ αἱ πρὸς αὐτὰ προσαρμοζόμενα στατιστικά.

Εἰς τὸ Ε' κεφάλαιον ἐξετάζεται ἡ *δομὴ τοῦ πυρῆνος* συγκειμένου μόνον ἀπὸ πρωτόνια καὶ νετρόνια, τὸ ἔλλειμμα τῆς μάζης κατὰ τὰς πυρηνικὰς συνθέσεις καὶ διασπάσεις καθὼς καὶ οἱ ἐμπειρικοὶ νόμοι τῆς συστηματικῆς τῶν πυρῆνων.

Μετὰ σύντομον ἐξέτασιν τῶν μᾶλλον πρὸς τὰ πράγματα προσαρμοζομένων θεωριῶν ἐπὶ τῆς φύσεως τῶν πυρηνικῶν δυνάμεων (*ΣΤ'*. Κεφάλαιον), ἔρχεται ὁ συγγραφεὺς εἰς τὸ Ζ' κεφάλαιον, ὅπου ἀναγράφει τὰς πυρηνικὰς ἀντιδράσεις,

τῶν ὁποίων ἡ σημασία εἶναι τόσον τεραστία, ὥστε ἀσφαλῶς θὰ βασιθοῦν ἐπ' αὐτῶν θεμελιώδεις ἀλλαγαὶ τῆς διαβιώσεως τοῦ ἀνθρώπου.

Αἱ νέαι πειραματικαὶ διατάξεις βομβαρδισμοῦ τῶν πυρήνων καὶ τῆς ἀπαριθμήσεως τῶν σωματίων, ἡ τεχνικὴ ραδιενέργεια καὶ αἱ ἐφαρμογαὶ τῆς εἰς τὴν ἔρευναν τῶν ζωϊκῶν μεταβολισμῶν καὶ τὴν θεραπευτικὴν, ἡ ἀτομικὴ βόμβα καὶ τὰ ὑπερουράνια ἰσότοπα στοιχεῖα ἀποτελοῦν θέματα τοῦ βασικοῦ τούτου κεφαλαίου.

Εἰς τὸ ὄγδοον τέλος κεφάλαιον περιγράφεται ἡ κοσμικὴ ἀκτινοβολία καὶ αἱ μεταβολαὶ αὐτῆς μετὰ τοῦ ἀζιμουθίου, τοῦ ὕψους, τοῦ βάθους, τοῦ γεωμαγνητικοῦ πλάτους, τῶν μετεωρολογικῶν συνθηκῶν κτλ.

Ἐναφέρονται ἐπίσης τὰ σχετικὰ μὲ τὰς προσπάθειάς τῶν ἐρευνητῶν διὰ τὴν διαμόρφωσιν θεωριῶν ἐπὶ τῶν πηγῶν τῆς ἀκτινοβολίας καὶ τοῦ ποιοῦ τῶν προσβαλλόντων τὴν ἀτμόσφαιραν τῆς γῆς πρωτογενῶν σωματίων.

Τὸ παρὸν πρωτότυπον βιβλίον πληροῦ πραγματικὸν κενὸν εἰς τὴν ἑλληνικὴν ἐπιστημονικὴν βιβλιογραφίαν καὶ διὰ τὸν κάτοχον μέσης στάθμης γνώσεων τῆς πανεπιστημιακῆς Φυσικῆς εἶναι εὐανάγνωστον καὶ ἄκρως διδακτικόν.

Ὁ κ. **Β. Κριμπᾶς** παρουσιάζει τὸ βιβλίον τοῦ κ. Σ. Κυδωνιάτου: «Ἀγροτικαὶ κατασκευαὶ καὶ ἐγκαταστάσεις» καὶ ἐξαίρει τὴν χρησιμότητα τοῦ ἔργου τούτου ἀπὸ ἀπόψεως γεωργικῶν ἐγκαταστάσεων διὰ τῶν ἐξῆς.

— Ἐχω τὴν τιμὴν νὰ παρουσιάσω εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τὸ ἔργον «Ἀγροτικαὶ κατασκευαὶ καὶ ἐγκαταστάσεις» τοῦ κ. Σόλωνος Π. Κυδωνιάτου, ἀρχιτέκτονος, ἀποτελούμενον ἐκ 430 περίπου σελίδων. Πρὸκειται περὶ ἔργου κυρίως πρακτικοῦ περιεχομένου, ἀπευθυνομένου πρὸς τοὺς τεχνικοὺς (μηχανικοὺς-γεωπόνους-ἀρχιτέκτονας) ἀλλὰ καὶ πρὸς τοὺς γεωργοκτηματίας καὶ ἐνδιαφερομένους μὲ κατασκευάς.

Αἱ ἀγροτικαὶ κατασκευαὶ τῆς ὑπαίθρου, τόσον διάφοροι τῶν ἀστικῶν, ἀσκοποῦν οὐ μόνον εἰς τὴν κατοικίαν τοῦ ἀγρότου, ἀλλὰ καὶ εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις αἵτινες ἐξυπηρετοῦν τὴν γεωργίαν, εἴτε αὗται ἐξυπηρετοῦν ἓνα μόνον γεωργόν, εἴτε τοὺς συνεταιρισμένους γεωργούς.

Ἀπαιτεῖται διὰ τὰς κατασκευὰς ταύτας, ὄχι μόνον καλὴ ἀρχιτεκτονικὴ γραμμὴ, ἀλλὰ καὶ κατάλληλος μεταξὺ τῶν οἰκοδομημάτων σχέσις, ποικίλλουσα ἀναλόγως τῶν περιφερειῶν, κατάλληλος διαρρυθμῖσις ἐκάστου τούτων, ἵνα ἐξυπηρετήσῃ εἰδικὸν σκοπὸν καὶ τέλος ἢ ἐλαχίστη δυνατὴ ἐπιβάρυνσις τῆς γεωργικῆς ἐκμεταλλεύσεως, ἵνα μὴ ἡ καθαρὰ πρόσσδος ταύτης ἐκμηδενίζεται ἀπὸ ὑπέρμετρον τυχὸν ἐπιβάρυνσιν διὰ τῆς ἀποσβέσεως τούτων.

Τὰς κατευθύνσεις ταύτας ἀκολουθῶν ὁ συγγραφεὺς συνέγραψε τὸ μνημο-

νευθὲν ἔργον, ὅπερ κοσμεῖται δι' ὑπερτετρακοσίων σχεδίων καὶ διαγραμμάτων. Εἰς τὸν τόμον τοῦτον ὁ συγγραφεὺς ἐξετάζει τὰ κτήρια ἐκτροφῆς τῶν ζώων μετὰ τῶν παραρτημάτων των. Χωρίζεται δ' οὗτος εἰς δύο μέρη μετ' εἰσαγωγῆς καὶ περιλαμβάνει εἰς τὸ τέλος τεχνικὸν λεξιλόγιον εἰς 4 γλώσσας.

Τὰ δύο πρῶτα κεφάλαια τοῦ ἔργου εἶναι ἀφιερωμένα εἰς τὴν μελέτην τῆς μονώσεως (θερμικῆς καὶ ὑδραυλικῆς) καὶ εἰς τὴν μελέτην τῶν ἀγροτικῶν δομησίμων ὑλικῶν. Διὰ τὰ τελευταῖα ταῦτα μελετᾶται συγκριτικῶς ἡ ἐν ὑπαίθρῳ προμήθειά των, ὁ τρόπος τῆς χρησιμοποίησεως καὶ τῆς οἰκονομικῆς σημασίας των.

Εἰς τὸ δευτέρον μέρος τοῦ ἔργου ἐξετάζονται ἐν ἀρχῇ αἱ γενικότητες, ἥτοι ἡ θέα τοῦ σταύλου, ἡ θερμοκρασία, ὁ ἀερισμός, ὁ φωτισμός τούτων, παράγοντες οἱ ὅποιοι ἔχουν μεγίστην σημασίαν εἰς τὴν καλὴν καὶ ὑγιεινὴν διαμονὴν τῶν ζώων. Περαιτέρω περιγράφονται οἱ τοῖχοι τῶν σταύλων, τὸ δάπεδον, ἡ ὄροφῆ, ἡ ἀποχέτευσις τῶν ὑγρῶν, αἱ θύραι καὶ τὰ παράθυρα, αἱ φάτναι καὶ ἡ ὕδρευσις. Λόγῳ τῆς ἰδιαιτέρας σημασίας τῶν φρεατίων ὑδάτων, ταῦτα ἐξετάζονται λεπτομερῶς, καὶ μελετῶνται τὰ μέτρα περὶ ὑγιεινῆς αὐτῶν.

Ἐκτὸς τῶν παραρτημάτων, ἐξετάζονται αἱ ἀποθήκαι τροφῶν, καὶ ὁ τόσην σημασίαν ἔχων διὰ τὴν γεωργίαν κοπροσωρός.

Εἶτα ἐξετάζονται τὰ καθ' ἕκαστον κτήρια, ἥτοι τὸ βουστάσιον, τὸ ἵπποστάσιον, τὸ ποιμνιοστάσιον, τὸ χοιροστάσιον, τὸ πτηνοτροφεῖον, τὸ κονικλοτροφεῖον, τὸ μελισσοκομεῖον καὶ τὸ σηροτροφεῖον. Δι' ἕκαστον τούτων παρατίθεται ἡ διάταξις ἀπὸ ζωοτεχνικῆς πλευρᾶς, ἐν σχέσει πάντοτε πρὸς τὰς ἐπιτοπίους συνθήκας, τὰς κλιματολογικὰς καὶ τὰς οἰκονομικὰς τοιαύτας.

Συχνάκις δὲ περιγράφεται ἡ ὑπάρχουσα σήμερον κατάστασις, τῆς ὁποίας ἐπιδιώκεται ἡ βελτίωσις.

Πλουσία βιβλιογραφία ἑλληνικὴ καὶ ξενόγλωσσος παρατίθεται εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔργου.

Τὸ ὅλον ἔργον καλῶς ἐκτυπωμένον καὶ γεγραμμένον εἰς γλῶσσαν εὐληπτον καὶ καθαρεύουσαν, ἐξεδόθη ἐν ἔτει 1947 ὑπὸ τοῦ Ὑφυπουργείου Ἀνοικοδομήσεως.

Διὰ τὴν σύνταξιν τοῦ ἔργου τούτου ἦτο ἐνδεδειγμένος ὁ κ. Σόλων Κυδωνιάτης, ὅστις ἐκτὸς τῆς τεχνικῆς του καταρτίσεως ποιεῖται χρῆσιν καὶ ἄλλων πολλῶν γνώσεων, ἃς ἀπέκτησε διὰ μελετῶν καὶ ἐρευνῶν τόσον ἐν Ἑλλάδι ὅσον καὶ ἐν τῇ ξένῃ καὶ ἰδιαιτέρως ἐν Γαλλίᾳ εἰς διάφορα κλίματα, καὶ εἰς διάφορα οἰκονομικὰ καὶ γεωργικὰ περιβάλλοντα.

Τὸ ἔργον του θὰ ἔχη γόνιμον ἐπίδρασιν εἰς τὴν ἀνοικοδόμησιν τῶν ἐγκαταστάσεων τῆς Γεωργικῆς μας τάξεως, ἣν εὐχόμεθα ὅσον ἔνεστι ταχεῖαν.