

λεται ἀφ' ἐνός εἰς τὴν πτώσιν τῶν δαπανῶν τῆς παρασκευῆς, καὶ εἰς τὴν ἀνύρεσιν ἀφ' ἐτέρου νέων πηγῶν καταναλώσεως ἰδίᾳ ἐν Εὐρώπῃ.

Χαλκός. Καὶ τοῦ χαλκοῦ ἠϋξῆσεν ἡ παραγωγή, ἀπὸ 51,003,397 χιλιόγρ., τῷ 1896, εἰς 50,210,795 χιλ. τῷ 1897.

Χρυσός. Ἡ ἀξία τοῦ παραχθέντος χρυσοῦ τῷ 1896 ἀνῆλθεν εἰς 52,886,209 δολ. τῷ δὲ 1897 ἔφθασεν εἰς 59,210,795 δολ. Ἡ αὐξήσις αὕτη προέρχεται ἰδίᾳ ἐκ τῶν ὀρυχείων τοῦ Κολοράδου, ἅτινα καὶ μόνα παρήγαγον χρυσὸν ἀξίας 19,5 ἑκατ. δολλαρίων. Τοῦναντίον ἐν Καλιφορνίᾳ καὶ Οὐτάχα, ἡ παραγωγή ἐμειώθη.

Σίδηρος. Ἡ παραγωγή ἠϋξήθη ἀπὸ 8,623,127 τόν. τῷ 1896, εἰς 9,817,123 τόν. τῷ 1897. Τῶν σιδηρούχων ὀρυκτῶν 66 % ἐξάγονται ἐκ τῶν ὀρυχείων τῆς ἀνωτέρας Μινης.

Μόλυβδος. Παρατηρήθη ἐπίσης αὐξήσις.

Νικέλιον. Ἐξάγεται, ὡς δευτερευόν προϊόν, ἐκ τῶν μολυβδόχων μεταλλευμάτων τοῦ Μισουρί. Ἡ παραγωγή ἀνῆλθε τῷ 1897 εἰς 15,286 χιλιόγρ. ἀπέναντι 7,788 παραχθέντων τῷ 1896.

Ἄργυρος. Ἡ παραγωγή ἐμειώθη ἀνεληθούσα εἰς 1,756,004 χιλιόγρ τῷ 1897, ἀπέναντι 1,819,208 παραχθέντων τῷ 1896.

Ἡ μείωσις ὀφείλεται εἰς τὴν κατὰπτωσιν τῶν τιμῶν τοῦ ἀργύρου, ἥτις κατέστησεν ἀσύμφωνον τὴν ἐκμετάλλευσιν πολλῶν ὀρυχείων, ὡς ἐκ τῆς σχετικῆς πτωχότητος τῶν μεταλλευμάτων.

Ψευδάργυρος. Ἡ παραγωγή αὐτοῦ ἠϋξῆσε σημαντικῶς, ὡς ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ συνδικάτου, ὑψώσαντος τὰς τιμὰς. Οὐχ ἦν τὸν ἡ παραγωγή ὑπερέβη τὰς ἀναγκὰς τῆς ἀγορᾶς, καὶ μέρος τοῦ μετάλλου ἐπωλήθη ὑπὸ τοῦ συνδικάτου εἰς χαμηλὰς τιμὰς ἐν Εὐρώπῃ.

ΝΕΑ ΒΙΒΛΙΑ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Γ Π Ο

Προκοπίου Δ. Ζαχαρίου

Δοκ. χημικοῦ, μηχανικοῦ καὶ ἐπιμελητοῦ τοῦ Χημείου.

Μέρος δεύτερον. «Ὁδηγὸς ποσοτικῆς ἀναλύσεως». Ἐκ τοῦ τυπογραφείου Βλαστοῦ, σχῆμα 8^{ον} σελ. 303.

Διὰ τοῦ δευτέρου τούτου τεύχους, συμπληροῦται τὸ ὅλον σύστημα τῆς ἀναλυτικῆς χημείας τοῦ κ. Ζαχαρίου.

Τὸ βιβλίον προφανῶς ἐγράφη χάριν τῶν φοιτητῶν τοῦ Πανεπιστημίου τῶν εἰς χημικὰς ἀναλύσεις ὡπωςδῆποτε καταγινομένων ἐν τῷ Χημείῳ, καὶ εἶνε ἐκ τῶν βιβλίων ἐκείνων, ἅτινα, ὡς ἐκ τῆς περιορισμένης καὶ ἐιδικῆς αὐτῶν χρήσεως, οὔτε ἐπιστημονικὸν κλέος προσπορίζουσιν εἰς τὸν γράφοντα, οὔτε πολλῶν ἤσσαν ὕλικήν τινα ὠφέλειαν· ἐνῶ ἀφ' ἐτέρου εἶνε τὰ ἀναπόφευκτα ἐφόδια τοῦ φιλοπόνου καὶ ἀπει-

ρου φοιτητοῦ, ὅστις ἄνευ αὐτῶν χάνεται ἐν τῷ πανεπιστημιακῷ λαβυρίνθῳ, ἀμήτους ἐντελῶς ριπτόμενος εἰς αὐτὸν ἐκ τῶν χωλαιόντων γυμνασίων μας.

Ἐν ἀρχῇ ὁ συγγραφεὺς περιγράφει συστηματικῶς τὰς διαφόρους χημικὰς πράξεις καὶ τὸν χειρισμὸν τῶν διαφόρων χημικῶν ἐργαλείων. Τὸ κεφάλαιον τοῦτο, καθὼς καὶ τὸ ὅλον βιβλίον, διακρίνει σαφήνεια καὶ ἔλλειψις πάσης παρελκούςτης περιπλοκῆς ἐν ταῖς λεπτομερείαις, ἥτις σκοτίζει μᾶλλον ἢ διευκρινίζει διδακτικὴν τινα συγγραφὴν.

Ἐν τῷ μέρει τούτῳ ἐκτίθεται συντόμως καὶ ἡ ὅλη θεωρία τῆς ἀναλυτικῆς Χημείας συμφώνως πρὸς τὰς νέας τῆς ἐπιστήμης γνώσεις περὶ τῆς συστάσεως τῶν διαλύσεων καὶ τῆς χημικῆς ἰσορροπίας, ἡ ὁποία τὸ πρῶτον τῷ 1894 ἐδημοσιεύθη ὑπὸ τοῦ Ὄστβαλδ. (Γ. Ὄστβαλδ «Αἱ ἐπιστημονικαὶ βάσεις τῆς ἀναλυτικῆς Χημείας»). Ἡ ἀνάπτυξις τῶν θεωριῶν αὐτῶν, ἴσως ἐν τισὶ δύσληπτος, εἶνε τὴν σήμερον ἀναπόφευκτος διὰ βιβλίον προωρισμένον δι' ἀκαδημαϊκὴν μὲρῳσιν.

Μετὰ τὰ προκαταρκτικὰ ταῦτα ἔπεται ἡ συστηματικὴ ἔκθεσις τῆς ποσοτικῆς ἀναλύσεως μετὰ πολλῶν παραδειγμάτων. Τὰ κεφάλαια ταῦτα καταλαμβάνουσι τὸ ἕμισυ περίπου τῆς συγγραφῆς. Εἰς δὲ τὸ ἕτερον ἕμισυ περιγράφονται διάφοροι εἰδικαὶ ἀναλύσεις ὡς, ἀνάλυσις ὀρυκτῶν, ἀνάλυσις μετᾶλλων, ὀργανικῆ ἀνάλυσις, ἀνάλυσις ἀέριων, ἀνάλυσις διαφόρων ἄλλων προϊόντων, ὡς ὕδατος, ὀξέων, χλωριούχου ἀσβέστου, ἀνθρακασβεστίου, οἴνων, ζύθου, ἐλαίων, γάλακτος, βουτύρου, οὔρων κτλ.

Ἡ προσθήκη τοῦ κεφαλαίου τούτου, ἐπιμαρτυρεῖ τὸ πρακτικὸν πνεῦμα, ὅπερ διέπει τὸ ὅλον βιβλίον, διότι πράγματι οἱ φοιτηταὶ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῆς φαρμακευτικῆς ἢ τῆς ἰατρικῆς, ἐν τῷ πρακτικῷ βίῳ, συχνότατα εὐρίσκονται εἰς τὴν ἀνάγκην νὰ ἐκτελέσωσι τοιαύτας ἀναλύσεις, τὰς ὁποίας μόνον εἰς τὸ παρὸν βιβλίον δύνανται νὰ εὐρωσιν ἐκτεθειμένας ἐλληνιστί. Ἐν τέλει παρετίθενται διάφοροι πνακεῖ εἰδικῶν βραβῶν, ὑπολογισμῶν ἀναλύσεων κτλ. ὡς καὶ ὁ ἐσχάτως ἐκδοθεὶς πινάξ ἀτομικοῦ βάρους, ὁ ὑπὸ τῆς ἐπιτροπῆς τῆς χημικῆς Ἐταιρείας τοῦ Βερολίνου ἐκπονηθεὶς

Ἐν συντόμῳ δύο τινὰ προκύπτουσιν ἐκ τῆς ἀναγνώσεως τοῦ βιβλίου τούτου.

Πρῶτον ὅτι ὁ συγγραφεὺς, κατὰ πόδας καὶ φιλοτίμως ἔλαβεν ὑπ' ὄψιν πᾶσαν νεωτέραν σχετικὴν μελέτην ἢ ἐργασίαν καὶ δεύτερον ὅτι ἐξ ὅλου τοῦ συγγράμματος ἀποπνέει ἡ μεθοδικότης, ἡ τάξις καὶ τὸ πρακτικὸν πνεῦμα, ἅτινα ὁ ἴδιος συγγραφεὺς ἀπεκόμισεν ἐκ τῆς μακρᾶς αὐτοῦ ἐργασίας ἐν τοῖς Χημείοις τῶν Γερμανικῶν καὶ Ἀγγλικῶν ἀνωτάτων ἐκπαιδευτηρίων, καὶ ἅτινα πρὸς τούτοις μαρτυρεῖ καὶ ἡ τοῦ Χημείου τοῦ Πανεπιστημίου ἀπὸ τῆς προσλήψεως αὐτοῦ ὡς ἐπιμελητοῦ εἰς ἀληθῆς εὐρωπαϊκῶν Πανεπιστημίου Χημείων, μετὰ μόχθου καὶ ἐπιμελείας πολλῆς ἐπιτευχθεῖσα ὑπὸ τοῦ ἰδίου κατάρτισις.

Διὰ τοῦτο πᾶς παλαιότερος φοιτητὴς τοῦ ἡμετέρου Χημείου, ἐνθυμούμενος τὸν χρόνον, ὃν ἐπὶ ματαίῳ ἔδαπάνησεν ἄλλοτε εἰς τὴν καθ' ὑπαγόρευσιν ἀντιγραφὴν διαφόρων ἀναλυτικῶν συνταγῶν ἀσυναρμολογητῶς, καὶ τὴν τελείαν ἄνοιαν περὶ τὴν ἀνάλυσιν βιομηχανικῶν καὶ ἄλλων τοῦ καθ' ἡμέραν βίου προϊόντων, θέλει θερμῶς συγχαρῆ τοὺς σημερινούς φοιτητὰς τοὺς ἀσχολουμένους εἰς χημικὰς ἀναλύσεις διὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ βιβλίου τούτου.

Κ. Δ. ΖΕΓΓΕΛΗΣ,

ἀθηγητὴς τῆς Χημείας καὶ Μεταλλουργίας ἐν τῷ Πολυτεχνείῳ.