

Οι Ιταλικοί λιγνίται.

Τὸ 1917 ἐξεωρύχθησαν 1,800,000 Τ. λιγνίτου ἐναντι 1,286,000 Τ. τοῦ 1916. Τὸ ἥμιον τοῦ ποσοῦ τούτου προέρχεται ἐκ τῆς Τοσκάνης.

Ἡ Ἰαπωνικὴ σιδηρομεταλλουργία.

Ἡ μεταλλουργία τοῦ σιδήρου εἰς τὴν Ἰαπωνίαν παρήγαγε τὸ 1917 τὰ ἑξῆς προϊόντα.

Χυτοσίδηρος εἰς χελώνας	Τ.	479,448
Χάλυψ	»	778,010
Προϊόντα ἐκ χάλυβος	»	551,778
Σύνολον	»	1,809,236

Κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῆς Ὑπηρεσίας τῶν Μεταλλείων, μέχρι τοῦ 1923 ἡ ἀνωτέρω παραγωγή θὰ τριπλασιασθῇ.

Μεταπολεμικὴ διανομὴ πρώτων ὑλῶν εἰς τὴν Ἀγγλίαν.

Ἡ ἔκθεσις τῆς Ἐπιτροπῆς ἡ ὁποία ἐμελέτησε τὸ ζήτημα τῆς διανομῆς τῶν πρώτων ὑλῶν μετὰ τὸν πόλεμον καταλήγει εἰς τὸ ἑξῆς συμπέρασμα. Αἱ πρώται ὑλαὶ θὰ χορηγηθῶσι κατὰ τὴν ἐπομένην σειράν. 1) Εἰς τὰς βιομηχανίας αἰτινες παράγουσι προϊόντα διατροφῆς καὶ πρώτας ὑλας ἄλλων βιομηχανιῶν. 2) Εἰς τὰς βιομηχανίας αἰτινες βοηθοῦσι τὴν συγκοινωνίαν, 3) Εἰς τὰς βιομηχανίας εἰδῶν ἐξαγωγῆς, 4) Εἰς τὰς βιομηχανίας εἰδῶν ἐσωτερικῆς καταναλώσεως.

Καίτοι ἡ Κυβέρνησις σκέπτεται νὰ περιορίσῃ τὴν ἐπέμβασίν της εἰς τὴν διανομὴν τῶν πρώτων ὑλῶν εἰς τὸ ἐλάχιστον, θὰ μετέχη ὅμως δι' ἀντιπροσώπων τῶν ἐνδιαφερομένων Ὑπουργείων εἰς τὰς συσκέψεις τῆς ἐξ ἐμπορῶν καὶ βιομηχανῶν καὶ ἀντιπροσώπων τῆς ἐργασίας ἐπιτροπῆς, ἡ ὁποία θὰ καθορίσῃ λεπτομερῶς εἰς τὰ μάλλον τὴν κίνησιν τῶν πρώτων ὑλῶν τῆς χώρας.

Τὸ Ἀμερικανικὸν ἐμπόριον μετὰ τῶν οὐδετέρων χωρῶν.

Κατὰ τὴν στατιστικὴν τῆς National City Bank τῆς Νέας Ὑόρκης τὸ ἐμπόριον τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν μετὰ τῆς Δανίας, τῆς Σουηδίας, τῆς Νορβηγίας, τῶν Κάτω Χωρῶν, τῆς Ἑλβετίας καὶ τῆς Ἰσπανίας ἀνῆλθε κατὰ τὴν τελευταίαν τετραετίαν εἰς τὰ ἑξῆς ποσά :

1913—1914	Δρ.	1,800,000,000
1914—1915	»	2,280,000,000
1915—1916	»	1,900,000,000
1916—1917	»	2,400,000,000

Τὰ οικονομικὰ τῆς χημικῆς βιομηχανίας τῆς Γερμανίας.

Συνεπεία διαφορῶν αὐξήσεων τῶν ἐταιρικῶν κεφαλαίων, τὸ συνολικὸν κεφάλαιον μεγάλων ἐταιρικῶν, αἱ ὁποῖαι ὡς ἡ Badische, ἡ Bayer, ἡ Höchst κ.τ.λ. ἀποτελοῦσι τὸν Σύνδεσμον τῶν Χημικῶν Βιομηχανῶν ἀνῆλθε τὸ 1917 ἀπὸ 178,600,000 εἰς 353,400,000 μάρκων.

Τὰ ἀκαθάριστα κέρδη ἀνῆλθον κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος εἰς 194,900,000 μάρκα ἤτοι κατὰ 41,000,000 ἐπὶ πλέον τῶν ἀκαθάριστων κερδῶν τοῦ 1916. Τὰ καθαρὰ κέρδη ἀνῆλθον εἰς 110,000,000 μάρκα καὶ τὸ μέσον μέρισμα εἰς 18,78%.

Ἡ βιομηχανία τῶν νιτρικῶν ἀλάτων.

Συνεπεία τῆς ἐλλείψεως νιτρικῶν ἀλάτων τὸ Ἀμερικανικὸν Κογκρέσσον ἐψήφισε δαπάνην 43,000,000 δρ. πρὸς ἐγκατάστασιν παραγωγῆς νιτρικῶν ἀλάτων ἐκ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀζώτου εἰς Indian Head διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ ναυτικοῦ, ἐκτὸς 450,000,000 τὰ ὁποῖα ἐδαπανήθησαν διὰ τέρσαρας ἐγκαταστάσεις προωρισμένας διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ στρατοῦ.

Ἐξ ἄλλου τὸ Ὑπουργεῖον τῶν Στρατιωτικῶν προβοινεῖ εἰς τὴν Βασιγκτόνα εἰς ἐφαρμογὴν τῆς νέας μεθόδου Reid πρὸς παραγωγὴν νιτρικῶν ἀλάτων ἐκ τοῦ ἀζώτου. Ἀλλὰ καὶ ἰδιωτικαὶ ἐταιρεῖαι ἐπεδόθησαν ἤδη πρὸ πολλοῦ εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας εἰς τὴν σπουδαιότατην αὐτὴν βιομηχανίαν. Οὕτως ἡ Air Nitrates Corporation of Toleds ἔχει ὑπὸ ἐγκατάστασιν ἐργοστάσια εἰς τὰς ἐκβολὰς τοῦ ποταμοῦ Maumee διὰ τὰ ὁποῖα θὰ δαπανηθῶσι περὶ τὰ 100,000,000. Τὰ ἐργοστάσια θὰ λειτουργήσωσι μετὰ 8 μῆνας καὶ θὰ ἀπασχολήσωσι περὶ τὰς 10,000 ἐργάτας.

Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

1) ΠΕΡΙ ΤΥΠΩΝ ΤΗΣ ΜΟΡΦΗΣ A+B+Γ=Δ ΕΝ Τῇ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚῇ ΦΥΣΙΚῇ

Ἐν τοῖς ἐπομένοις καταδεικνύεται, ὅτι οἱ τύποι τῆς μορφῆς A+B+Γ=Δ τῆς μαθηματικῆς Φυσικῆς εὐρίσκονται ἐκ τῆς ἐξισώσεως τῆς κινήσεως συστήματος ὀλικῶν σημείων ἐν τινὶ πεπερασμένῳ χρόνῳ.

Ὡς γνωστόν, ἐν παντὶ συστήματι ὀλικῶν σημείων ἐν κινήσει ἡ μεταβολὴ τῆς ὀλικῆς ἐνεργείας (κινητικῆς τε καὶ δυναμικῆς) ἐν τινὶ δεδομένῳ χρόνῳ ἰσοῦται τῷ ἀθροίσματι τῶν ἔργων τῶν ἐξωτερικῶν δυνάμεων κατὰ τὸν χρόνον τούτον (ἴδ. Στοιχ. Θεωρ. Μηχανικῆς, 1916, σ, 176), ἤτοι.

$$\left(\frac{\sum mv^2}{2} + B\right) - \left(\frac{\sum mv^2}{2} + B\right)_1 = \int_{t_1}^{t_2} \Sigma (Xdx + Ydy + Zdz)$$

ἢ

$$1) \quad A+B+Γ=Δ,$$

ὅπου A ἡ κινητικὴ ἐνέργεια, B ἡ δυναμικὴ ἐνέργεια, Γ τὸ ὀλικὸν ἔργον τῶν ἐξωτερικῶν δυνάμεων καὶ Δ ποσότης ἐξαρτωμένη ἐκ τῶν τιμῶν τῶν A,B,Γ ἐν τινὶ ὀρισμένῳ χρόνῳ.

Ἡ ἐξίσωσις 1) κέκτηται ὠρισμένην ἐρμηνεϊάν, ἐν τῇ Κινητικῇ, Ἐλαστικότητι, Πλερομαγνητισμῷ, Ἠλεκτροστατικῇ, Ἠλεκτροδυναμικῇ, Θερμοδυναμικῇ κατὰ τὴν διάφορον σημασίαν τῶν Α, Β, Γ, Δ (Ἰδ. Στοιχ. Ἀναλύσεως, 1914. Παράρτ. σ. 5 18, Ἀρχμ. 1918, φύλ. 1, 2).

Ὁ τύπος 1) ἐνέχει τὴν ἐνοίαν τῆς Ἐνεργητικῆς ἐν τῇ συνδέσει τῶν φαινομένων τῆς φύσεως ἐν χρόνῳ καὶ τόπῳ κατὰ τὴν ποικίλην μεταποίησιν ὕλης τε καὶ ἐνεργείας. Ἡ ἐνέργεια καθόλου ἀποτελεῖται, ὡς ἡ ὕλη, ἐκ ποσῶν (quanta) ἀτόμων τῆς ἐνεργείας).

Σημ. Ὁ τύπος $P = \int \frac{dp}{\mu}$ (Ἀρχμ. 1919, 2) ἐπιδέχεται ὠρισμένην ἐρμηνεϊάν καὶ ἐν τῇ ἐλαστικότητι δοκοῦ ἢ πλακός, διαγύσει διαλελυμένης ὕλης καὶ ἐσωτερικῇ τριβῇ ρυστῶν μεταξὺ δύο παραλλήλων ἐπιφανειῶν, ἐάν $P = s \frac{1}{q}$ σημαίη τὴν ἀντίστασιν (ἐν ἣ σ ἐιδικός τις συντελεστής, 1 τὸ μῆκος δοκοῦ ἢ ρυστῆς στήλης, ἡ τὸ πάχος πλακός, ἢ τὴν ἀπόστασις δύο παραλλήλων ἐπιφανειῶν, q ἡ τομῆ, p τὴν μήκυσιν ἢ βράχυναι ἢ σύνθλιψιν δοκοῦ ἢ πλακός, ἡ τὴν διαφορὰν $c_1 - c_2$ ($c_1 > c_2$) τῶν συγκεντρώσεων c_1 καὶ c_2 διαλελυμένης ὕλης, ἡ τὴν ταχύτητα ρευστοῦ καὶ μ τὴν ἔντασιν.

2) ΠΕΡΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΤΙΝΑ

Ἡ πείρα διδάσκει, ὅτι μεταξὺ τῶν ψυχολογικῶν καὶ βιολογικῶν φαινομένων ὑπάρχει ἀμοιβαία σχέσις δράσεως καὶ ἀντιδράσεως καὶ συνεχείας, ὡς μεταξὺ τῶν λοιπῶν φυσικῶν φαινομένων τῆς θερμότητος, ἠλεκτρισμοῦ, κλ. Κατὰ τὰς βιολογικάς καὶ ψυχολογικάς θεωρίας ὀργανισμὸς τις ὑφίσταται ἐν διηνεκῇ λειτουργίᾳ, ἐν διηνεκῇ ἀγῶνι, ἰσορροπίᾳ, καὶ προσαρμογῇ πρὸς τὸ περιβάλλον. Ἡ συνείδησις ἐμφανίζεται τὸ πρῶτον ὡς συγκρατοῦσα καὶ ἀφομοιοῦσα ἐνέργεια διὰ τῆς μνήμης, ἣτοι τῆς βιολογικῆς συνηθείας καὶ ἀφομοιώσεως· εἶτα ὡς ἐνέργεια διευκρινουσα τὸ ὠφέλιμον ἢ οὐ, καθοδηγοῦσα τὴν ἐκλογὴν τὴν προσοχὴν καὶ τέλος ὡς ἐξελισσουσα ἐνέργεια ἀναπλάσεως συνειρμῶν αἰσθημάτων, παραστάσεων συναισθημάτων κατὰ τὸ παρελθόν, παρὸν καὶ μέλλον ἐπανύστασι τοῦ ὕλικον αὐτῆς.

Πᾶσα ἀνάπλασις δύναται νὰ ἀναχθῇ εἰς ἄμεινον καὶ ἔμμεσον ἀνάπλασιν. Ἄλλ' ἀπὸ Ἀριστοτέλους διακρίνονται τέσσαρες ἰδιαιτεροὶ νόμοι ἀναπλάσεως: ὁ τῆς ὁμοιότητος, τῆς ἀντιθέσεως, τοῦ συγχρονισμοῦ, τῆς διαδοχῆς. Αἱ δύο θεμελιώδεις σχέσεις ἀναπλάσεως εἶναι ἡ ὁμοιότης καὶ ἡ διαφορὰ δύναμει νὰ συγκριθῶσι πρὸς τοὺς δύο ἠλεκτρισμοὺς ἢ πρὸς τοὺς δύο πόλους μαγνήτη καὶ δύναται νὰ τελούνται κατὰ τὸν ἐν τῇ προηγουμένῃ μελέτῃ νόμον (Ἀρχμ. 1919, 2)

$$P = \int \frac{dp}{\mu}$$

ὡς εἰδείχθη καὶ ἐν τῷ Αρχμ. 1918, 1, 2, 6, 11. Ὡς μερικὴ περιπτώσις διὰ $p = \alpha \mu$ καὶ $\alpha = \text{σταθ.}$ προκύπτει ὁ γνωστὸς νόμος τοῦ Weber - Fechner: $P = c \mu$.

Πᾶσα νέα παράστασις ἢ ἰδέα ἢ συναίσθημα ἢ βούλησις ἄμεινος ἢ ἔμμεσος ἐκ τοῦ περιβάλλοντος ἀποτελεῖ τὸ κέντρον ἔλξεως ἐτέρων παραστάσεων ἢ ἰδεῶν καθόλου, ἢ τὴν διατάραξιν καὶ ἀφομοίωσιν ἢ μεταποίησιν τῶν ἡδῆ ἐν τῇ συνείδησει ὑπαρχουσῶν. Οὕτως ἡ συνείδησις δύναται νὰ ὑποτεθῇ κατ' ἀναλογίαν ὡς ὁ φορεὺς κέντρον ἔλξεως παραστάσεων ἢ ἰδεῶν, ἐν εἶδει γαλαξίου, καὶ ἀλληλεπιδράσεως αὐτῶν πρὸς διατήρησιν ἢ οὐ. Πάντα δὲ τὰ φαινόμενα ταῦτα τελούνται διὰ τῆς ἐσωτερικῆς ἢ ἐσωτερικῆς κινήσεως καθόλου τοῦ πρώτου κινουμένου κατ' Ἀριστοτέλην.

Κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς ἰσοδυναμίας καὶ τῆς διατηρήσεως τῆς ἐνεργείας ὑφίσταται ἀμοιβαία σχέσις δράσεως καὶ ἀντιδράσεως καὶ μεταποιήσεως ἐν τοῖς ψυχικῶς καὶ φυσιολογικῶς καθ' ἑαυτὰ καὶ πρὸς ἄλληλα φαινομένους. Κατὰ ταῦτα ἡ ἐλάσσων ψυχικὴ ἐνέργεια ἀντικαθίσταται ὑπὸ μείζονος φυσικῆς ἐνεργείας, καὶ ἀνατάλιν. Ὅθεν ὁ διανοητικὸς ἐργαζόμενος εἶναι ἥτοι κατ' ἀλλήλους πρὸς σωματικὰς ἐργασίας, ὁ περὶ τινὰ ἐπιστήμην ἀποκλειστικῶς ἀσχολούμενος εἶναι σχεδὸν ἀκατάλληλος πρὸς ἕτεραν ἐπιστήμην, ὁ περὶ τινὰ σωματικὴν ἐνέργειαν ἀποκλειστικῶς ἀσχολούμενος εἶναι σχεδὸν ἀκατάλληλος πρὸς ἕτεραν σωματικὴν ἐνέργειαν.

Πᾶσα αἱ ψυχολογικαὶ ἐνέργειαι τελούνται κατὰ τοὺς φυσικοὺς νόμους τῆς ἐλαστικότητος καὶ κατὰ τὴν ἀρχὴν

τοῦ μεγίστου ἢ ἐλαχίστου τῆς προσπαθείας (σπουδῆς) καὶ ἀνάγκης καὶ καθ' ὅλου κατὰ τὸν νόμον τῆς Μηχανικῆς

$\delta \int (U + T) dt = 0$ (Στοιχ. θεωρ. Μηχ. 1916 σ. 164). κατὰ τὸ ὕλικον καὶ ψυχικὸν περιβάλλον.

Ἐν Ἀθήναις κατὰ Φεβρουάριον 1919.

Α. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εἰς τὸν Σύλλογον ἐλήφθησαν τὰ ἐπόμενα βιβλία. *Annales de l'Observatoire National d'Athènes. Tome VII. [1916].*

Ὁ ἔβδομος τόμος τῶν χρονικῶν τοῦ Ἀστεροσκοπεῖου Ἀθηνῶν ἐπιμελῶς ἐκτετυπωμένος ἐκ 425 μεγάλων σελίδων τοῦ 4ου περιέχει ὡς καὶ οἱ προηγούμενοι πολυτίμους πραγματείας καὶ μετεωρολογικὰς στατιστικὰς παρατηρήσεις.

Πέτρον Π. Καλλιγᾶ. Σχέδιον τῶν Ἀθηνῶν.

Ἐν τῇ ὑπὸ τὸν ἀνωτέρω τίτλον μελέτῃ αὐτοῦ ὁ κ. Καλλιγᾶς ἐκθέτει τὰς ἀντιλήψεις αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ Σχεδίου τῆς πόλεως Ἀθηνῶν.

Ἐν ἀρχῇ προτάσσει γενικά τινα περὶ τῆς οἰκοδομῆς τῶν πόλεων, ἐξιτορεῖ κατόπιν τὴν ἐξέλιξιν τοῦ Σχεδίου Ἀθηνῶν, ἀριθμεῖ τὰ διαπραχθέντα σφάλματα, καίτοις ἰδιαίτερός τὴν χωροσταθμικὴν ἀκαταστασίαν τῶν περὶ τὸν Λυκαβητὸν ὁδῶν, τῆς ὁποίας εἰκόνα δίδουσι ἐπισυναπτόμενοι πίνακες τῶν ὁδῶν αὐτῶν, καὶ ἐπιτελεῖ ἐν τέλει τὰς μεταρρυθμίσεις τὰς ὁποίας νομίζει ἀναγκαίας.

Αἱ μεταρρυθμίσεις αὗται περιορίζονται ἐν τῷ πρὸς βορρᾶν τῆς Ἀκροπόλεως κυρίῳ τμήματι τῆς πόλεως, διέπονται δὲ ὑπὸ τῆς νέας ἀρχῆς τῆς διαρῆσεως τῆς πόλεως εἰς τμήματα κατ' ἐπαγγελματικὰς τάξεις. Οὕτως ἐπεκτείνει τὴν πόλιν πρὸς Ἀνατολὰς ἀπὸ τοῦ Νοσοκομείου τῶν Παιδῶν καὶ Ἁγίου Θεωμᾶ πρὸς τὸν Προφήτην Ἥλιον τοῦ Παγκρατίου ἵνα ἐγκαταστήσῃ ἐκεῖ τὰ Νοσοκομεῖα, ἐγκαθιστᾷ τὸ πολιτικὸν τμήμα περὶ τὴν Λεωφόρον Κηφισίας προορίζων τὰ Παλαιὰ Ἀνάκτορα διὰ τὴν ἐγκατάστασιν τῆς Βουλῆς καὶ τῶν Ὑπουργείων, κτίζει Ἀνάκτορα ὄπου νῦν οἱ Στρατῶνες Πυροβολικοῦ ἐνισχύει ὡς κέντρον ἐμπορικῶν τὴν πλατεῖαν Λουδοβίκου (Λ. Θεάτρον) διὰ τῆς τοποθετήσεως τοῦ Χρηματιστηρίου ἐπὶ τῆς βορείας αὐτῆς πλευρᾶς, εὐρύνει διαφόρους πολυσυχνάστους ὁδοὺς καὶ χαράσσει νέας τῶν ὁποίων παραθέτει σχεδιαγράμματα, καὶ λύει τὸ ζήτημα τοῦ Σιδ. Σταθμοῦ καθ' ὅπως ἰδιόρρυθμον τρόπον.

Τὸ τεῦχος πλὴν πολλῶν σχεδιαγραμμάτων συνοδεύει φωτογραφία τοῦ Σχεδίου ἐπὶ τῆς ὁποίας δύναται τις νὰ παρακολουθήσῃ τὰς προτεινομένας μεταρρυθμίσεις.

Ἡ μελέτη αὕτη, ἡ διεπομένη ὑπὸ πνεύματος συντηρητικότητος, εἶναι πολυτίμος συμβολὴ εἰς τὸ ζήτημα τοῦ Σχεδίου τῆς πόλεως Ἀθηνῶν.