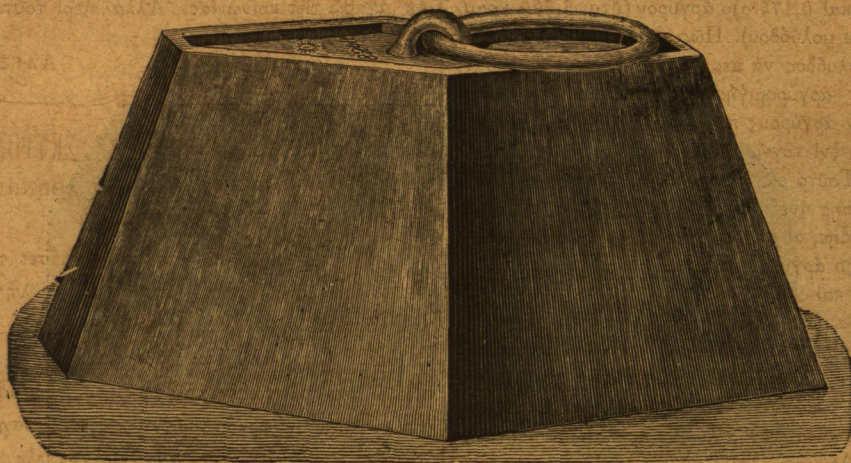


παριστᾶ τὰς διαμέτρους, τοὺς ὄγκους, τὰ βάρη, τὰς ἀποστάσεις καὶ τὸν χρόνον μιᾶς περιφορᾶς ἐκάστου τῶν μεγάλων πλανητῶν τοῦ ἡμετέρου

πλανητικοῦ συστήματος. Ἐν τῷ πίνακι δὲ τούτῳ ἡ διάμετρος, ὁ ὄγκος καὶ τὸ βάρος τῆς γῆς ἐτέθη=1, αἱ ἀποστάσεις δὲ παρίστανται διὰ λευγῶν.



⊙ Ὁ Ἥλιος



Σελήνη. Ἐρμῆς. Ἄρης. Ἀφροδίτη. ἡ Γῆ. Οὐρανός. Ποσειδῶν. Κρόνος. Ζεὺς.

Βάρη παριστῶντα τὰς μάζας τῶν οὐρανίων σωμάτων.

	Διάμετρος	Ὅγκος	Βάρος	Ἀπόσ. εἰς λευγ.	Χρόν. μιᾶς περιφορᾶς εἰς ἔτη καὶ ἡμ. (περίπ.)
Ἥλιος	108,5	1,280,000	324,400		
Ἐρμῆς	0,37	0,5	0,7	15	88 ἡμ.
Ἀφροδίτη	0,99	0,97	0,79	26	225 »
Γῆ	1,0	1,0	1,0	37	365 »
Ἄρης	0,53	0,16	0,11	56	1 ἔτ. 322 »
Ζεὺς	11,1	1279	309	192	11 ἔτη 315 »
Κρόνος	9,3	719	92	355	29 » 167 »
Οὐρανός	4,2	69	44	710	84 » 87 »
Ποσειδῶν	3,8	55	16	1110	164 » 281 »

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου γίνεται καταφανές, ὅτι ὁ ἥλιος εἶνε κατὰ 700 περίπου φορές βαρύτερος ἀπάντων τῶν πλανητῶν ὁμοῦ λαμβανομένων. Ἐπειδὴ δὲ ὁ ἥλιος ἔχει μάζαν πολὺ μεγαλύτεραν τῆς γῆς, ἔλκει τὰ ἐπ' αὐτοῦ ὑπάρχοντα σώματα ἰσχυρότερον. Εὐρον δὲ δι' ὑπολογισμοῦ, ὅτι ὁ ἥλιος ἔλκει τὰ σώματα εἶνε ὁ μᾶλλον βεβυθισμένος ἐντὸς τῶν φωτεινῶν καὶ θερμαντικῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου, ὁ δὲ ἀπώτατος κείμενος Ποσειδῶν ἐλάχιστον μέρος φωτὸς καὶ θερμότητος δέχεται ἀπὸ τοῦ ἡλίου, ὅστις ἀφειδῶς διανέμει τὴν ζωὴν εἰς τοὺς περιφερομένους περιὰυτὸν κόσμους.

κατὰ 27,6 φορές ἰσχυρότερον ἢ ἡ γῆ, ἐπομένως σῶμα τι, ὅπερ ἐπὶ τῆς γῆς ἔχει βάρος 60 ὀκάδων (ὡς ὁ ἄνθρωπος) ἐπὶ τοῦ ἡλίου φερόμενον, θὰ ζυγίζη 60X 27,6=1650 ὀκάδας.

ΕΤΑΙΡΙΑ

ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΟΥΡΓΕΙΩΝ ΤΟΥ ΛΑΥΡΕΙΟΥ



Α'.

Γνωστὸν ἐστὶ μεταξὺ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς εταιρίας τῶν μεταλλουργειῶν τοῦ Λαυρείου καὶ τοῦ κ. Lührig ἐμπειρικοῦ μεταλλοπλῦτου, ὑπεγράφη σύμβασις καθ' ἣν ὁ κ. Lührig ἀναλαμβάνει τὴν ἐγκατάστασιν νέου μεταλλοπλυσίου μετὰ πολλῶν βελτιώσεων διὰ τῶν ὁποίων ἔσται δυνατόν νὰ πλύνωνται, καθ' ἐκάστην ἐργάσιμον ἡμέραν, 1000 τόννοι ἐκβολάδων, ἤτοι κατ' ἔτος 300,000 τόννοι παράγοντες μετάλλευμα πρὸς καμινεῖαν 31,011 τόννων, περικτικότητος 35 ο)ο μολύβδου καὶ 2822 γραμ. ἀργύρου κατὰ τόννον μολύβδου. Κατὰ τὰς διαβεβαιώσεις ταύτας τοῦ κ. L. τὸ ποσὸν τοῦ παραχθησομένου ἀργυρομιγοῦς μολύβδου ἀνέρχεται ἐτησίως εἰς τὸν 10.000 ἀσίας, πρὸς 730 φρ. τὸν τόννον, ἐν ὅλῳ φρ. 7,300,000. Ἄν καὶ δὲν ἀμφιβάλλωμεν εἰς τὴν ἐξειδικασμένην ἰκανότητα τοῦ γενικοῦ διευθυντοῦ τῆς εταιρίας, οὐχ ἦττον τὸ παρελθὸν ἐδίδαξεν ἡμᾶς νὰ μὴ πιστεύωμεν εὐκόλως εἰς ἐπαγγελίας τοσοῦτον δελεαστικὰς καὶ μάλιστα, προκειμένου περὶ ἐπιχειρήσεων ἐπιφορῶν, οἷαι εἶνε αἱ μεταλλευτικαὶ καὶ μεταλλουργικαί.

* *

Ἐν τῇ πρὸς τὸ διοικητικὸν συμβούλιον ἐκθέσει τῆς εται-

ρείας (σελίς 30) αναγράφεται ως εξαχθέν εκ πειραμάτων, ἄτινα ἐν Εὐρώπῃ ἐτέλεσεν ὁ κ. Lührig, ὅτι: ἰλύς ἄπλυτος με 5,5 ο)ο μολύβδον καὶ 0,01171 ο)ο ἄργυρον (ἦτοι 2129 γραμ. ἄργύρου, ἐν ἐνὶ τόννῳ μολύβδου) πλυθεῖσα ἔδωκε μετάλλευμα με 35 ο)ο μολύβδον καὶ 0,175 ο)ο ἄργυρον (ἦτοι 5,000 γραμ. ἄργύρου ἐν ἐνὶ τόννῳ μολύβδου). Πῶς συμβαίνει τῶν ἀπλῶτων ἐκβολάδων ὁ μολύβδος νὰ περιέχῃ ὀλιγώτερον ἄργυρον, πλυθεὶς δὲ ὁ αὐτὸς ἀργυρομιγῆς μολύβδος νὰ ἐμπεριέχῃ ὑπερπλάσιον ποσὸν ἀργύρου; πῶς τὰ 2,129 γραμ. ἄργύρου τὰ ἐμπεριεχόμενα ἐν ἐνὶ τόννῳ ἀργυρομιγοῦς μολύβδου αὐξάνουσιν εἰς 5,000. Τοῦτο εἰς ἡμᾶς τοῦλάχιστον μένει ἀνεξήγητον, ὡς εἶνε ἐπίσης ἀνεξήγητον καὶ τὸ ὅτι αἱ ἄπλυτοι ἐκβολάδες τῆς Σουρίας, αἱ ὅποια ἐμπεριέχουσι 4,10⁰)ο μολύβδον καὶ 0,0165 ο)ο ἄργυρον, (ἦτοι ἐν ἐνὶ τόννῳ μολύβδου 4024 γραμ. ἄργύρου, καὶ οὐχὶ 4260, ὡς λέγει ἡ ἔκθεσις) πλυθεῖσαι ἔδωκαν μετάλλευμα με 32 ο)ο μολύβδον καὶ 0,32 ο)ο ἄργυρον (ἦτοι 10,000 γραμ. ἄργύρου ἐν ἐνὶ τόννῳ ἐκκαμινουμένου μολύβδου ἐκ τῶν ἐκβολάδων). Μήπως ἀπατώμεθα; μήπως οἱ ὑπολογισμοὶ ὑμῶν εἶνε ἐσφαλμένοι; ἄλλως ἀνάγκη νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι κατὰ τὴν πλῆσιν πολλαπλασιάζεται ὁ ἄργυρος ἐν τῷ μεταλλεύματι, ἕπως τὰ βακτηρίδια ἐντέες τοῦ τυροῦ.

Τὸ αὐτὸ περίεργον τοῦ ἐμπλουτισμοῦ παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰς ἄλλας ἐκβολάδας· π. χ. ὁ ἐμπλουτισμὸς τῶν περὶ τῶν μᾶτων κατὰ τὴν ἔκθεσιν τοῦ κ. Lührig θὰ φθάσῃ εἰς 11,666 γραμ. ἄργύρου!! Ἐπίσης ὁ ἐκ τῶν καμίνων μέχρι τοῦδε ἐξαγόμενος μολύβδος ἐμπεριείχε 1200—1500 γραμ. ἄργύρου, ἀξίαν δὲ δρ. 524 ἦτοι φρ. 425—460. Τὸ νέον θωκὸς πρὸς καμινεῖαν μετάλλευρα θὰ ἐμπλουτίζεται ὑπὸ τοῦ νέου μεταλλοπλουσίου μέχρι 35 ο)ο μολύβδου καὶ θὰ περιέχῃ 2822 γραμ. ἄργύρου κατὰ τόννον μολύβδου· συνεπῶς ἡ ἀξία αὐτοῦ αὐξάνει εἰς 730 φρ. κατὰ τόννον (ἴδε τὸ ἐν τῇ «Ἐφημερίδι» τῆς Ἰ. Μαΐου ἄρθρον ἀπερὶ τῆς ἑταιρίας τῶν μεταλλουργείων τοῦ Λαυρείου). Ἄλλ' ἂν, ὡς εἶνε πιθανώτατον, τὸ ποσὸν τοῦ ἐν τῷ μολύβδῳ ἐνεχομένου ἀργύρου διαμείνῃ εἰς 1500 γραμ. κατὰ τόννον μολύβδου, τότε ἀντὶ τῶν 7,300,000 φρ. ἄτινα θὰ δώσωσιν οἱ ἐκκαμινουθησόμενοι 10,000 τόννοι μολύβδου θὰ ἔχωμεν μόνον $10,000 \times 460 = 4,600,000$ ἦτοι ἐπὶ ἑλαττον φρ. 2,700,000.

* *

Ἄλλ' ὡς γνωστὸν κατὰ τὴν χώνευσιν τοῦ μολύβδου συμβαίνει ἀπώλεια τοῦ μετάλλου ἀνερχομένη ἐν Λαυρείῳ εἰς 20—24 ο)ο, εἰς δὲ τὰ τελειότερα ἐν Εὐρώπῃ μεταλλουργεῖα φθάνει εἰς τὸ ἐλάχιστον ὄριον 15 ο)ο. Συνεπῶς ἐάν δεχθῶμεν ὡς ἐλάχιστον ὄριον ἀπώλειας μολύβδου κατὰ τὴν καμινεῖαν 15 ο)ο, ἡ ὀλικὴ ἀπώλεια τῶν ἐκ 31,011 τόννων, περιεκτικότητος 35 ο)ο, ἐκκαμινουθησομένων 10,853 τόννων ἀνέρχεται εἰς $10,853 \times 0,15 = 1,528$ τόννους μολύβδου· ἐπομένως καὶ ὑπὸ τὰς εὐνοϊκωτάτας περιστάσεις ἡ ἑταιρία θὰ ἐξάγῃ ἐτησίως $10,853 - 1,528 = 9,325$ τόννους ἀργυρομιγοῦς μολύβδου, ὧν ἡ ἀξία πρὸς 460 φρ. κατὰ τόννον, ἀνέρχεται εἰς 4,293,100 φρ. Διὰ τοῦτο ἀναγκαζόμεθα νὰ μὴ εἰμεθα τόσον εὐπιστοὶ ἐφ' ὅσον δὲν βλέπομεν ἀκριβῆ περιγραφὴν, ὡς ἡ ἐπιστήμη ἀπαίτεῖ, τῶν τε νέων μηχανημάτων τοῦ μεταλλοπλουσίου καὶ τῶν νέων καμίνων δι' ὧν θὰ γίνῃ ἡ χώνευσις πλουσιωτέρων μεταλλευμάτων. Ὅπως δὲ τηρῶμεν τοὺς ἀναγνώστας ἡμῶν ἐνημέρους τῶν ἐκτελεσθησομένων ἐργασιῶν θέλομεν παρακολουθῆσαι μετὰ πάσης ἀκριβείας τὰς θρυλουμένας μεταρρυθμίσεις τοῦ κ. Lührig, τοῦτο δὲ μόνον λέγομεν νῦν ἐκ τῶν προτέρων, ὅτι γινώσκοντες τὰ ἐκ πολλοῦ χρόνου παρ' ἡμῖν τελούμενα καὶ τὴν ἱστορίαν αὐτῆν τῶν ἐν Λαυ-

ρεῖα γενομένων, δὲν δυνάμεθα νὰ δεχθῶμεν ἀνεπιφυλάκτως τὰς ἐπαγγελίας τοῦ κ. Lührig, μὴ ἔχοντες βεβαίως τοὺς λόγους, δι' οὓς ἐμελλε παραρρήμα τοῦτο νὰ πράξῃ τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς ἑταιρίας ἐν τῇ εἰδικῇ αὐτοῦ αὐθενσίᾳ ἐπ' ἀγαθῷ τῆς κοινωνίας. Ἄλλὰ περὶ τούτων εἰδικώτερον ἐν τῷ προσεχεῖ φύλλῳ.

ΑΛΕΞ. Δ. ΒΑΛΒΗΣ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΥ ΣΚΥΡΟΣΤΡΩΣΙΑΣ

ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΤΩΝ ΑΘΗΝΩΝ



Νομίζων ὅτι ἤθελον συντελέσει πρὸς ἐπιστημονικώτεραν συζήτησιν τοῦ πολυθρυλήτου ζητήματος τῆς ὁδοστρωσίας τῆς πρωτευούσης ἐξ ἧς ἤθελον προκύψει ἡ ἄρσις τοῦ μαστιζόντος αὐτὴν κοινοροῦ παρακλῶ τὴν σύνταξιν τοῦ ἐγκρίτου περιοδικοῦ ὁ «Προμηθεὺς» ὅπως εὐαρεστουμένη καταχωρήσῃ τὴν μικρὰν μου ταύτην πραγματείαν ἀναγομένην εἰς τὸν κύκλον τῶν ἐφηροσμημένων ἐπιστημῶν, ἄς ὡς σκοπὸν τοῦ συγγράμματος προέθηνεν.

Ἡ κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος ἐγεγρεῖσα μακρὰ συζήτησις ἐν τε τῷ τύπῳ καὶ τοῖς ἀρμοδίους περὶ ἄρσεως τοῦ κοινοροῦ τῶν Ἀθηνῶν διὰ καταλλήλου ὁδοστρωσίας κατέληξεν ὑπὲρ τῆς διὰ σκύρων (χαλικίων, μικρῶν τροχμάλων, Mac-Adam) ἐπιστρώσεως. Ἐκτοτε δραστηρίως ἐπεδιώχθη ἡ σκυροστρωσία πολλῶν ὁδῶν κομισθέντων πρὸς τοῦτο ὁδοστρωτήρων καὶ λοιπῶν χρειωδῶν. Ἐπιστεῦθη δὲ ὅτι, τοῦτου γενομένου, θὰ ἡλευθεροῦτο ἡ πόλις τῆς Χαλλιδας τὴν μαστιζούσης αὐτὴν πληγῆς τοῦ Φακῶ, τοῦ εἰς ἔρημον Σαχάρην μεταβάλλοντες αὐτὴν κοινοροῦ, καὶ ὅτι τὸ κλεινὸν Ἄστυ θὰ μεταβάλλετο εἰς τερπινοτάτην αὐκασιν γινόμενον οὕτω τὸ κόσμημα τῆς Ἀνατολῆς. Ἄλλ' ἀντὶ τῆς ἐκλείψεως τοῦ κακοῦ παριστάμεθα μάρτυρες τῆς ἐπιτάσεως αὐτοῦ εἰς βαθμῶν ὥστε κατὰ τὴν παρούσαν μάλιστα ἐποχὴν τῆς ὑψώσεως τῆς θερμοκρασίας, συνεργούσης καὶ τῆς ἀνομβρίας, ὁ ἐν Ἀθήναις βίος καθίσταται ἀβιώτος.

* *

Ἡ ἐν ἰσχύϊ σκυροστρωσία τελεῖται διὰ σκύρων κομιζομένων ἐκ τῶν πέριξ τοῦ Λυκαβητοῦ λόφων, οἵτινες ὡς γνωστὸν συνίστανται ἐκ πετρώματος ἀσβεστολιθικοῦ.

Τὸ πέτρωμα ἀσβεστόλιθος (ὄξυανθρακικὴ ἀσβεστος) λίαν μαλακόν, ἔχον σκληρότητα μόλις 3ου βαθμοῦ τυχῶς καὶ εὐκόλως διὰ τῆς προστριβῆς τῶν ἐπὶ τῶν λεωφόρων καὶ ὁδῶν ἀενάως κινουμένων ἀμαξῶν, κάρων, ἀνθρώπων ὑποζυγίων κτλ. μεταβάλλεται εἰς λεπτὴν ἐλαφρὰν παιπαλωδὴν κόνιν δυναμένην ὑπὸ τῆς ἐλαφρῆς τοῦ ἀνέμου πνοῆς ν' ἀναρπάζεται, ν' ἀποτελῇ αἰωρουμένας νεφελὰς, νὰ εἰσέρχεται εἰς τοὺς ὀφθαλμούς, τὰ ὄτα, τὴν ρίνα, τὸ στόμα, τοὺς πνεύμονας κτλ.