

## Ο ΓΟΡΓΟΠΟΤΑΜΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ

ΤΗΣ

## ΑΓΓΛΟΙΤΑΛΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ "ΓΟΡΓΟΣ",

Ἐπόμενος εἰς τὴν παράκλησιν τοῦ Προέδρου ἡμῶν κ. Φ. Νέγρη, καὶ κατόπιν τῆς τοῦ Συλλόγου ἐκδρομῆς εἰς Γοργοπόταμον, λαμβάνω τὴν τιμὴν νὰ σκιαγραφήσω κατωτέρω τὸ σύμπλεγμα τῶν ἔργων τῶν ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ κ. Μάρκου Κωνσταντίνου γενομένων, πρὸς παραγωγὴν ἀνθρακασβεστίου καὶ χημικῶν λιπασμάτων, διὰ τὰ μέλη τὰ μὴ λαβόντα μέρος εἰς τὴν ὡς ἄνω ἐκδρομῆν.

*Γοργοπόταμος*

Τὸ ἐργοστάσιον κινεῖται διὰ ὑδραυλικῆς δυνάμεως τοῦ Γοργοποτάμου, κατ' ἀποκοκὴν λεγομένου οὗτω ἀντὶ τοῦ πραγματικοῦ ὀνόματος Γοργοροπόταμος, συνθετιμενῆς τῆς λέξεως ἐκ τοῦ «Γοργὸς ὡς ποτάμι». Ὁ Γοργοπόταμος εἶναι χείμαρρος βοηθούμενος ἐκ πηγῶν ὑπαρχουσῶν κατὰ τὴν διαδρομὴν αὐτοῦ. Κατὰ τὴν ἀρχαιότητα ὀνομάζετο «Δύρας» μυθολογεῖται δὲ ὅτι ἀνεφάνη τὸ πρῶτον ὅτε ἐκαίετο ὁ Ἡρακλῆς ἵνα ἐλευθερώσῃ αὐτόν, ἀναφερόμενον τοῦτο διὰ τῆς ἀκολούθου περικοπῆς τοῦ Ἡροδότου. «Πρὸς γὰρ τῷ Σπερχεῖ τῷ παραδρόοντι τὴν Ἀντίκυραν καὶ ὁ Δύρας ἐστὶν ὃν φασὶν ἐπιχειρῆσαι τὴν Ἡρακλέους σβέσαι πυράν». Ἔχει βραχώδη καὶ ἐπικλινῆ κοίτην ἀρομένην ὀλίγον κάτωθι τῆς θέσεως Πυρᾶ, ἣτις θεωρεῖται ἡ ὑψίστη κορυφὴ τῆς Οἴτης, θέσις γνωστὴ σήμερον ὑπὸ τὸ ὄνομα Γρεββενά, ἔχει διεύθυνσιν ἀνατολικὴν καταδρόον δὲ διὰ βαθείας καὶ κρημνώδους χαράδρας μετὰ δροῦν δέκα ἕως δώδεκα χιλιομέτρων καταλήγει εἰς τὴν κοιλάδα τοῦ Σπερχεῖοῦ εἰς ὃν ἐκβάλλει τὸ γοργὸν αὐτοῦ ὕδωρ.

*Ἵδραυλικὴ ἐργασία.*

Εἰς ὕψος 160 μέτρων ὑπὲρ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς θαλάσσης, εἰς τὴν ἔξοδον τοῦ ὕδατος διὰ φυσικοῦ αὐλακος ὑπάρχοντος μετὰ δύο ἀποκρήμων ὁρέων γίνεται ἡ αἰχμαλωσία οὕτως εἰπεῖν αὐτοῦ διὰ φράγματος «digue», πρὸς τὰ δεξιὰ ὅπερ ἐξυπηρετεῖ τὴν ἐξύψωσιν καὶ κατεύθυνσιν πρὸς τὸ δωμάτιον τῆς λήψεως τοῦ ὕδατος «prise d'eau» ὅπερ χρησιμεύει διὰ τὸν κανονισμόν αὐτοῦ. Τὸ πρὸς τὰ δεξιὰ φράγμα ἀπετελέσθη τὸ πρῶτον ἐκ σειρᾶς σίικων ἐκ τσιμέντου ἣτις ὅπως δήποτε ἠμπόδισεν τὴν εἰσδ-

ρῶσιν τοῦ ὕδατος ἐπὶ τινὰ χρόνον ὅπως ἀναγεθῆ τῷ τοῖχος 15 μ. μήκους καὶ 5 ὕψους καὶ πάχους μὲν πρὸς τὴν βᾶσιν 5 μέτρων καὶ εἰς τὴν κορυφὴν 2 1/2. Ὁ τοῖχος οὗτος ἔχει σχῆμα τραπεζίου. Φυσικὰ ὑποστηρίγματα ἔχει τοὺς ἐκεῖ εὐρεθέντας ὀγκολίθους. Τὸ δωμάτιον τῆς λήψεως τοῦ ὕδατος ἀποτελεῖ ὀλόκληρον οἰκοδόμημα ἄνευ στέγης μετὰ θυρῶν καὶ ἐπιτρέπον τὴν εἴσοδον ἢ ἀρνούμενον αὐτὴν συμφώνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε περιστάσεις, ἢ ἀρνήσις αὐτὴ εἶναι ἀναγκαῖα καὶ ἐπιτακτικὴ ἕκ τινος προσωρινῆς ἢ διαρκοῦς παύσεως τῆς ἐργασίας, ἐπανερχομένου τοῦ ὕδατος εἰς τὴν προτέραν του διαδρομῆν. Αἱ θύραι εἶναι δύο μεταλλιναι ὕψους 3 μέτρων πλάτους 1 μέτρον κανονίζουσαι τὴν ἀναγκαίαν τοῦ ὕδατος ποσότητα, τὸ δὲ περισσευμα, ἐὰν τοῦτο ὑπάρχῃ, ρεεῖ διὰ τοῦ πρὸς τὰ δεξιὰ φράγματος καὶ ἐτέρας εἰδικῆς θύρας ἐπίσης μεταλλίνης πλάτους 1 μ. καὶ 50 ὕψους 3 μέτρων συγκοινωνούσης πρὸς τὸ μέρος τῆς ἄλλοτε ῥοῆς τοῦ χειμάρου. Μετὰ τὸ οἰκοδόμημα τῆς λήψεως τῶν ὑδάτων ἄρχεται ὁ κανονιστικὸς κτιστὸς ἐκ πορσελάνης αὐλαξὸς μήκους 70 μέτρων, πλάτους εἰς τὴν βᾶσιν 4 μέτρων καὶ εἰς τὴν κορυφὴν 7 μέτρων ὕψους δὲ 1 καὶ 30, ὅστις σκοπὸν ἔχει νὰ μετριάξῃ τὴν ταχύτητα τοῦ ὕδατος, καταλήγοντος εἰς σήραγγαν μήκους 252 μέτρων σχήματος ὠοειδοῦς πλάτους 2 μ. καὶ ὕψους 1 μ. 80. Ἡ σήραξ αὕτη εἶναι ἐπιστροφωμένη καθ' ὅλας αὐτῆς τὰς παρεῖας διὰ πλακῶν μετὰ συγκολλησεως ἐκ τσιμέντου. Μετὰ τὴν σύραγγα συνεχίζεται κοινὸς κτιστὸς αὐλαξὸς μήκους 450 μ. πλάτους 4 μ. 60 εἰς τὴν ἐπιφάνειαν, εἰς τὴν βᾶσιν 2 μ. καὶ ὕψους 1 μ. 30 δι' οὗ ἐξακολουθεῖ τὸ ὕδωρ τὴν διαδρομὴν του ὅπερ καταλήγει εἰς τὸ δωμάτιον τοῦ ὕδατος οὕτω λεγόμενον καὶ ὅπερ ἐξυπηρετεῖ τὴν συγκέντρωσιν αὐτοῦ ἐν εἴδει ἀποθήκης ἐχοῦσης καθ' ὅλον τὸ πλάτος καὶ ὕψος ἐσχάραν ἐμποδίζουσαν τὴν εἴσοδον ξύλων, φύλλων καὶ ἄλλων ἀντικειμένων εὐχερῶς παρασυρομένων ὑπὸ τῆς ὀρμῆς τοῦ ὕδατος. Τὸ δωμάτιον τοῦ ὕδατος κανονίζει τὴν εἰσαγωγὴν τῶν ὑδάτων εἰς τοὺς ὑδραυλικοὺς στροβίλους διὰ μέσον τῶν σωλήνων τοῦ μεταλλίνου ὑδραγωγείου. Πᾶσα πλεονάζουσα ποσότης ὕδατος μὴ χρησιμοποιουμένη ὑπὸ τῶν ὑδραυλικῶν στροβίλων ἐξέρχεται αὐτομάτως διὰ εἰδικοῦ τῆς ὑπερπληρώσεως κτιστοῦ αὐλακος μήκους 300 μ. διήκοντος μέχρι τῆς κοίτης τοῦ χειμάρου. Τὸ δωμάτιον τοῦ ὕδατος ἔχει δύο μεταλλινὰς θύρας πλάτους 1 μ. καὶ ὕψους 3 μ. Καὶ ἡ μὲν μία ὑπηρετεῖ τὴν εἴσοδον τοῦ ὕδατος εἰς τὸ σωληνωτὸν ὑδραγωγεῖον, ἡ δὲ ἄλλη ὑπηρετεῖ τὸν καθαρισμὸν τοῦ αὐλακος. Πρὸς τὸ ἀπέναντι ἀκριβῶς σημεῖον τῆς εἰσόδου τῶν ὑδάτων



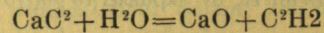
ὑπάρχει ὅπῃ εἰς ἦν προσαρμόζεται τὸ σωληνωτὸν μετάλλινον ὑδραγωγεῖον εἰς ἕκτασιν 140 μ. «conduite forcée» δι' οὗ τὰ ὕδατα φθάνουσιν εἰς τοὺς ὑδραυλικούς στροβίλους. Οἱ σωλήνες μεγίστης ἀντοχῆς εἶνε κατασκευασμένοι ἐκ φυσικοῦ χάλυβος Siemens Martin. Τὸ ὕψος τῆς πτώσεως εἶναι 50 μ. με ποσότητα 2 κυβικῶν καὶ 300 λιτρῶν ὕδατος εἰς τὸ δεύτερον λεπτόν. ἦτοι:

$$\text{λίτρας } 2300 \times 50 \mu. = 1150 \text{ ἵππους.}$$

Ἡ δύναμις αὕτη τῶν 1150 ἵππων ὑφίσταται εἰς τοὺς ἄξονας τῶν ὑδραυλικῶν στροβίλων. Ἐκ τούτου τοῦ σωληνωτοῦ ὑδραγωγείου ὑπάρχει (aspirateur) ὅστις χρησιμεύει ὡς δικλεις ἀσφαλιστικῆ τῆς ὀπισθοδρομήσεως τοῦ ὕδατος ἐξ ἀφνιδίας ἐλαττώσεως ἢ σταματίσματος τῆς δυνάμεως προλαμβάνουσα τὸ λεγόμενον (coulpe de Bellier) τῶν ὑδραυλικῶν στροβίλων. Τὸ ὕδωρ ἐκ τῶν σωλήνων εἰσέρχεται εἰς τοὺς ὑδραυλικούς στροβίλους δύο τὸν ἀριθμὸν, συστήματος τοῦ Ἀμερικανοῦ Francis ὑψηλῆς πιέσεως παρέχοντες τὸ πλεονέκτημα τῆς μικροτέρας ἀπωλείας δυνάμεως. Ὁ εἰς τῶν στροβίλων εἶνε 1000 ἵππων δυνάμεως καὶ ὁ ἕτερος 150 τοιοῦτων. Ἐκαστος τούτων ἔχει ρυθμιστὴν μὴ ἐπιτρέποντα αὐτομειώσεις στροφῶν πλείονα τῶν 2-3%. Ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἠλεκτρικῶν ἐπιστημῶν διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν ὀργάνων ἐναλλακτικῶν καὶ μεταφορέων ἀνήγαγον εἰς περιωπὴν τοὺς ὑδραυλικούς στροβίλους ὡς πολυτιμώτατα καὶ ἐπωφελέστατα μηχανικὰ ἐργαλεῖα διὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν φυσικῶν δυνάμεων. Ὁ στροβίλος τῶν χιλίων ἵππων θέτει εἰς κίνησιν ἐναλλακτικῆρα ἠλεκτρικὸν (Alternateur) λειτουργοῦντα με 375 στροφὰς καὶ παράγοντα 5000 βολ. — 6000 βολ. με ἔντασιν 170-200 ἄμπρ. Ὁ στροβίλος τῶν 150 ἵππων ἐνεργεῖ ἐπὶ δυναμοηλεκτρικῆς μηχανῆς 220 βόλ. 76 ἄμπρ. καὶ ἐτέρας δυναμοηλεκτρικῆς μηχανῆς 25 περίπου χιλοβατίων χρησιμευούσης διὰ τοῦ ρεύματός της ὡς διεγερτικὸν τοῦ ἐναλλακτοῦ. Τὰ ρεύματα ταῦτα διοχετεύονται διὰ γραμμῆς 600 μ. ἐχούσης καλῶδιον 10 χιλιοστῶν διαμέτρου διὰ τὸ ρεῦμα τῆς ὑψηλῆς ἐντάσεως καὶ 8 χιλιοστῶν διαμέτρου διὰ τὸ ρεῦμα τῆς χαμηλῆς τοιαύτης, ἥτις ἀπολῆγει εἰς τὸ ἐργοστάσιον τῆς παραγωγῆς τοῦ ἀνθρακασβεστίου. Ἡ μεταβίβασις τῶν ρευμάτων ἐκτελεῖται διὰ μέσον πίνακος περιλαμβάνοντος πᾶσας τὰς τελευταίας τῆς ἐπιστήμης τελειοποιήσεις ὡς π. χ. συμπυκνωτὰς ὡς ἀλεξιθεύρανα, μολυβδασφαλίδας, καὶ διακόπτας αὐτομάτους δι' ἐλαίου οὕτω προλαμβάνοντας τὰς ὑπερβολικὰς τάσεις ὀφειλομένας πρωτίτως

εἰς τὰς ἀτμοσφαιρικὰς ἐκκενώσεις καὶ κατὰ δεύτερον λόγον εἰς τὰ ἀκανόνιστα παραγόμενα δυναμικὰ ρεύματα. Τὸ μὲν ἐναλλακτικὸν ρεῦμα ὑψηλῆς ἐντάσεως εἰσερχόμενον εἰς τὸ ἐργοστάσιον διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ μεταρρυθμιστοῦ μεταβάλλεται εἰς ρεῦμα χαμηλῆς ἐντάσεως 47 βόλτ. καὶ 16 17000 ἄμπερ διὰ παραγωγὴν θερμότητος ἀνερχομένης εἰς 4000° διοχετεύεται οὕτω εἰς τὸν ἠλεκτρικὸν κλίβανον εὐρισκόμενον πλησίον τοῦ μεταρρυθμιστοῦ. Τὸ δὲ συνεχὲς ρεῦμα διοχετεύεται διὰ τῆς γραμμῆς τῶν 8 χιλ. εἰς τὸ ἐργοστάσιον τῆς τριβῆς ὅπερ θέτει εἰς κίνησιν μικρὰς δυναμοηλεκτρικὰς μηχανὰς χρησιμευούσας πρὸς κίνησιν τῶν μηχανημάτων τῆς τριβῆς τοῦ Ἀνθρακασβεστίου καὶ ἀνύψωσιν δι' ἐιδικῶν ἀναβατήρων τῶν πρώτων ὑλῶν.

Ἡ τε ὑδραυλικὴ ἐγκατάστασις καὶ ἡ ἠλεκτρικὴ προβλέπει τὴν δυνατὴν περίστασιν αὐξήσεως δυνάμεως προωρισμένης πρὸς ἐξυπηρέτησιν τῆς παραγωγῆς χημικῶν προϊόντων καὶ ἄλλων λιπασμάτων. Ὁ ἐν τῷ ἐργοστασίῳ τῆς παραγωγῆς τοῦ ἀνθρακασβεστίου εὐρισκόμενος μεταρρυθμιστὴς ὡς ἐρρέθη ἀνωτέρω, εὐρίσκεται εἰς ἄμεσον συγκοινωνίαν μετὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ κλίβανου, ἐνθα καὶ τὸ παραγόμενον τόξον. Ὁ ἠλεκτρικὸς κλίβανος ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν θετικὸν πόλον, ἀποτελούμενον ἐξ ἠλεκτροδίου (ἀνθρακος πεπιεσμένου) ὕψους 1,60 πλάτους 1 μ. καὶ πάχους 0,33 καὶ τὸν ἀρνητικὸν ἐκ τῆς αὐτῆς ὕλης πάχους καὶ μήκους 0,66 καὶ ὕψους 100. Ἡ εἰς 4000 βαθ. ἀνυψουμένη θερμοκρασία εἰς τὸ διάκενον τοῦ βολταϊκοῦ τόξου, ἐπιφέρει τὴν τῆξιν καὶ ἔνωσησιν τῶν ὑλῶν ἀσβέστου καὶ ἀνθρακίτου με ἀποτέλεσμα τὴν παραγωγὴν τοῦ ἀνθρακασβεστίου, παριστάμενον ὑπὸ χημικὸν τύπον  $\text{CaC}^2$ , προῖον μὴ εὐφλεκτον ὅπερ ἐρχόμενον εἰς ἐπαφὴν με τὸ ὕδωρ διαλύεται εἰς ἀσετυλίην καὶ δεξύνον τοῦ ἀσβεστίου κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον



Ἡ ἀντίδρασις ἀκολουθεῖται πάντοτε ἀπὸ μεγάλην παραγωγὴν θερμότητος. Ἡ ἀσετυλίην εἶναι τὸ γνωστὸν ἀέριον τὸ χρησιμεῖον διὰ φωτισμόν. Εἰς τὸν παγκοσμίῳ φήμης χημικὸν Moissan ὀφείλεται ἡ βιομηχανικὴ τελειοποίησις κατὰ τὸ 1892 τῇ βοήθειᾳ τοῦ ἠλεκτρικοῦ κλίβανου.

Τὸ ἀνθρακασβεστίον ἐξερχόμενον ἐκ τοῦ κλίβανου εἰς τετυκνῖαν κατάστασιν ἀφίεται ὀλίγον νὰ ψυχθῆ καὶ τίθεται εἰς τὰ μηχανήματα τῆς τριβῆς, ἅτινα προπαρασκευάζουσι τὰ διάφορα μεγέθη τοῦ ἀνθρακασβεστίου τὰ ὑπὸ τοῦ ἐμπορίου ζητούμενα.



Τὸ ἀνθρακασβέστιον ἐκτὸς τῆς χρήσεως αὐτοῦ ὡς φωτιστικῆς οὐσίας, ὑπὸ τοῦ πτωχοῦ, τοῦ χωρικοῦ, τοῦ ἀλιέως, καὶ τοῦ βοσκοῦ ἔχει περικτικότεραν ἀποστολὴν εἰς τὴν βιομηχανίαν ὡς ἀέριον ἐν ἐνώσει μετὰ τοῦ ὀξυγόνου διὰ τὴν κοπὴν καὶ συγκόλλησιν τῶν μετάλλων, ἐπίσης τὸ ἀνθρακασβέστιον ἀποτελεῖ τὴν βᾶσιν τοῦ ἄζωτουχου χημικοῦ λιπασματος καλουμένου «calceosynamide». Ἡ ἄστυλῆνη ὡς προϊόν τοῦ ἀνθρακασβεστίου χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν κίνησιν καὶ θέρμανσιν.

Διαμερίσματα ὁλόκληρα θὰ ἐξυπηρετήσουν τὴν παραγωγὴν τῶν χημικῶν λιπασμάτων τῶν ὁποίων ἡ κατασκευὴ θὰ ἐξαρτηθῆ ἐκ τῆς ἀντιλήψεως τῆς κυβερνήσεως πρὸς ὑποστήριξιν τῶν μὲ ἀπόδοσιν βιομηχανιῶν, ὡς ἡ προκειμένη, ἥτις ἀνοίγει νέα στάδια δράσεως διὰ τοὺς τε κεφαλαιούχους καὶ τοὺς ἐπιστήμονας. Ὁ καλὸς γεωργὸς σήμερον δὲν ἔχει καὶ τόσον ἀνάγκην στιβαρῶν βραχιόνων καὶ θελήσεως πρὸς ἐργασίαν, ὅσον γινώσιν τῶν πολλαπλῶν τροποποιήσεων, ἃς ἡ ἀνθρωπίνη διάνοια ἐπήνεγκεν εἰς ὄλους τοὺς κλάδους τῶν ἐπιστημῶν καὶ ἰδίᾳ τῶν τε θεωρητικῶν καὶ πρακτικῶν λεπτομερειῶν τῆς ἀγρονομικῆς ἐπιστήμης ἐν συναφείᾳ μὲ τὴν μεθοδικὴν χρῆσιν ὄλων ἐκείνων τῶν στοιχείων, ἅτινα δύνανται ν' αὐξήσουν τὴν εὐφορίαν τοῦ ἐδάφους. Ὁ διάσημος Liebig διὰ τῆς θεωρίας τῆς ὀρυκτῆς τροφῆς τῶν δένδρων μετέβαλε τὴν βιομηχανίαν τῶν ἀγρῶν ἀπὸ ἐμπειρικὴν μορφήν εἰς ἐπιστημονικὴν τοιαύτην. Ἡ πρόοδος αὕτη αὐξάνουσα τὰ προϊόντα τῶν ἀγρῶν ἐξαφανίζει τὰς πτωχὰς συγκομιδὰς καὶ συνεπῶς τὴν αἰτίαν τῆς ἐνδείας καὶ ἀθλιότητος τῶν γεωργικῶν πληθυσμῶν διανοίγουσα νέαν ζῶην διὰ τοὺς ἀγρότας. Ἡ θεωρία τοῦ Liebig ἐδημιούργησε τὴν βιομηχανίαν τῶν χημικῶν λιπασμάτων.

Ὡς γνωστὸν τὸ ἄζωτον εἶνε στοιχεῖον ἀπαραίτητον διὰ τὴν ζῶην τῶν δένδρων, τοιοῦτον δὲ διὰ τὴν περιεκτικότητά του 15-16 εὐρίσκειται εἰς τὸ κοινῶς λεγόμενον νιτρόχωμα τῆς χιλῆς (nitrate de Soude) ὅπερ εὐρίσκεται εἰς φυσικὴν κατάστασιν. Κατὰ τοὺς ὑπολογισμοὺς τῶν εἰδικῶν μόνον 30-35 ἔτη θὰ διαρκέσῃ τὸ ἀπόθεμα τοῦτο καὶ ἐγκαίρως ὁ δόκτωρ Frank ἐπενόησε τὴν «calceosynamide» ἢ ἄζωτουχον ἄσβεστον παρέχουσαν τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος ἀντικαθιστῶσαν τὴν νιτρικὴν σόδα. Ἡ ἄζωτουχὸς ἄσβεστος κατασκευάζεται διὰ τῆς ἀπορροφήσεως τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἄζωτου τοῦ ἀνθρακασβεστίου θερμαινομένου εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν.

Τοιαύτη ἦτο ἡ κυρία βᾶσις τοῦ ἐργοστασίου, ἥτις πρὸς στιγμὴν ἀνεχαίτισθη, περιορισθέντος

εἰς τὴν κατασκευὴν τοῦ ἀνθρακασβεστίου λόγῳ ἐλλείψεως νόμου τῶν ἀνακαλύψεων «brevets» καὶ τῆς αἰφνηδίας, καταθληπτικῆς, ὑπερόγκου, ὅσον καὶ ἀδίκου φορολογίας τῶν φωτιστικῶν οὐσιῶν. Ἄς ἐλπίσωμεν ὅτι ἡ ψύχσις τῆς φορομανίας τῶν ἐκάστοτε κυβερνήσεων θὰ κανονισθῆ ἐπιστημονικώτερον, ὥστε οὔτε τὰς ἀπορροὺς τάξεις νὰ ἐπιβαρύνῃ, ἀλλὰ καὶ τὸ ὅλον βιομηχανικὸν οἰκοδόμημα νὰ μὴ συγκλονίξῃ.

Ὁ Βιομήχανος δημιουργῶν βιομηχανίαν συντελεῖ εἰς τὴν ἐνίσχυσιν καὶ ἀσφάλειαν τοῦ κοινωνικοῦ οἰκοδομήματος καὶ χάριν αὐτοῦ μέχρι πρό τινας ἀπὸ ἐπαινετῆς ἀντιλήψεως πᾶσαι αἱ Ἑλληνικαὶ Κυβερνήσεις παρέσχον πᾶσαν αὐτῶν συνδρομὴν διὰ τοῦ τελωνειακοῦ δασμολογίου παρασχῶσαι καὶ ἐξαντλήσασαι πᾶσαν αὐτῶν στοργήν, ἡ ὑπερβολὴ ὅμως ἴσως αὕτη φέρει τοὺς Κυβερνῶντας σήμερον εἰς ὄλους ἀντίθετον σκέψιν, εἰς τὸ ἄλλο ἄκρον τὸ δυνάμενον νὰ καταστρέψῃ ἀνεπανορθότως τὴν μόλις γεννωμένην βιομηχανίαν πρὸς μεγίστην βλάβην αὐτῶν τούτων ὑπὲρ τῶν ὁποίων οἱ διοικοῦντες κήδονται. Συνιστῶμεν εἰς τοὺς πρωτοστάτας τῶν μεταβολῶν καὶ τοὺς ὑποστηρικτὰς τῶν περιοριστικῶν μέτρων τὸ ρητὸν τῶν σοφῶν προγόνων μας «Μηδὲν ἄγαν» ὅπερ ἀποτελεῖ τὸν καλλίτερον ἀλλὰ καὶ ἀσφαλέστερον ὁδηγὸν πάσης σῴφρονος καὶ καρποφόρου ἐργασίας.

Παρὰ τὴν γεωργικὴν ἀνάπτυξιν ἡ βιομηχανικὴ πρόοδος ἀποτελεῖ τὴν βᾶσιν τοῦ προαγομένου πολιτισμοῦ καὶ τὴν ἐξασφάλισιν πάσης εὐημερίας τοῦ λαοῦ.

Α. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΗΣ

*Διδάκτωρ τῶν Φυσικομαθηματικῶν ἐπιστημῶν  
καὶ Διπλωματοῦχος ἠλεκτρολόγος τῆς ἀνωτέρας Σχολῆς  
τοῦ Ἡλεκτρισμοῦ καὶ Τηλεγράφων τῶν Παρισίων.*

ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΙΚΑΙ ΤΙΝΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ  
ΕΠΙ ΤΟΥ  
ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ  
ΤΩΝ ΑΓΩΓΩΝ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ

Κατὰ ταῦτα θὰ ἔχωμεν ὡς τιμὴν τῆς λογικῆς διατομῆς:

$$(G) = 2\sqrt{\frac{2.0,0,017.1000.0,120}{6.0,15}} = 4,2 \text{ τετρ. γλστ.}$$

Πρὸς σύγκρισιν ὑποθέσωμεν ὅτι, ἀντὶ τοῦ ὑπολογισμοῦ τούτου προσδιορίσαμεν τὴν διατομὴν τῶν ἀγωγῶν ἐπὶ τῇ βάσει πτώσεως τάσεως 3%, τοῦτέστιν 3 Βόλτ. ἐνταῦθα αὕτη θὰ