



# ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΟΙ Κ. Κ.

Η. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ, Π. ΖΑΧΑΡΙΑΣ, Κ. ΚΤΕΝΑΣ, Δ. ΦΟΥΝΤΟΥΛΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Α. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

ΕΤΟΣ ΙΕ΄.



ΑΘΗΝΑΙ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1914



ΑΡΙΘ. 2.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Βιομηχανία Μακεδονίας υπό Δ. Ε. Τσακαλώτου.  
Λιμὴν Περγαμβούκου υπό Σ. Κατσουλίδου.

## ΕΚΘΕΣΙΣ

ΠΕΡΙ

ΤΗΣ ΕΝ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ  
ΚΑΙ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ ΑΥΤΗΣ  
ΚΑΙ ΙΔΙΑ ΠΕΡΙ  
ΤΗΣ ΧΗΜΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προῆγουμένου φύλλου)

Ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ οἱ χωρικοὶ χρησιμοποιοῦν  
μόνοι τῶν τὰ νήματα, ὑφαίνοντες πανιά εἰς  
χειροκινήτους ἐργαλειούς.

### 2. ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΙΟΥ

Τὸ ποσὸν τοῦ ἐν Μακεδονίᾳ παραγομένου  
ἐρίου εἶναι σημαντικόν, κατὰ τὸ πλεῖστον δὲ  
χρησιμοποιεῖται ἐπιτοπίως δι' ἐγχώρια ὑφά-  
σματα τὰ ὁποῖα οἱ χωρικοὶ ὑφαίνουν εἰς χει-  
ροκινήτους ἱστοὺς (ἐργαλειούς), μέρος δ' αὐ-  
τοῦ ἐξάγεται. Ἔτερον δὲ μέρος αὐτοῦ χρησι-  
μοποιεῖται ὑπὸ τῶν ἐριοῦφαντουργείων, τῶν ἐν  
Ναούσῃ καὶ Θεσσαλονίκῃ εὐρισκομένων, τὰ  
ὁποῖα πλὴν τοῦ ἐγχωρίου ἐρίου εἰσάγουσι τοι-  
οῦτον ἐκ τῆς περιφερείας Ἀδριανουπόλεως  
ὡς καὶ ἐξ ἄλλων μερῶν (Ρουμανίας κτλ.).

Τὰ ἐριοῦφαντουργεῖα τῆς Ναούσης εἶναι.

1) Τὸ ὑφαντουργεῖον τῆς ἐταιρείας «Ἐρια»

ἰδρὺν δὲν τῷ 1907. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο συνέ-  
στη κατ' ἀρχὰς ὑπὸ τῆς ὁμορροῦθιμου ἐταιρείας  
Χατζηλάζαρος, Ἀγγελάκης καὶ Σία, ἥτις κατό-  
πιν μετετρέπη εἰς Χατζηλάζαρον καὶ Σία καὶ  
εἶτα εἰς ἀνώνυμον ὑφαντουργικὴν Ἐταιρείαν  
«Ἐρια». Γενικὸς διευθυντὴς τῆς ἐταιρείας εἶναι  
ὁ κ. Α. Μακρῆς. Τὸ ἐργοστάσιον κεῖται πλη-  
σίον τῆς πόλεως καὶ κάτωθεν τοῦ ἐπιπέδου αὐ-  
τῆς. Ἔχει κινητήριον δύναμιν 200 ἵππων ἐπι-  
τυγχανομένην διὰ πτώσεως ὕδατος καὶ ἀπασχο-  
λεῖ ὑπὲρ τοὺς 200 ἐργάτας

Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο εἶναι τελειότατον καὶ  
ἐπεξεργάζεται τὸ ἕριον ἀπὸ τῆς ἀρχικῆς του  
ἀγορᾶς μέχρι τῆς παραγωγῆς ὑφάσματος. Πε-  
ριλαμβάνει δὲ τὰ ἐξῆς τμήματα πλυντήρια, στε-  
γνωτήρια, κλωστήρια, βαφεῖον, ὑφαντήριον  
ἔχον 25 ἱστοὺς καὶ τμήμα ἐπεξεργασίας τοῦ  
υφάσματος. (μαπατάνια, μηχανὰς λειάνσεως, σι-  
δηρώματος κτλ.).

Τὸ παραγόμενον εἶδος εἶναι κυρίως τὸ μάλ-  
λινον ὑφασμα χακὶ διὰ στρατιωτικὰς χρήσεις,  
οὔτινος ἢ παραγωγή ἀνέρχεται εἰς 800 μέτρα  
ἡμερησίως.

Τὸ ἐργοστάσιον τῆς Ἐταιρείας «Ἐρια» ἦτο  
ἄλλοτε προμηθευτὴς τοῦ Τουρκικοῦ στρατοῦ,  
τῆς Τουρκικῆς Κυβερνήσεως παραδόξως ὑπο-  
στηριξάσης αὐτὸ μεγάλως. Σήμερον δ' ἐργάζεται  
διὰ τὸν Ἑλληνικὸν Στρατὸν, παράγον ὑφασμα  
ἀρίστης ποιότητος. Καίτοι δὲ μόλις πρὸ ἑπτα-  
ετίας ἰδρὺν δὲν τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο, τοσοῦτον  
ἠὺδοκίμησεν ὥστε σήμερον οἰκοδομοῦνται νέα  
κτίρια, τὰ ὁποῖα θὰ στεγάσωσι τὰς νέας ἐγ-  
καταστάσεις καὶ οὕτως ἢ παραγωγή του θὰ δι-  
πλασιασθῇ.

2) Ὑφαντήριον Λαναρά καὶ Πεχλιβάνου  
ἔχει δύναμιν 24 ἵππων ὧν οἱ μὲν 12 παρά-  
γονται διὰ πτώσεως ὕδατος, οἱ δ' ἕτεροι 12

διὰ πετρελαιομηχανῆς. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο ἀπασχολεῖ ὑπὲρ τοὺς 15 ἐργάτας καὶ παράγει ὑφάσματα κατωτέρας ποιότητος χρησιμοποιούμενα ὑπὸ τῶν χωρικῶν. Τὸ ἐργοστάσιον ἔχει καὶ βαφεῖον.

Τὰ δὲ ἐριούφαντουργεῖα τῆς Θεσσαλονικῆς εἶναι.

1) Τὸ ἐργοστάσιον τῆς ἀνωνύμου ὀθωμανικῆς ἐταιρείας ὑφασμάτων καὶ φεσίων. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο ἔχει κινητήριον δύναμιν 80 ἵππων παραγομένην ὑπὸ ἀνθρακιομηχανῆς καὶ τελείαν ἐγκατάστασιν ὑφαντηρίου, βαφείου καὶ φεσοποιείου. Ὡς πρώτην ὕλην μεταχειρίζεται κλωστήν Εὐρωπαϊκὴν. Εἶχεν ἰδρυθῆ κατ' ἀρχάς (1905) ὑπὸ τῆς Ἑταιρείας Καναντζῆ - Καζάση ἧτις μετετέτακτο εἰς ἀνώνυμον ὀθωμανικὴν ἐταιρείαν. Ἀπὸ τῆς ἀποχωρήσεως τοῦ κ. Καζάση ἡ λειτουργία τοῦ ἐργοστασίου τούτου ἤρχισε χαλαρομένη, ἀπὸ δύο δὲ ἐτῶν ἔπαυσε λειτουργοῦν.

2) Ὑφαντουργεῖον Καζάση, Τουρπάλη καὶ Σία ἰδρυθὲν μόλις πέντε. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο μεταχειρίζεται ὡς πρώτην ὕλην κλωστήν Εὐρωπαϊκὴν καὶ περιλαμβάνει μόνον ὑφαντουργεῖον καὶ βαφεῖον. Ἡ κινητήριος δύναμις ἀνέρχεται εἰς 28 ἵππους παραγομένους ὑπὸ μηχανῆς κινουμένης διὰ πωχοῦ ἀερίου. Ἀπασχολεῖ περὶ τοὺς 30 ἐργάτας καὶ παράγει ἡμερησίως 150 μέτρα ὑφάσματος. Ἡ ποιότης τῶν ὑφασμάτων εἶναι ἀρίστη, καθ' ὅλα ὁμοίᾳ πρὸς τὴν τῶν Εὐρωπαϊκῶν.

3) Φανελλοποιεῖον καὶ ὀμβροελλοποιεῖον «Fils de C. A. Errera et Cie Ltd». Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο κατεργάζεται κλωστήν ἐτοιμὴν Εὐρωπαϊκὴν καὶ παράγει φανέλλας, κάλτσας, ὀμβρέλλας, σάλια κτλ. Ἔχει κινητήριον δύναμιν 30 ἵππων καὶ ἀπασχολεῖ περὶ τοὺς 300 ἐργάτας.

Ἄπαντα τὰ ἀνωτέρω ἐργοστάσια μεταχειρίζονται χρωστικὰς οὐσίας εἰσαγομένας ἐκ τῶν παρὰ τὸν Ρῆνον μεγάλων γερμανικῶν ἐργοστασίων χρωστικῶν οὐσιῶν.

Πρὸς βαφὴν τῶν μαλλίνων ὑφασμάτων ὡς καὶ πρὸς βαφὴν τῶν βαμβακερῶν νημάτων χρησιμοποιοῦνται μεγάλα ποσὰ χρωστικῶν οὐσιῶν. Ἡ ἴδρυσις ἐργοστασίου παρασκευῆς χρωστικῶν οὐσιῶν ἐν Μακεδονίᾳ καὶ ἰδίᾳ ἐν Βοδενοῖς θὰ ἠδουκίμει, διότι ἀφ' ἐνὸς ἡ κινητήριος δύναμις θὰ παρείχεται σχεδὸν δωρεὰν ἐκ πτώσεως ὕδατος καὶ ἀφ' ἑτέρου αἱ χρωστικαὶ οὐσίαι θὰ εὐρισκον κατανάλωσιν ἐν αὐτῷ τούτῳ τῷ τόπῳ τῆς παρασκευῆς των.

### 3. ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΝΝΑΒΕΩΣ

Ἐν τῇ Ἑλληνικῇ Μακεδονίᾳ ἡ καλλιέργεια τῆς καννάβειος εἶναι λίαν περιορισμένη. Καλ-

λιεργεῖται κυρίως ἐν τῇ περιφερείᾳ τῶν Βοδενῶν καὶ τῆς Καρατζόβας.

Σημαντικὸν ἐργοστάσιον κατεργασίας καννάβειος εἶνε τὸ ἐν Βοδενοῖς «Σπαγγοσχοινοποιεῖον Ἡρ. Χατζηδημούλα καὶ Σίας» καὶ τὸ ὁποῖον ἐντὸς ὀλίγου χρόνου θὰ ἀρχίσῃ ἐργαζόμενον. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο ἴδρυσεν πρὸ τεσσάρων ἐτῶν ἡ ἐταιρεία Τότοκα καὶ Σία, εἰς μικρὰν ἀπόστασιν ἀπὸ τῆς πόλεως τῶν Βοδενῶν καὶ κάτωθι τοῦ ἐπιπέδου αὐτῆς. Ἡ ἐταιρεία αὕτη ἔνεκα διαφόρων λόγων δὲν ἠδυνήθη νὰ ἐκμεταλλευθῇ αὐτὸ καὶ τὸ ἐξεχώρησε πρὸ ἔτους εἰς τὴν ἐταιρείαν Ἡρ. Χατζηδημούλα καὶ Σίας. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο συμπληρούμενον κατ' αὐτὰς θὰ ἀρχίσῃ ἐντὸς ὀλίγου ἐργαζόμενον. Ὡς πρώτην ὕλην θὰ μεταχειρίζεται κάρναβιν ἐγχώριον καὶ θὰ συμπληροῦ τὸ ποσοῦν αὐτοῦ ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἡ κινητήριος δύναμις του παραγομένη διὰ πτώσεως ὕδατος ἀνέρχεται εἰς 250 ἵππους. Θὰ ἀπασχολῇ δ' ἐργάτας ἀμφοτέρων τῶν φύλων ὑπὲρ τοὺς 100. Ἡ παραγωγή του θὰ συνίσταται εἰς σπάγγους καὶ σχοινία. Τὰ δὲ προϊόντα του θέλουσιν εὐρεῖ μεγάλην κατανάλωσιν διότι τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο εἶναι τὸ μόνον τέλειον εἰς τὸ εἶδος του ἐν τῇ Ἀνατολῇ.

Τὸ δ' ἐν Θεσσαλονικῇ ἐργοστάσιον τῆς ἐταιρείας Tores, Misrahi et Cie ὡς πρώτην ὕλην εἰσάγει ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ κλωστήν ἐτοιμὴν κατωτέρας ποιότητος. Ἐξ αὐτῆς κατασκευάζει χονδρὸν καννάβινον ὑφασμα, τὸ καλούμενον τσοῦλι, εἰς τὸ ὁποῖον εὐρίσκει μεγάλην κατανάλωσιν διότι χρησιμεύει πρὸς περιτύλιξιν τοῦ καπνοῦ εἰς δέματα. Ἡ ἐτησία παραγωγή εἶναι 2,000,000 μέτρα καὶ εἶναι ἀνεπαρκής, διὰ τοῦτο εἰσάγεται καὶ ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἔτοιμον ὑφασμα. Ἀπασχολεῖ δὲ περὶ τοὺς 80 ἐργάτας.

### 4. ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΔΑΣΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Ἡ Μακεδονία καὶ ἰδίως ἡ δυτικὴ Μακεδονία κατέχει μεγάλη καὶ πλούσια δάση.

Μέχρι τοῦδε ἐκ τῶν δασῶν τούτων δὲν παράγονται εἰμὴ μόνον ξυλοκάρβουνα (Νάουσα, Βοδενά). Ἡ μέθοδος τῆς παραγωγῆς αὐτῶν εἶναι ἡ ἀρχέγονος μέθοδος ἡ χρησιμοποιουμένη καὶ ἐν Παλαιᾷ Ἑλλάδι. Ἐν τούτοις ἔνεκα ἰδίως τοῦ σημαντικοῦ ποσοῦ τῶν ξυλανθράκων τούτων θὰ ἠδύνατο νὰ εὐδοκίμησῃ σύστημα ἀνθρακοποιήσεως κατὰ τὴν γαλλικὴν λεγομένην μέθοδον, ἥτοι ἐντὸς κλειστῶν λεβήτων κάτωθεν θερμαινομένων, ὅτε ὡς δευτερεύοντα προϊόντα θὰ συνελέγοντο τὰ προϊόντα τῆς ἀποστάξεως τῶν ξύλων ἥτοι ξύλοξος, ξυλό-

πνευμα, δξόνη κτλ. Ἐπὶ τοῦ παρελθόντος ὅμως ἔτους εἰς τὸ παρά τὴν Νάουσαν δάσος τὸ κείμενον ἐπὶ τοῦ Βερμίου ὄρους εὐρίσκονται ὑπὸ ἴδρυσιν δύο ἐργοστάσια. Τὸ δάσος τοῦτο εἶναι μέγιστον, περὶ τὰ 200,000 στρέμματα, καὶ ἀνήκει εἰς τὸν κ. Κανέλλην διαμένοντα ἐν Ἀγγλίᾳ. Εἶναι σχεδὸν παρθένον καὶ συνίσταται κυρίως ἀπὸ καστανέας, ὄξεας καὶ δρυς. Τὸ ἐν τῶν ἐργοστασίων ἀνήκον εἰς τὸν κ. Κανέλλην θὰ διευθύνεται ὑπὸ τοῦ κ. Συνδίκου, εἰδικῶς σπουδασάντος καὶ θὰ παράγῃ τανγίνην δι' ἐπιτόπιον κατανάλωσιν ὡς καὶ δι' ἐξαγωγὴν αὐτῆς εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Τὸ ἕτερον ἀνήκον εἰς Ἀγγλικὴν ἐταιρείαν θὰ κατασκευάζῃ ἐπὶ τόπου τραβέρσας διὰ τὰς σιδηροδρομικὰς γραμμάς.

Ἀμφότερα τὰ ἐργοστάσια ταῦτα θὰ χρησιμοποιήσουν ὡς κινητήριον δύναμιν πτώσεις ὑδάτων.

## 5. ΒΥΡΣΟΔΕΨΕΙΑ

Τὰ ἐν Μακεδονίᾳ παραγόμενα δέρματα, ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον ἐξάγονται εἰς τὸ ἐξωτερικόν (80%). Τὸ ὑπόλοιπον 20% κατεργάζεται ἐπιτοπίως. Ἡ κατεργασία τῶν δερμάτων γίνεται κατὰ παλαιότατον σύστημα καὶ διαρκεῖ πολλοὺς μῆνας. Παράγουσι δὲ εἶδος τι ἡμικατεργασμένης βύρσης, τὴν ὅποιαν χρησιμοποιοῦν διὰ τὰ χονδρὰ ὑποδήματα τῶν χωρικῶν. Τοιαῦτα ἀτελῆ βυρσοδεψεῖα ὑπάρχουσιν εἰς πολλὰ μέρη τῆς Μακεδονίας, ἰδίως ὅμως ἐν Κοζάνῃ, ἧτις ἀριθμεῖ 16.

Πρὸ ὀλίγων ἐτῶν (1907) ἐν Θεσσαλονίκῃ ἰδρύθη βυρσοδεψεῖον ὑπὸ τῆς Ἐταιρείας «Ν. Μ. Νούσια νιοὶ καὶ Σας» τὸ ὅποιον λειτουργεῖ κατὰ τὸ νεώτερον σύστημα. Ἡ κατεργασία (κατὰ τὸ γαλλικόν σύστημα) διαρκεῖ σχετικῶς μικρὸν διάστημα ἀντὶ μακροτάτου διαστήματος, κατὰ τὸ παλαιὸν σύστημα. Τὸ βυρσοδεψεῖον τοῦτο κατεργάζεται δέρματα βοδινὰ καὶ παράγει εἶδος βύρσης χονδρῆς διὰ τὸ πέλμα τῶν υποδημάτων (semelles). Ἡ ἔτησία παραγωγῆ του εἶνε 200,000 ὀκάδες βύρσης. Κινητήριον δύναμιν ἔχει 48 ἵππων καὶ ἀπασχολεῖ 48 ἐργάτας.

Καίτοι δὲ κατ' ἀρχὰς ἐθεωρήθη ἡ ἴδρυσις τοῦ ἐργοστασίου τούτου ὡς παρακεκινδυνευμένη ἐπιχειρήσις, ἐν τούτοις τοῦτο ἠδδοκίμησε καὶ παρήγαγε χονδρὴν βύρσαν ἀρίστης ποιότητος.

Ἐν γένει δὲ ἡ βυρσοδεψία ἐν Μακεδονίᾳ δύναται μεγάλως νὰ προαχθῇ ἂν ἰδρυσθῶν καὶ εἰς ἄλλα μέρη, ὡς λ. χ. ἐν Κοζάνῃ, βυρσοδεψεῖα νέου συστήματος κατὰ τὸ ὑπόδειγμα τοῦ ἀνωτέρου ἐργοστασίου.

## ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΕΙΑ

Σαπωνοποιεῖα εὐρίσκονται ἐν Θεσσαλονίκῃ τὰ ἑξῆς: Ἀδελφ. Γ. Βουδαλικά. Ἀδελφ. Β. Γιάκου, Γ. Ἀρτέλη, Σκουλάκη Ἀελίου.

Πάντα ταῦτα χρησιμοποιοῦν κυρίως πυρηνέλαιον, εἰσαγόμενον ἐκ τῆς παλαιᾶς Ἑλλάδος καὶ ἐκ τῶν νήσων τοῦ Αἰγαίου. Παράγουσι δὲ σάπωνας κοινῆς ποιότητος. Ἐκ τούτων ἄξιον ἰδιαιτέρας μνείας εἶνε τὸ σαπωνοποιεῖον Ἀδελ. Βουδαλικά ἰδρυθέν τὸ 1870. Τὸ ἐργοστάσιον τοῦτο ἔχει κινητήριον δύναμιν 20 ἵππων καὶ ἀπασχολεῖ 18 ἐργάτας. Ἡ ἔτησία παραγωγή του ἀνέρχεται εἰς 1,000,000 ὀκάδων σάπωνος κοινῆς ποιότητος. Ἡ ἔτησία παραγωγὴ ἐκάστου τῶν ἄλλων σαπωνοποιεῶν κυμαίνεται μεταξύ 100,000-300,000 ὀκάδων σάπωνος κοινῆς ποιότητος.

Καὶ τὰ σαπωνοποιεῖα τῆς Μακεδονίας, ἰδίως ὅμως τὰ πολλὰ καὶ μεγάλα σαπωνοποιεῖα τῆς παλαιᾶς Ἑλλάδος, χρησιμοποιοῦσι μεγάλας ποσότητας σόδας. Ἡ ἀνάγκη τῆς παρασκευῆς σόδας κατέστη πρὸ πολλοῦ αἰσθητή, ἡ δ' ἔλλειψις εὐθυρῆς κινητήριου δυνάμεως ἦτο μία ἐκ τῶν κυριωτέρων δυσκολιῶν, ἃς ἀπῆντα ἡ ἴδρυσις τῆς βιομηχανίας ταύτης. Σήμερον, χάρις εἰς τοὺς Μακεδονικοὺς καταρράκτας, ἡ δυσκολία αὕτη αἴρεται καὶ καθίσταται δυνατὴ ἡ παρασκευὴ τοῦ χρησιμοτάτου τούτου προϊόντος, κατὰ τινὰ τῶν ἠλεκτρολυτικῶν μεθόδων.

## 7. ΖΥΘΟΠΟΙΕΙΑ

Ἡ ζυθοποιεῖα εἶναι μετὰ τὴν νηματουργίαν ἡ μᾶλλον ἀνεπτυγμένη βιομηχανία τῆς Μακεδονίας. Ἐν Μακεδονίᾳ ὑπάρχουσιν δύο ἐργοστάσια, εὐρισκόμενα ἐν Θεσσαλονίκῃ πλησίον ἀλλήλων καὶ παρὰ τὸν κῆπον τῶν πριγκίπων. Ταῦτα εἶναι:

1) Τὸ ζυθοποιεῖον «Ὀλυμπος». Ἰδρύθη τὸ 1892 μικρὸν κατ' ἀρχὰς ἀλλὰ βαθμηδὸν αὐξήθην, ἰδίᾳ δὲ πρὸ δύο ἐτῶν διε ἐγένοντο νέαι ἐγκαταστάσεις. Κατ' ἀρχὰς ἀνήκεν εἰς τὴν ἐταιρείαν Μισραχὶ Φερνάνδες καὶ Σία ἧτις εἶτα μετετρέπη εἰς τὴν ἀνώνυμον ἐταιρείαν ζυθοποιίας ὃ «Ὀλυμπος». Τὸ ἐταιρικὸν κεφάλαιον τῆς ἐταιρείας ἀνέρχεται εἰς 1,500,000 φράγκα. Ὡς πρώτην ὕλην χρησιμοποιεῖ κριθὴν ἐγχωρίαν τῆς καλλιτέρας ποιότητος ἐξ ἧς παρασκευάζει τὴν βύνην ἐντὸς τοῦ ἐργοστασίου, λυκίσκον δ' εἰσάγει ἐξ Εὐρώπης. Ἡ κινητήριος δύναμις τοῦ ἐργοστασίου ἀνέρχεται εἰς 500 ἵππους παραγομένους δι' ἀτμομηχανῆς. Ἡ ἔτησία παραγωγὴ του ἀνέρχεται εἰς 50

χιλ. εκατόλιτρα περίπου ζύθου (λευκού και μέλανος). Ἀπασχολεῖ 200 ἐργάτας.

Ἐν τῷ ἐργοστασίῳ ὑφίσταται καὶ παγοποιεῖον τὸ ὁποῖον παρέχει πάγον ἰδίως εἰς μεταπωλητὰς τοῦ ζύθου, ἀλλὰ πωλεῖ καὶ εἰς ἰδιώτας. Ἐπίσης ἔχει καὶ ψυκραποθήκας χρησιμοποιουμένας ἰδίως πρὸς ἀποθήκευσιν τοῦ τυροῦ.

2) Τὸ ζυθοποιεῖον «Νάουσα». Ἰδρύθη τὸ 1912 ὑπὸ τοῦ Ἰορ. Γεωργιάδου ἐξ Ἀδριανουπόλεως καὶ τῶν Λόγγου, Πλατιούκα, Κύρτση κλ. ἐκ Ναούσης καταρτισθείσης, ὁμορρούθμου ἐταιρείας ὑπὸ τὴν ἐπωνυμίαν Γεωργιάδης καὶ Σία. Τὸ μετοχικὸν κεφάλαιον τῆς ἐταιρείας εἰς ἀνέρχεται 1,000,000.

Ἡ ὅλη ἐγκατάστασις τοῦ ἐργοστασίου εἶναι *υπόδειγμα ἐγκαταστάσεως συμφώνως πρὸς τὰς νεωτάτας ὑποδείξεις τῆς ἐπιστήμης*. Ἐχει κινητήριον δύναμιν 330 ἵππων, ὧν οἱ μὲν 180 παράγονται δι' ἀτμομηχανῆς, οἱ δὲ 150 ὑπὸ μηχανῆς κινουμένης διὰ πτωχοῦ ἀερίου. Ἡ δύναμις αὕτη μετατρέπεται δι' ἠλεκτρομηχανῆς εἰς ἠλεκτρικὸν ρεῦμα δι' οὗ κινουῦνται μικροὶ κινητήρες τοποθετημένοι παραπλεύρως ἐκάστου μηχανήματος.

Ὡς πρώτην ὕλην μεταχειρίζεται βύνην εἰσαγομένην ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἐπίσης καὶ ὁ λυκίσκος εἰσάγεται ἐκ τῆς ἀλλοδαπῆς.

Ἡ παραγωγή τοῦ ἐργοστασίου ἀνέρχεται εἰς 15000 εκατόλιτρα ζύθου (λευκού καὶ μέλανος). Ἐργάτας ἀπασχολεῖ περὶ τοὺς 50.

Ἐν τῷ ἐργοστασίῳ ὑφίσταται καὶ παγοποιεῖον ὡς καὶ μικραὶ ψυκραποθήκαι.

## 8. ΟΙΝΟΠΟΙΕΙΑ

Ἡ ἐν Μακεδονίᾳ καλλιέργεια τῆς ἀμπέλου εἶναι σχετικῶς μικρά. Ἐν τούτοις οἶνοι τινὲς μακεδονικοὶ ζητοῦνται καὶ ἐν τῷ ἐξωτερικῷ. Τοιοῦτοι εἶναι οἱ οἶνοι τῆς Ναούσης. Ἡ Νάουσα παράγει περὶ τὸ 1,000,000 ὀκάδας οἴνου ἐξαιρετικῆς ποιότητος. Ὁ οἶνος οὗτος διακρίνεται διὰ τὸ λαμπρὸν ἄρωμα αὐτοῦ. Ἐτερον χαρακτηριστικὸν αὐτοῦ εἶναι ὅτι περιέχει μεγάλη ποσὰ ταννίνης, διότι οἱ παραγωγοὶ κατὰ τὴν ζύμωσιν θέτουσι μετὰ τοῦ γλεύκους ἐπὶ τρεῖς ἑβδομάδας καὶ τὰ στέμφυλα. Ὁ οἶνος οὗτος εἶναι κατὰ μέγα μέρος μέλας, παράγεται ὁμως καὶ λευκὸν εἶδος οἴνου Ναούσης. Δυστυχῶς δὲν ἐπεμελήθησαν ἔτι ἐπιστημονικῶς τῆς παρασκευῆς τοῦ οἴνου τούτου. Ἡ παραγωγή ὀρισμένων τύπων, δύο ἢ τριῶν, οἴνου Ναούσης καὶ ἡ πώλησις αὐτοῦ μόνον εἰς φιάλας καὶ ὄχι ὅπως γίνεται σήμερον εἰς χῦμα θὰ ἀπέφραεν εἰς τοὺς παραγωγοὺς

σημαντικὰ κέρδη ἔνεκα τῆς ἀρίστης ποιότητος τοῦ οἴνου τούτου. Σήμερον ἐν Θεσσαλονίκῃ καταναλίσκονται μεγάλη ποσὰ οἴνου καλουμένου Ναούσης, ὁ ὁποῖος οὐδεμίαν σχέσιν ἔχει πρὸς τὸν οἶνον τοῦτον ἀλλ' εἶνε οἰασθήποτε προελεύσεως μέλας οἶνος, οὔτινος τὸ ποσὸν τῆς ταννίνης ἔχει αὐξηθῆ.

Ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν δευτερευόντων προϊόντων τῆς οἴνοπαραγωγῆς εἶναι ἀτελεστάτη.

## 9. ΑΛΕΥΡΟΜΥΛΟΙ

Ἀλευρόμυλοι ὑπάρχουσι πάμπολλοι ἐν Μακεδονίᾳ οἱ πλεῖστοι τῶν ὁποίων εἶναι μικροὶ καὶ ἐργάζονται δι' ὕδατος. Τὸ κυρίως ἀξίον ἰδιαιτέρας μνείας ἐργοστάσιον εἶναι ὁ ἐν Θεσσαλονίκῃ μέγας ἀτμόμυλος τῆς ἀνωτύμου Ὀθωμανικῆς ἐταιρείας (πρώην Ἀλλατίνι). Οὗτος εἶναι κυλινδρόμυλος τελείου συστήματος ἀνιδρυνθεὶς κατὰ τὸ ἔτος 1898 μετὰ γενομένην μεγάλην πυρκαϊάν. Ἐχει κινητήριον δύναμιν 750 ἵππων καὶ ἐτησίαν παραγωγὴν 35,000,000 χιλογρ. ἀλεύρων διαφόρων ποιητῶν. Ἀπασχολεῖ ὑπὲρ τοὺς 200 ἐργάτας. Ἐπίσης σημαντικὸς ἀλευρόμυλος ὑπάρχει καὶ ἐν Βερροίᾳ μετὰ κινητήριον δύναμιν τὸ ὕδωρ.

## 10. ΕΤΕΡ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω ἀναφερομένων ἐργοστασίων ἐν Μακεδονίᾳ (Θεσσαλονίκῃ) λειτουργοῦσι καὶ ἄλλα ἐργοστάσια ἐξ ὧν ἄξια ἰδιαιτέρας μνείας εἶναι.

1) Ἐργοστάσιον παραγωγῆς φωταερίου, παρέχον φωταερίον πρὸς φωτισμὸν τῆς πόλεως Θεσσαλονίκης. Τὸ ἐργοστάσιον, πλην τοῦ κόκ, δὲν ἐκμεταλλεύεται ἄλλα δευτερεύοντα προϊόντα.

2) Ἡλεκτρικὸν ἐργοστάσιον παρέχον ἠλεκτρικὸν ρεῦμα πρὸς φωτισμὸν τῆς πόλεως ὡς καὶ διὰ τὴν κίνησιν τῶν ἠλεκτρικῶν τροχιοδρόμων τῆς Θεσσαλονίκης καὶ ἐργοστασίων τινῶν.

3) Κεραμοποιεῖον ἀνήκον εἰς τὴν αὐτὴν ἐταιρείαν εἰς ἣν καὶ ὁ ἀτμόμυλος Θεσσαλονίκης. Τὸ κεραμοποιεῖον τοῦτο παράγει ἐτησίως 5,000,000 κεράμων καὶ 10,000,000 πλίνθων ἀρίστης ποιότητος. Ἐχει κινητήριον δύναμιν 250 ἵππων καὶ ἀπασχολεῖ 150 ἐργάτας. Ὡς πρώτην ὕλην μεταχειρίζεται ἄργιλλον ἐπιτοπιαν.

4) Καπνοκοπήριον τῆς «Regie Ot. des tabacs» κατεργαζόμενον τὰ καπνὰ Μακεδονίας καὶ ἀπασχολοῦν ὑπὲρ τοὺς 400 ἐργάτας.

Ἐν Θεσσαλονίκῃ εὐρίσκειται ἐπίσης ὑπὸ ἴδρυσιν σχετικῶς μικρὸν ἐργοστάσιον χημικῶν

λιπασμάτων ὑπὸ τοῦ διακεκριμένου συναδέλφου κ. Δ. Χατζοπούλου. Ἡ Μακεδονία, ὡς χώρα ἐξόχως γεωργική, θ' ἀπαιτήσῃ μεγάλη ποσὰ λιπασμάτων, οὕτως ὥστε ἡ ἴδρυσις ἐν αὐτῇ μεγάλου ἐργοστασίου χημικῶν λιπασμάτων, σὺν τῷ χρόνῳ θ' ἀποβῆ ἀπαραίτητος. Ἐκ τῶν λιπασμάτων δ' ἰδίως πρόσφορος θὰ εἶναι ἡ παρασκευὴ κυαναμίδης, ἐξ ἀνθρακος, ἀσβέστου καὶ ἀζώτου τῆς ἀτμοσφαιρας,\*) διότι αὕτη ἀποτελεῖ πολύτιμον ἀζωτοῦχον λίπασμα, οὕτω δὲ θὰ συμπληρωθῆ ἡ παραγωγή τοῦ μεγάλου ἐν Πειραιεὶ ἐργοστασίου χημικῶν λιπασμάτων, τὸ ὁποῖον δὲν παρασκευάζει ἀζωτοῦχα λίπασματα.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αὕτη εἶναι ἐν γενικαῖς γραμμαῖς ἡ παροῦσα κατάστασις τῆς ἐν Μακεδονίᾳ βιομηχανίας. Καίτοι δέ, ὡς καὶ ἐκ τῆς συντόμου ταύτης ἐκθέσεως καταφαίνεται, ἡ βιομηχανία ἐν Μακεδονίᾳ μεγάλως ὑστερεῖ, ἐν παραβολῇ μὲ ἄλλας ἀναλόγους χώρας, ἐν τούτοις δὲν δυνάμεθα εἰμὴ νὰ θανατώσωμεν τὸ ἐπιχειρηματικὸν πνεῦμα τοῦ Ἑλλήνου, τὸ ὁποῖον ἐν τῇ δυτικῇ Μακεδονίᾳ, ἐξόχως ἔχουσι ἀνεπτυγμένον ἰδίως οἱ Ναουσαῖοι, οἵτινες παρορῶντες τὰς παρουσιαζομένας δυσκολίας\*\*), ἴδρυσαν σημαντικὰ ἐργοστάσια εἰς μέρη ἔνθα ἦσαν ὑποχρεωμένοι νὰ μεταβαίνουν μόνον ὑπὸ τὴν προστασίαν ἐνόπλων σωματοφυλάκων.

Μεγάλως ὁμως συνετέλεσεν εἰς τὴν εὐδοκίμῃσιν τῆς ἐν Μακεδονίᾳ βιομηχανίας ἡ ὑπαρξίς τῶν διαφόρων καταρρακτῶν τῶν κειμένων παρὰ τὴν σιδηρ. γραμμὴν Θεσσαλονίκης Μοναστηρίου. Ἡ δύναμις αὕτη ἀνέρχεται, ὡς εἰδομεν ἀνωτέρω, εἰς 18,000 ἵππων κατ' ἐλάχιστον ὄρον, ἐξ ὧν χρησιμοποιοῦνται περὶ τὰ 3,000 ἵππων, ὥστε μένει ἀχρησιμοποίητος δύναμις πρόσφορος εἰς τὴν ἄμεσον ἐκμετάλλευσιν ὑπὲρ τὰς 15,000 ἵππων ἥτοι ποσὸν δυνάμεως ἰκανὸν ὅπως ἐπ' αὐτοῦ βασισθῆ ἡ ἴδρυσις πολυπληθῶν ἐργοστασίων.

Τῆς κινητηρίου δυνάμεως ὑπαρχούσης εὐ-

θηνοτάτης ἐν Μακεδονίᾳ, τῆς δὲ ἀσφαλείας οὔσης πλήρους, χάρις εἰς τὴν ἑλληνικὴν διοίκησιν, ὑπολείπονται ἔτι τρεῖς παράγοντες πρὸς περαιτέρω ἐκδοκίμῃσιν τῆς βιομηχανίας αὐτῆς ἢ ὑπαρξίς ἀνδρῶν εἰδημόνων, ἢ κατάλληλος κυβερνητικὴ προστασία καὶ ἡ εὐρεσίς τῶν ἀπαιτουμένων κεφαλαίων.

Ἡ ἔλλειψις ἀνδρῶν εἰδημόνων ἀπὸ πολλοῦ ἐγένετο αἰσθητή, διὰ τοῦτο σχεδὸν ὅλα τὰ ἐργοστάσια περιορίζοντο εἰς ἐλάχιστα εἶδη. Ἡ ἔλλειψις αὕτη εὐκόλως δύναται ν' ἀναπληρωθῆ διὰ τῆς ἀποστολῆς νέων πρὸς σπουδὴν διαφόρων βιομηχανικῶν κλάδων ἐν τῇ Ἑσπερίᾳ, ἰδίως ὁμως διὰ τῆς ἰδρύσεως ἐν Θεσσαλονικίᾳ ἀνωτέρας τεχνικῆς σχολῆς περιλαμβανούσης τοῦλάχιστον δύο κλάδους: βιομηχανικῆς χημείας καὶ ἠλεκτρολογίας. Οὕτω θὰ εἰσαχθοῦν νέοι βιομηχανικοὶ κλάδοι καὶ ἰδίως ἡ σχεδὸν τελείως ἐν Μακεδονίᾳ ἑλλείπουσα χημικὴ βιομηχανία. Ἐκ τῶν πρώτων χημικῶν βιομηχανιῶν αἵτινες θὰ εἰσαχθοῦν εἶνε, ὡς ἀνεφύρομεν ἀνωτέρω, ἡ παρασκευὴ χρωστικῶν οὐσιῶν, ἡ παρασκευὴ βαμβακελαίου, ἡ ἀπόσταξις τῶν ξύλων, ἡ παρασκευὴ τῆς κυαναμίδης ὡς καὶ ἡ παρασκευὴ τῆς σόδας. Ἀλλὰ καὶ τῶν ὑπαρχουσῶν βιομηχανιῶν ἡ τελειοποίησις θὰ εἶναι δυνατή. Οὕτω λ. χ. θὰ τελειοποιηθῆ ἡ μέχρι σήμερον ἐλάχιστα ἐφαρμοζομένη βαφὴ τῶν νημάτων καὶ ἡ ἐξ αὐτῶν παρασκευὴ βαμβακερῶν ὑφασμάτων.

Ἡ κατάλληλος κυβερνητικὴ προστασία θὰ ἐπιτευχθῆ διὰ τοῦ ὑπὸ νέου Νόμου καταλλήλου καθορισμοῦ τῆς κυριότητος τῶν ὑδάτων\*), διὰ τῆς ἐπιβολῆς κατὰ τὰ πρώτα ἔτη εἰσαγωγῆς πάσης νέας βιομηχανίας προστατευτικῶν δασμῶν καὶ διὰ συμβάσεων πρὸς τὰ γείτονα ἔθνη ὥστε ἡ ἄκτις τῆς καταναλώσεως τῶν διαφόρων προϊόντων νὰ εἶνε ὡς οἷόν τε μεγαλειτέρα.

Τέλος τὰ κεφάλαια εὐκόλως θὰ εὐρεθοῦν ὅταν προϋπάρχουν οἱ ἄλλοι ὄροι, οἱ ὁποῖοι θὰ καθιστοῦν ὀφθαλμοφανεῖς τὰς ὠφελείας, τὰς ὁποίας θὰ πορισθοῦν οἱ διαθέτοντες τὰ κεφάλαια ταῦτα.

Οὕτω τὸ μέλλον τῆς βιομηχανίας τῆς Μακεδονίας παρίσταται εὐρύτατον καὶ νομιζομεν ὅτι χωρὶς νὰ εἶνε τις ἄγαν αἰσιόδοξος δύναται νὰ προβλέψῃ ὅτι ἡ Ἑλληνικὴ Μακεδονία θὰ καταστῆ σὺν τῷ χρόνῳ τὸ μεγαλειότερον βιομηχανικὸν κέντρον τῆς Ἀνατολῆς.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 5 Ὀκτωβρίου 1913

Δ. Ε. ΤΣΑΚΑΛΩΤΟΣ

\*) Ἐξ ἀνθρακος καὶ ἀσβέστου παρασκευάζεται κατ' ἀρχὰς ἀνθρακασβέστιον, τὸ ὁποῖον θερμοκραινόμενον εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν (1000) παρουσιάζει ἀζώτου μετατρέπεται εἰς κυαναμίδην τοῦ ἀσβεστίου.

\*\*) Μία τῶν δυσκολιῶν τούτων ἦτο καὶ ἡ ὑπὸ τῆς Τουρκικῆς κυβερνήσεως ἀπαγόρευσις τῆς παραγωγῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος δι' οἰανδήποτε χρῆσιν. Οὕτω δ' ἐν τοῖς ἐργοστασίοις μόνον ἡ δι' ἰμάντων μετάδοσις τῆς κινήσεως ἦτο δυνατὴ καὶ κατὰ συνέπειαν ἡ ἴδρυσις τῶν ἐργοστασίων δὲν ἠδύνατο νὰ γίνῃ εἰμὴ ἐγγύτατα τῶν πτώσεων τῶν ὑδάτων ἥτοι εἰς μέρη γενικῶς ἀκατάλληλα ὡς κείμενα πολλάκις εἰς μέγα βάθος (ὡς λ. χ. ἐν Βοδενοῖς) καὶ εἰς ἀρκετὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τῶν πόλεων καὶ τῶν σταθμῶν.

\*) Τοιοῦτος νόμος καταρτίζεται ἐν τῷ ὑπουργεῖῳ τῆς Ἑθνικῆς Οἰκονομίας ὑπὸ εἰδικῆς ἐπιτροπῆς.