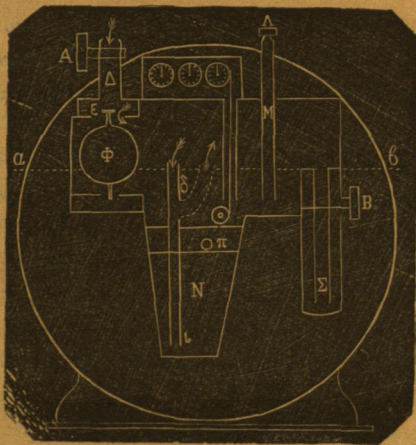


πάνου εύρισκόμενον και έχοντα μορφήν σφαιρικού τμήματος. Τò φωταέριον εισέρχεται εις τὰ διαμερίσματα του κυλινδρικού τυμπάνου δια σχισμών εις τήν πρόσθιαν βάσιν αυτού εύρισκομένων, εξέρχεται δὲ δι' άλλων σχισμών ἐπι τῆς ὀπισθίας βάσεως κειμένων. Τò ὕψος τῆς ἐπιφανείας του ὕδατος κανονίζεται δια σίφωνος οὕτως ὥστε ὅταν ἡ σχισμὴ τῆς εισόδου του φωταερίου καταδύηται ὀλόκληρος ἐν τῷ ὕδατι ἡ σχισμὴ τῆς ἐξόδου ἀρχεται ἀναδύουσα. Ἡ στροφή του τυμπάνου ἐπέρχεται ἐκ τῆς πίεσεως του αἰερίου ἐπι του τοιχώματος του ἀναδύοντος διαχωρίσματος, διότι ἡ πίεσις του εισερχομένου εις τὸ τύμπανον αἰερίου εἶνε μεγαλύτερα τῆς πίεσεως του ἐξερχομένου. Ἄλλὰ μόνις ἡ κατανάλωσις του φωταερίου παύση κεκλεισμένων τῶν φωτοβολιδων (bees) ἀμέσως ἡ περιστροφικὴ κίνησις του τυμπάνου παύει ἀμέσως. Ὁ ἄξων του τυμπάνου φέρει πρὸς τὸ πρόσθιον μέρος ἀτέρμωνα κοχλίαν, ὅστις ἐμπλέκεται μετὰ τῶν ὀδόντων κατακορύφου ἄξωνος ὅστις στρέφει τοὺς δείκτας του ἀριθμητοῦ. Τò ὕψος τῆς ἐπιφανείας του ὕδατος ἐν τῷ μετρητῇ κανονίζεται δια σίφωνος Σ πρὸς τὰ δεξιὰ κειμένου και δι' οὗ τὸ ἐσωτερικὸν του γνώμονος συγκοινωνεῖ μετὰ του ἐξωτερικοῦ αἰερος δια πλαγίου ὄχετου κλειομένου δια τῆς στροφίγγος Β. Τὸ ὕδωρ εισάγεται εις τὸν γνῶμονα δια του σωλήνος Μ φθάνοντος μέχρι του πυθμένου του κιβωτίου, ἀφοῦ ἀφαιρεθῇ τὸ σῶμα Λ και ἀνοιχθῇ μὲν ἡ ὀπὴ ἦν κλείει τὸ σῶμα Β, κλεισθῇ δὲ ἡ στροφίγγξ Α δι' ἧς τὸ φωταέριον εισέρχεται εις τὸν γνῶμονα και ἀνοιχθῇ ἡ πλησιεστέρα εις αὐτὸν φωτοβολίς. Ἐὰν ὑπάρχη ὕδωρ ἀνω του κανονικοῦ ἐπιπέδου αβ τουτο ἐκρέει ἐκ τῆς ὀπῆς Β. Ὅταν οὕτω κανονισθῇ ἡ ἐπιφάνεια του ὕδατος κλείονται κατὰ πρῶτον αἱ ὀπαι Β και Λ. εἶτα ἡ φωτοβολίς και τότε μόνον ἀνοίγεται ἡ στροφίγγξ Α τῆς εισόδου του φωταερίου.



Βαλβίς και πλωτήρ. Ἡ βαλβίς ε και ὁ πλωτήρ Φ χρησιμεύουσιν ὅπως ἀποκλεισθῇ ἡ εἰσόδος του φωταερίου ὅταν ἡ ἐπιφάνεια του ὕδατος κατέλθῃ κάτωθεν του ἐπιπέδου αβ ὅτε ὁ ἀριθμητῆς θὰ ἐδεικνυε κατανάλωσιν ἐλάσσονα τῆς πραγματικῆς ἐπι ζημίᾳ τῆς ἐταιρίας. Ὅ

πλωτήρ Φ εἶνε κοίλη μεταλλίνη σφαῖρα, ἥτις ἀκολουθοῦσα τὰς κινήσεις τῆς ἐπιφανείας του ὕδατος συμπαρασύρει και τήν βαλβίδα ε, ἥτις κλείει τήν εἰσόδον του φωταερίου ὅταν ἡ ἐπιφάνεια του ὕδατος ὑπερμέτρως κατέλθῃ, ὅτε ἐπέρχεται αὐτομάτως ἡ ἀπόσβεσις τῶν φῶτων.

Σίφων. Τὸ φωταέριον εισερχόμενον δια του σωλήνος Δ και δια τῆς ὀπῆς τῆς εύρισκομένης ὑπὸ τήν βαλβίδα ε φθάνει εις τὸν πρόσθιον χῶρον του γνῶμονος ὀπόθεν δια του σίφωνος Δ διοχετεύεται εις τὸ σφαιρικὸν τμήμα του κυλινδρικού τυμπάνου. Ἐὰν ἡ ἐπιφάνεια του ὕδατος εἶνε ὑπερτέρα του ἐπιπέδου, αβ ὅτε ὁ ἀριθμητῆς θὰ ἐδεικνυε κατανάλωσιν ὑπερτέραν τῆς πραγματικῆς ἐπι ζημίᾳ του καταναλωτοῦ, τότε ὕδωρ εισέρει εις τὸ κατώτερον μέρος του ἀνεστραμμένου σίφωνος Δ, και φράσσει τήν δίοδον του φωταερίου ἡ καθ' ὀλοκληρίαν ἡ ἐν μέρει. Καί εις τήν πρῶτην μὲν περίπτωσιν τὰ φῶτα σβέννυνται εις τήν δευτέραν δὲ ἡ φλόξ του φωταερίου ἀναπηδᾷ ἡ ὡς κοινῶς λέγουσι **χορευε**. Τότε ἀνοίγομεν τήν ὀπὴν π και τὸ πλεονάζον ὕδωρ ἐκρέει δια του σωλήνος ε ὅστις ἐκστομοῦται ἀφ' ἐνὸς μὲν εις τὸν σίφωνα Δ ἀφ' ἑτέρου δὲ εις τὸ δοχεῖον Ν τὸ ὅποιον ἐμπεριέχει ὕδωρ μέχρι τῆς ὀπῆς π. Τὸ δοχεῖον Ν καλούμενον ὑδραυλικὸς φύλαξ χρησιμεύει ὅπως μὴ λαμβάνηται δια του σωλήνος ε ἀπ' εὐθείας δολίως φωταέριον πρὸς κατανάλωσιν ἀνευ καταμετρήσεως.

Δια νὰ παρέχῃ ὁ γνῶμων ἀκριβῆ ἀποτελέσματα δὲν πρέπει νὰ τροφοδοτῇ μείζονα ἀριθμὸν φῶτων ἐκείνου δι' ὃν εἶνε προωρισμένος διότι τότε ἡ καταμέτρησις εἶνε ἐσφαλμένη.

Πρὸς ἀκριβῆ καταμέτρησιν του καταναλισκομένου φωταερίου ἀπαιτεῖται ὡσαύτως οὐ μόνον ἡ ἐπιφάνεια νὰ εύρισκῆται εις τὸ ὄρισμένον ὕψος ἀλλὰ και ἡ βάσις του μετρητοῦ νὰ εἶνε ἐντελῶς ὀριζοντία. Ἐὰν ὑπάρχη κλίσις ἡ ἐκ τῶν ὀπισθεν πρὸς τὰ ἔμπροσθεν ἡ ἐκ τῶν ἀριστερῶν πρὸς τὰ δεξιὰ, τότε ὁ ἀριθμητῆς παρέχει ἐσφαλμένας ἐνδείξεις ἐπι ζημίᾳ τῆς ἐταιρίας. Εἰς πολλοὺς γνῶμονας ὅπως μὴ ἐπέρχηται ἀπώλεια του ὕδατος, διότι τὸ φωταέριον ἀπερχόμενον συμπαρασύρει τοιοῦτον, διαβιβάζεται τὸ φωταέριον πρὶν εἰσελθῆ εις τὸν γνῶμονα δια δεξαμενῆς ἐμπεριεχούσης ὕδωρ και φερούσης παράλληλα διαφράγματα οὕτως ὥστε τὸ φωταέριον ἐρχόμενον εις ἐπαφὴν μετ' ἐπιμήκουσ ἐπιφανείας ὕδατος κορέννυνται ἀτμῶν και οὕτω δὲν ἀπορροφᾷ τοιοῦτον ἐκ του ἐσωτερικοῦ του μετρητοῦ.

Τ. Α. Α.

ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΙΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

(Συνέχεια και τέλος)

Τὰ φύλλα ἀποτελοῦσι τὸ ἀναπνευστήριον και πεπτικὸν οὕτως εἶπειν του φυτικῆς εἶδους ὄργανον. Δια μέσου

τῶν φύλλων ἐξασκεῖται ἡ ἐξάτμισις, διὰ μέσου τῶν φύλλων ἡ ἐκπνοὴ τοῦ ὀξυγόνου ἀποβαίνει δυνατῆ, ἐντὸς τέλος τοῦ ἴστού τοῦ φυτοῦ ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν μυστηριωδῶν χημικῶν φαινομένων κατεργάζονται αἰ οὐσίαι, αἵτινες παρεξέουσιν τῷ καρπῷ τὸ χρῶμα καὶ τὴν εὐρωστίαν.

Τὰ φύλλα λοιπὸν ἀποτελοῦσι συγχρόνως τὸν στόμαχον καὶ τοὺς πνεύμονας τοῦ φυτοῦ.

Πρὸ ἰκανῶν βεβαίως χρόνων τὸ φθοροποιὸν τῆς φυλλοξήρας ζῶον ὑφίσταται. Αἱ ἀμπέλοι ὅμως αἱ ἄλλοτε, μεγίστην προβάλλουσαι κατὰ τῆς φυλλοξήρας ἀντίστασιν ἀντιέχον κατὰ τῶν καταστρεπτικῶν ἐνεργειῶν αὐτῆς, ὁμοιάζουσαι ζωηροῦς καὶ εὐρῶστους ἄνδρας οὔτινες ὑψίστη; ἀπολαύοντες ὑγείας, ἀπαθῶς διέρχονται ἰσχυροτάτας ἐπιδημίας, ἀνεπιβλαβῶς ἀναπνέοντες τὰ φθοροποιὰ τῶν ἐπιδημιῶν τούτων μικρόβια, ἅτινα λίαν εὐκόλως προσβάλλουσι τοὺς ἔνεκεν οἴας δῆποτε αἰτίας ἐξασθενήσαντας ὀργανισμούς. Τοῦ χρόνου ὅμως προϊόντος ὑπέκυψεν καὶ ἡ ἀμπέλις εἰς τὴν μοιραίαν σύγκρουσιν. Ἐξασθενήσασα οὕτως ἔνεκεν τῆς βαθμιαίας τοῦ ἐδάφους ἐξαντλήσεως, ἀπὸ τοῦ ὁποῦοιου διηνεκῶς ἀφηρῶντο ἄνευ ἀναπληρώσεως αἱ πρὸς διατροφήν τῆς ἀμπέλου ἀναγκαίουσαι οὐσίαι, κακῶς διατρεφίμενη, μκρανθεῖσα, ὑπέκυψεν, καταβληθεῖσα οὐχὶ τόσον ἔνεκεν τῶν δηλητηριωδῶν τῆς μαστιζούσης αὐτὴν ἀσθενείας δηγημάτων, ὅσον ἔνεκεν τῆς φυσιολογικῆς αὐτῆς ἐξαντλήσεως καὶ τοῦ ὠχρανθέντος ζωηροῦ χρώματος αὐτῆς.

Ἴδου λοιπὸν ὅτι τῆς φυλλοξήρας τὸ ζήτημα συνέχεται πρὸς τὴν διὰ τῶν χημικῶν λιπασμάτων γεωργίαν, ἅτινα χημικὰ λιπάσματα ζωογονοῦντα τὰ φυτικὰ εἶδη ἐνδυναμοῦσι τὰς ρίζας πρὸς ἰκανὴν κατὰ τῆς φυλλοξήρας ἀντίστασιν, προσβαλοῦσης κυρίως τὴν ἀπαλὴν καὶ σπογώδη φυτικὴν ὕλην.

Ὅταν τῇ ἀληθείᾳ ἡ ἀνθρωπότης καλῶς ἐννοήσῃ τὸ πρᾶγμῶν καὶ ἐπωφελὲς τῆς χρήσεως τῶν χημικῶν λιπασμάτων, ὅταν αὕτη καλῶς ἐννοήσῃ ὅτι πρόκειται ἀκριβῶς περὶ τοῦ τρόπου τῆς διευθετήσεως τῶν κοσμικῶν καὶ ζωικῶν δυνάμεων, καὶ τῆς πρὸς ὠφέλιαν ἐκμεταλεύσεως ἀνεκτιμήτων θησαυρῶν ἀνεξαντλήτου πλοῦτου, τότε λέγομεν αἱ φαντασιῶδες βιομηχανικαὶ ἐφευρέσεις, τὰ διευθυντήρια ἀερόστατα, τὸ τηλέφωνον, αἱ στιγμιαῖαι φωτογραφίαι, ὁ φωνήσφορος καὶ λοιπά, οὐδὲ κατ' ἐλάχιστον θὰ δύνανται νὰ παραβληθῶσι πρὸς τὴν ἀνεκτιμήτην τῶν χημικῶν λιπασμάτων παραγωγικὴν δύναμιν. Τότε τῇ ἀληθείᾳ οὐχὶ μόνον θὰ περιστάμεθα ἐνώπιον τοῦ διττοῦ θαύματος τῶν ἐν Κινῶν γάμων καὶ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν ἄρτων, ἀλλὰ καὶ θὰ προσιδώμεν τὸ τέρας τῆς πτωχείας, τὴν εἰρηνικὴν τῶν κοινωνικῶν τάξεων συμφιλίωσιν, τὴν παγκόσμιον ἀδελφότητα, τὴν ἐντελῆ τέλος καὶ ὀριστικὴν ἀπὸ τῶν διαμαχῶν περὶ τῆς ἀπολαύσεως τοῦ ἄρτου τῆς αὔριον ἀπελευθερώσιν τοῦ ἀνθρωπίνου γένους.

Ὁ ἄνθρωπος τυγχάνει τέκνον τῆς γῆς ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐγεννήθη, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἠνδρώθη, τὴν ὁποίαν ἠρδευσεν διὰ τοῦ ἰδρώτος τοῦ προσώπου αὐτοῦ, ἐπὶ τῆς ὁποίας

ἔχυσεν δάκρυ καὶ αἷμα. Ὅπως ἡ υπερήφανος καὶ οὐρανόμηχης δρῦς ἢ τὸ ταπεινὸν καὶ μικρῶν διαστάσεων χόρτον, τοιοῦτοτρόπως καὶ ὁ ἄνθρωπος φέρει τὴν ἀνεξίτηλον τῆς γῆς σφραγίδα. Ἐξ αὐτῆς, ἥτις ἡμέραν τινα ἔσται ὁ τάφος του, ὅπως ποτὲ ὑπῆρξεν τὸ λίκνον του, ἐξ αὐτῆς ἥτις ἐκ τῆς διαλελυμένης σαρκὸς του καὶ τῶν διεσπαρμένων αὐτοῦ ὀστέων, θὰ ἀναπλάσῃ ἑτέρους ὁμοίους αὐτῷ ἄνθρωπους, ἐκ τῶν ἐγκάτων λέγομεν ταύτης προσλαμβάνει τὰς ἐνεργείας του, τὰς ἀδυναμίας του, τὰ προτερήματα καὶ ἐλαττώματα αὐτοῦ, τὰς λύπας του καὶ τοὺς ἐνθουσιασμούς του. Ἴνα βελτιώσωμεν τὴν κατάστασιν τοῦ ἀνθρώπου δεῖν πρῶτον νὰ βελτιώσωμεν τὴν κατάστασιν τῆς γῆς. Εἰς τὴν γῆν δεῖν νὰ ἀποδώσωμεν πᾶν, οὔτινος αὕτη δεῖται, ἵνα καταστήσωμεν ταύτην ἰδανικὴν τροφὸν ὑπὸ τὴν ἐπίρροιαν τῆς ὁποίας ἐξασκεῖται ἡ μυστηριώδης ζύμωσις οὕτως εἰπεῖν ἡ καθιστώσα τοὺς λαοὺς ἰσχυροῦς, τιμίους, πλουσίους καὶ εὐτυχεῖς, τουθ' ὅπερ ἀποτελεῖ τὸ ἀριστον ἐχέγγυον πρὸς ἐπίτευξιν τῆς δημοσίας τάξεως, τῆς παγκοσμίου ἁρμονίας, τῆς εἰρήνης καὶ τῆς ἐλευθερίας.

Παοῖοιοι

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ Ν. ΔΙΒΑΡΗΣ

ΕΚ ΤΟΥ ΠΟΛΥΦΗΜΟΥ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

„ASTRONOMIE POPULAIRE“

ΥΠΟ

CAMILLE FLAMMARION

Θεωρητικὴ καὶ πρακτικὴ ἀποδείξεις τῶν κινήσεων τῆς ἡμετέρας σφαιράρας. — Ἡ ζωὴ ἐπὶ τῆς Γῆς.

Τοιαῦτά εἰσιν αἱ θετικαὶ καὶ ἀπόλυτοι ἀποδείξεις τῆς περὶ τὸν ἑαυτῆς ἄξονα στροφῆς τῆς Γῆς. Ἦττον καταπειστικαὶ δὲ εἶνε αἱ ἀποδείξεις τῆς περὶ τὸν Ἥλιον περιφορᾶς αὐτῆς.

Καὶ πρῶτον πάντες οἱ ἄλλοι πλανῆται στρέφονται περὶ τὴν Γῆν, ἡ δὲ Γῆ εἶνε οὐδὲν ἄλλο ἢ πλανήτης. Οἱ ἀστρονόμοι διὰ νὰ ἐρμηνεύσωσι τὰς κινήσεις τῶν πέντε παρὰ τοῖς ἀρχαίοις γνωστῶν πλανητῶν (Ἐρμῆς, Ἀφροδίτης, Ἄρεος, Διὸς καὶ Κρόνου) ἐπὶ τῇ ὑποθέσει τῆς ἀκινησίας τῆς Γῆς, ἠναγκάσθησαν νὰ συνθέσωσι παραδόξως τὸ σύστημα τοῦ κόσμου φανταζόμενοι μέχρις 72 κύκλους χρυσταλλίνους συνηρθρωμένους τοὺς μὲν ἐντὸς τῶν δέ! Ἄλλ' ὅμως πάντες οἱ πλανῆται συγχρόνως μετὰ τῆς Γῆς στρέφονται περὶ τὸν Ἥλιον. Ἐκ τῆς μακρᾶς δὲ ὑπὸ τῆς Γῆς ἐτησίως διανυομένης περιμέτρου προκύπτουσι μεταβολαὶ θεᾶς, εὐκολοὶ πρὸς κατανόησιν. Ὅταν προχωρῶμεν (ἢ Γῆ δηλ.), τοιοῦτός τις πλανῆτης φαίνεται ἀπομακρυνόμενος ὅταν πορευόμεθα πρὸς τὰ ἀριστερά, ἕτερος τοιοῦτος φαίνεται πορευόμενος πρὸς τὰ δεξιά· εἰς τινὰς δὲ περιπτώσεις ὁ συνδυασμὸς τῶν δύο κινήσεων σταματᾷ κατὰ