

δι' ὅκτῳ τριτημορίων στάλης κατὰ κραταιῶν καὶ μεγάλων ἐπιστημονικῶν θεωριῶν, καὶ ἰδίως συνδέοντες τῆς ἀληθείας τὴν ἔρευναν μεθ' οἷων δῆποτε πολιτικῶν ἢ ἐθνικῶν περιστάσεων, οἴονεϊ πανταχόθεν ζητούντες τὴν σῶτεραν ἀρωγὴν καὶ βοήθειαν, καὶ ἐκείθεν μάλιστα, ὅθεν οὔτε *δυναται* οὔτε *οφείλει* νὰ ἔλθῃ. Μεγέτωσαν τὰ πολιτικά καὶ τὰ ἐθνικά ζητήματα ἐκεῖ, ὅπου οφείλουσι νὰ μένωσι, ἐν ταῖς ἰδίαις αὐτῶν σφαίραις, καὶ ἕκαστος ἐπιτελείτω τὸ ἑαυτοῦ καθήκον, ἢ Κυβερνήσις τὴν διάσωσιν τοῦ ἔθνους, ὁ Οἰκουμενικὸς Πατριάρχης τὴν σωτηρίαν τῆς Ἐκκλησίας, ὁ ἐπιστήμων τὴν υπεράσπισιν καὶ τὴν προαγωγὴν τῆς ἐπιστήμης. Ἐν τῇ ἀκριβεῖ τῶν καθ' ἕκαστον τούτων καθηκόντων ἐκπληρώσει συμπληροῦται ὁ τρισυπόστατος προορισμὸς τῆς Ἑλληνικῆς πολιτείας, ἢ ἐθνικῆ ἀποκατάστασις, ἢ χριστιανικὴ ἠθικοποίησις, ἢ ἐπιστημονικὴ ἀνύψωσις καὶ προαγωγή. Πάντα ταῦτα εἶνε ἐπιβεβλημένα ἡμῖν ὑφ' ὀλοκλήρου τῆς ἱστορίας ἡμῶν, ὑπὸ τῆς ἀρχαιότητος, ὑπὸ τῶν μέσων αἰώνων, ὑπὸ τῶν χρόνων τῶν μετὰ τὴν Ἄλωση, καὶ οὐδενὸς ὀφείλομεν ἐν περιπτώσει οὐδεμιᾷ νὰ ὀλιγορῆσωμεν, ἀν εἴμεθα ἔργῳ Ἕλληνες καὶ ἡμεῖς.

Ἐκεῖνοι μάλιστα τῶν ἀμέσων ἡμῶν προγόνων, οἵτινες ἔπεσον ὑπὲρ πατρίδος, ἐκεῖνοι, οἵτι ἔμαρτύρησαν ὑπὲρ τῆς διδασκαλίας τοῦ Χριστοῦ, αὐτοὶ ἐκεῖνοι ἐδάκρυον ἐπὶ τῷ ὀνόματι τῶν γραμμάτων καὶ τῆς ἐπιστήμης, καὶ οὐδένα θὰ εὖρης σήμερον Ἕλληνα, καὶ ἐξ αὐτῶν ἐτι τῶν τελέως ἀνεπιστημόνων καὶ ἀπαιδευτῶν, νὰ μὴ θεωρῇ τὸν διὰ τῶν γραμμάτων φωτισμὸν καὶ τὴν ἐπιστημονικὴν μόρφωσιν τοῦ ἰδίου τέκνου ὡς τὸ ὑπατον καὶ τιμιώτατον ἀγαθόν, ὅπερ δύναται νὰ παράσχῃ ἢ πατρικὴ φιλοστοργία καὶ ἢ φιλοτιμία ἢ Ἑλληνικὴ. Καὶ αὐτὸς ὁ ἀπαιδευτὸς Ἕλλην παραπονεῖται πικρῶς κατὰ τοῦ ἑαυτοῦ γεννήτορος ὅτι *δὲν τὸν ἔμαθε γράμματα*, καὶ θεωρεῖ νικηκῆς εὐσεβείας καθήκον νὰ ἐπανορθώσῃ καὶ ἐξαγνίσῃ τὸ ἀμάρτημα τοῦ ἰδίου πατρός, ἀποστέλλων αὐτὸς μετὰ τοιαύτης ἰδέας τὸ ἑαυτοῦ τέκνον εἰς τὸ σχολεῖον! Κατ' αὐτὸν τὰ γράμματα εἶνε τοῦ Θεοῦ τὰ *πράγματα*! Τί δὲ συνέβαινε ἐπὶ Τουρκοκρατίας, παρὰ τὸ πλευρὸν τῶν Ἀρματωλῶν καὶ Κλεπτῶν, εἶνε περιττὸν νὰ παραστήσωμεν. Πῶς δὲ τὸ πρᾶγμα κατὰ τὴν ἀρχαιότητα εἶχε, δὲν εἶνε βεβαίως τοῦ παρόντος λόγου.

Βλέπετε ὅτι πάντοτε ἠλήθευσε τὸ ῥητόν, καθ' ὃ *Ἕλληνας σοφίαν ζητοῦσι*. Τὸ δὲ πασίγνωστον τοῦτο ἀξίωμα οὔτε ἐκώλυσέ ποτε οὔτε καὶ νῦν κωλύει, νομίζομεν, τὴν ζήτησιν τῆς Ἀγίας Σοφίας οὐδὲ τὴν ἀμυννὰν ὑπὲρ αὐτῆς. Ἴσως μάλιστα, ἀν *οὐσιαστικώτερον* καὶ *ἐπιστημονικώτερον* ἐζητοῦμεν ἡμεῖς τὴν σοφίαν, ἀν πνευματικώτερον συνεκροτούμεθα, ἀν ἐγινώσκομεν ἀκριβέστερον καὶ καθολικώτερον τίνος κληρονομίας Ἑλληνικῆς καὶ χριστιανικῆς εἴμεθα κληρονόμοι, ἴσως δὲν θὰ εἶχμεν σήμερον τὴν ἀνάγκην νὰ ζητῶμεν καὶ ἐκ τῆς σιγῆς τῆς ἐπιστήμης ἀρωγὴν καὶ ἐπικουρίαν κατ' ἀναπεπταμένων ἀλλὰ σεσηπότων καὶ ἀεὶ κα-

ταρόδόντων βαρβαρογενῶν καὶ βαρβαροφρόνων ἔχθρῶν!

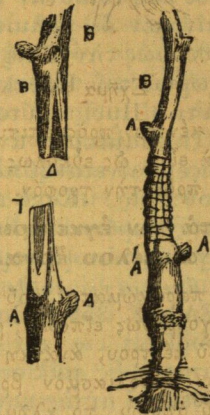
## ΕΓΚΕΝΤΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΜΠΕΛΩΝ

(Συνέχεια· ἴδε φύλλον 51)

### Ἐγκεντρισμὸς διὰ σχισμῆς τοῦ κέντρου ἢ ἰππευτικῶς (à cheval.)

Καλεῖται οὗτος ἰππευτικὸς ὡς ἐκ τῆς θέσεως τὴν ὁποίαν λαμβάνει τὸ κέντρον ἐπὶ τῆς τροφοῦ κατὰ τὴν ἔνωσιν. Τὸ κλῆμα Α τέμνεται πρὸς τὴν βᾶσιν αὐτοῦ 3 ἢ 4 ἑκατοστόμετρα περίπου ὑπεράνω ἐνὸς ὀφθαλμοῦ α

Εἰς τὸ ἄνωθεν τοῦ ὀφθαλμοῦ μέρος λεπτύνεται ἐκ δύο ἀντιθέτων μερῶν κατὰ τοιοῦτον τρόπον ὥστε νὰ ἀποτελεῖται εἶδος σφηνῶς ἀποληγούσης ἄνω εἰς ὀξείαν γωνίαν γ. Τὸ κέντρον Β κόπτεται πρῶ-



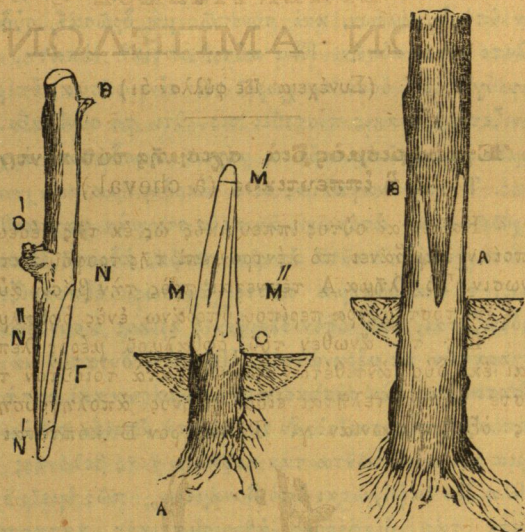
Σχῆμ. 18.

τον ὀλίγα ἑκατοστόμετρα κάτωθεν ἐνὸς ὀφθαλμοῦ β ἔπειτα γίνεται μία σχισμὴ δ εἰς τὸ κάτω μέρος αὐτοῦ ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω. Ἐντὸς τῆς σχισμῆς αὐτῆς τοῦ κέντρου εἰσάγεται τὸ σφηνοειδὲς μέρος τῆς τροφοῦ καὶ γίνεται ἡ ἔνωσις, ὅπως βλέπει τις ευκρινῶς εἰς τὸ σχῆμα 18. Περιδεσμός, ἀλοιφὴ καὶ παράχωμα ὡς συνήθως.

### Ἐγκεντρισμὸς ἀγγλικῶς.

Ἡ μέθοδος αὕτη εἶνε περισσώτερον ἐν χρήσει ἢ αἰ προηγούμεναι. Μεταχειρίζονται δὲ αὐτὴν πρὸ πάντων ὅταν πρόκειται περὶ ἐμβολιάσεως νεαρῶν φυτῶν ἢ κλάδων ἀμπέλου προωρισμένων μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν νὰ φυτευθῶσι καὶ νὰ ριζοβολήσωσι. Ὅταν ἡ πράξις αὕτη γίνηται ἐπὶ τροφοῦ ἐρρίζου (κλήματος μετὰ τὰς ρίζας του) αὕτη τέμνεται κατὰ τὴν βᾶσιν 3 ἢ 4 ἑκατοστόμετρα ὑπεράνω τοῦ ἐδάφους κατὰ τομὴν μ πολὺ πλαγίαν καὶ ἀρχομένην ἐκ τοῦ ἀντιθέτου σημείου ἐνὸς ὀφθαλμοῦ ο. Πρὸς τὴν κορυφὴν ἢ τομὴν αὕτη σχίζεται κατὰ τὴν γραμμὴν μ' ἐκ τῶν ἄνω πρὸς τὰ κάτω. Ἡ σχισμὴ αὕτη παρεστάθη ἐν τῷ σχήματι διὰ τῆς γραμμῆς μ". Τὸ αὐτὸ γίνεται, ἀλλὰ κατ' ἀντίστροφον διεύθυνσιν καὶ εἰς τὸ κάτω μέρος τοῦ ὀφθαλμοῦ ο' τοῦ κέντρου Β, ὡς βλέπει τις κατὰ τὰ σημεῖα γ, γ' καὶ γ". Τὸ κέντρον φέρει λοιπὸν ἕνεκα τῆς σχι-

σμήν ν' εν είδος γλωσσίδος γ. Ἡ γλωσσίς αὐτὴ εἰσάγεται ἐντὸς τῆς σχισμῆς μ' τῆς τροφοῦ καὶ γίνεται ἡ ἔνωσις ὡς φαίνεται εἰς τὸ σχῆμα 19. Περίδεσμος, ἀλοιφή καὶ παράχωμα ὡς καὶ εἰς τὰς προηγουμένας



Σχῆμα 19,

περιστάσεις. Τὸ κέντρον πρὸς ἐπιτυχίαν τῆς μεθόδου ταύτης πρέπει νὰ εἶνε, ὡς εὐκόλως ἔννοεῖ τις, ἰσοπαχὲς ὡπωςδήποτε πρὸς τὴν τροφόν.

**Τὰ μετὰ τὸν ἐγκεντρισμὸν τῆς ἀμπέλου ἔργα.**

Ἐκτὸς τοῦ παραχώματος τοῦ κλήματος φθάνοντες, ὡς προηγουμένας εἶπομεν, μέχρι τοῦ ἀνωτέρου ὀφθαλμοῦ τοῦ κέντρου, ἀνάγκη νὰ παραθέτη τις ἀμέσως μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν βραχὺν καὶ στερεὸν πάσαλον, ἐπὶ τοῦ ὀπιου τοῦ κλήμα προσδένεται. Οἱ ὀφθαλμοὶ οὕτινες ἀναπτύσσονται ἐπὶ τῆς ὑπογείου τοῦ κλήματος ἐπιφανείας πρέπει νὰ ἀφαιρῶνται ἐπιμελῶς, διότι ἀδυνατίζουν αὐτὸ σπουδαίως. Οἱ ὀφθαλμοὶ τοῦ κέντρου, ἐν ὅσῳ ἀναπτύσσονται προσδέονται ἐπὶ τοῦ πασσάλου. Ἐπὶ τοῦ κέντρου τούτου ἐπειδὴ κατὰ μέγα μέρος εὐρίσκεται τοῦτο εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ χώματος διότι γίνεται, ὡς εἶπομεν μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν τὸ λεγόμενον παράχωμα, λαμβάνουσι χώραν ριζίδια, τὰ ὅποια ὁ ἀμπελουργὸς ὀφείλει νὰ ἀφαιρῇ. Πρὸς τοῦτο δις ἢ τρίς τοῦ ἔτους κατὰ Μάιον, Ἰούλιον καὶ Σεπτέμβριον ἀπομακρύνει τὸ χῶμα (ξελακώνει) ἀπὸ τῆς βάσεως τοῦ κλήματος καὶ πάλιν μεταφέρει αὐτὸ εἰς τὴν θέσιν αὐτοῦ μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῶν ἐν λόγῳ ριζιδίων. Τὸ μέτρον τοῦτο εἶνε ἀπαραίτητον προκειμένου περὶ τοῦ ἐμβολιασμοῦ εὐρωπαϊκῶν κλημάτων ἐπὶ Ἀμερικανικῶν, πρὸς προφύλαξιν τῆς ἀμπέλου ἀπὸ τοῦ ὀλέθρου τῆς φυλλοξήρας. Τὸ περὶ τὴν βάσιν τῶν ἐμβολιασθέντων ἀμπέλων ὑψούμενον χῶμα κατεδαφίζεται κατὰ τὸ φθινόπωρον μετὰ τὴν πτώσιν τῶν φύλλων. Ἄλλ' ὅταν πρόκειται περὶ ἀμπελώνων ἐκτεθειμένων κατὰ τὸν χειμῶνα εἰς συχνοὺς ἀνέμους χάριν τῆς στερεότητος τῶν κλημάτων ἡ πράξις αὕτη γίνεται κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς προσεχοῦς ἀνοιξέως.

ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΧΑΣΙΩΤΗΣ.

**ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙΣ**

(Συνέχεια· ἴδε 50 φύλλον.)



δ'. Ἀθροισματικὰ μορφαὶ τῶν σωμάτων.  
Στερεὰ—Υγρά—Ἀεριώδης.

Εἶπομεν προηγουμένας ὅτι ἡ ὕλη δὲν εἶνε συμφυῆς, ἀλλ' ὅτι συνίσταται ἐξ ἀπειροελαχίστων τινῶν μερῶν, τῶν ἀτόμων, ἅτινα ἀδιαίρετα ὄντα διὰ μηχανικῶν μέσων ἢ χημικῶν ἐπενεργειῶν, οὐδαμῶς ὑφίστανται ἐλεύθερα, μεμονωμένα δηλ., εἰμὴ ὅταν πρὸς μόρια συνδυάζωνται μετ' ἑτέρων ἀτόμων ὁμοειδῶν ἢ ἑτεροειδῶν καὶ ὅτι ἐκ τῆς ἀθροίσεως τῶν μορίων τούτων ἀποτελοῦνται πάντα τὰ σώματα ἀπλᾶ καὶ σύνθετα ὑπὸ τὰς διαφόρους αὐτῶν καταστάσεις.

Ἀθροίζονται δὲ πρὸς σχηματισμὸν τῶν σωμάτων τὰ μόρια ταῦτα δυνάμει τῆς ἑλξεως αὐτῶν, ἀνταγωνιζομένης διαρκῶς πρὸς τὴν διαστελλούσαν καὶ ὠστικὴν δυνάμιν τῆς θερμότητος.

Ἐκ τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν ἐλκτικῶν καὶ ὠστικῶν τούτων δυνάμεων ὀρίζεται καὶ ἡ ἀθροισματικὴ μορφή (στερεὰ, ὑγρά, ἀεριώδης) τῶν σωμάτων. Ἐφ' ὅσον δηλ. ὑπερισχύει ἡ ἐλκτικὴ δύναμις, τὰ μόρια παλλόμενα περὶ τι κέντρον ἑλξεως (τὴν συνισταμένην δηλ. τῶν διαφόρων ἐλκτικῶν δυνάμεων) τηροῦσι τὰς ὀρισμένης μοριακᾶς αὐτῶν ἀποστάσεις, ἔχουσιν ὀρισμένον σχῆμα, καὶ τὸ σῶμα εἶνε στερεόν.

Ὅταν ὅμως αἱ ἀλληλομοριακαὶ ἀποστάσεις ἀζηθῶσιν, ἐπενεργεῖα τῆς θερμότητος, ἡ συνεκτικὴ τῶν μορίων δύναμις ἐλαττοῦται, τὰ δὲ μόρια πάλλονται ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον εἰς μεγαλητέρας ἀποστάσεις, μέχρις ὅτου, μηδενίζομένης τῆς συνεκτικῆς δυνάμεως, τὰ μόρια ὀλισθαίνουσι κυλιόμενα τὰ μὲν παρὰ τὰ δέ, ὡς μὴ ἐλκόμενα ὑπὸ τοῦ κέντρου, βέουσι δηλ. ἐνῶ τὸ σῶμα καθίσταται οὕτως ὑγρὸν.

Διὰ νέας δ' ἐνεργείας τῆς θερμότητος τὰ μόρια ἀπομακρύνονται ἐλευθέρως τὰ μὲν τῶν δὲ καὶ ἐκσφενδονίζονται εἰς τὸ διάστημα μετὰ δυνάμεως μέχρι κωλύματος οἰουδήποτε, ἐφ' οὗ προσκρούοντα μεταδίδουσι τὴν μηχανικὴν ἐνέργειαν αὐτῶν, ἐκδηλουμένην πού μὲν διὰ τάσεως ἐλαστικῆς πού δὲ διὰ μετασχηματισμοῦ τῆς κινήσεως αὐτῶν εἰς θερμότητα καὶ ἠλεκτρισμὸν.

Πάντα λοιπὸν τὰ στερεὰ σώματα μεταβάλλουσι τὴν κατάστασιν αὐτῶν (ἀθροισματικὴν μορφήν) διαδοχικῶς εἰς ὑγρὰν ἢ ἀεριώδη δι' ἐπαρκοῦς θερμάνσεως, καὶ πάντα τὰ ἀεριώδη στερεοποιοῦνται δι' ἐπαρκοῦς ψύξεως καὶ πίεσεως. Θεωρητικῶς πάντα τὰ σώματα εἰς —273<sup>ο</sup> ἀπαντῶσιν ἐν στερεᾷ καταστάσει. Ἡ θερμοκρασία αὕτη τῶν —273<sup>ο</sup> καλεῖται ἀπόλυτον μηδέν.

Κίνησις. — Ἡ ὕλη ὡς ἐκ τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν ἐλκτικῶν καὶ ὠστικῶν δυνάμεων δι' ὧν εἰσι πεπροικισμένα τὰ ἀπειροελαχίστα αὐτῆς μέρη οὐδέποτε ἤρεμοῖ ἀλλ' εὐρίσκεται πάντοτε ἐν καταστάσει κινήσεως· καὶ μόνον ὕλην τοιαύτην κινουμένην δηλ. καὶ δρῶσαν, δυνάμεθα κατὰ τὸν Helmholtz νὰ γνωρίσωμεν. Τὰ ἀπειροελαχίστα μέρη τῆς ὕλης, ἐξ ὧν αὕτη συντίθεται, μεταβάλλουσι ἀκαταπαύστως τὴν θέσιν αὐτῶν, καὶ ἀπεργάζονται οὕτως ἀναλόγως τῆς ταχύτητος τῶν