

**ΦΑΡΜΑΚΟΓΝΩΣΙΑ.**— Ἐκ τῶν ἐλληνικῶν εἰδῶν κολχικοῦ: Κολχικὸν τὸ Παρνάσσιον SART., ORPH., HELDR. καὶ Κολχικὸν τὸ γλωσσοειδὲς BOISS. et SPRUN. (C. parnassicum SART., ORPH., HELDR.—C. lingulatum BOISS. et SPRUN.), ὑπὸ **Παναγ. Γ. Κρητικοῦ**\*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Ἐμμ. Ἐμμανουήλ.

Ἐν συνεχείᾳ τῆς προηγουμένης μελέτης μας ἀφορώσης εἰς τὰ εἶδη τοῦ ἐλληνικοῦ κολχικοῦ Πλατύφυλλον S. S. καὶ Κουπάνειον GUSS.<sup>1</sup>, θέλομεν ἀσχοληθῆ ἔν τῇ παρουσίᾳ μὲ τὰ δύο ἕτερα εἶδη κολχικοῦ τῆς ἐλληνικῆς χλωρίδος: παρνάσσιον SART., ORPH., HELDR. καὶ γλωσσοειδὲς BOISS. & SPRUN.

Σκοπὸς καὶ τρόπος ἐρεύνης ὁ αὐτὸς πρὸς τὸν τῆς προηγουμένης μελέτης<sup>1</sup>.

**ΚΟΛΧΙΚΟΝ ΤΟ ΠΑΡΝΑΣΣΙΟΝ SART., ORPH., HELDR.**<sup>2</sup>

*Colchicum parnassicum* SART., ORPH., HELDR.

ΣΥΝΩΝΥΜΑ. *Colchicum amabile* HELDR.<sup>3</sup>, *C. euboeum* ORPH.<sup>4</sup>, *C. lingulatum* var. *parnassicum* STEF.<sup>5</sup>, *C. neapolitanum* ORPH., *C. variopitum* JANKA, *C. latifolium* var. *euboeum* BOISS.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΑΤΙΚΑ ΟΝΟΜΑΤΑ. Βολχικὸ (Παρνασσός, SIBTH.), Μποτσικάκι καὶ Μποτσικάρι (Ἀράχοβα)<sup>6</sup>.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΙΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ.<sup>7</sup> Ἄπαντ' εἰς ὑγράς, πετρώδεις, ὄρεινὰς καὶ ὑπαλιπικὰς περιοχάς: τῆς Θεσσαλίας [Βίτομον (SINT.), Ζυγὸς ὄρος καὶ ὄροπέδιον, Νευ-

\* PAN. G. KRITIKOS, *Colchicum parnassicum* SART., ORPH., HELDR. et *Colchicum lingulatum* BOISS. et SPRUN., espèces du Colchique grec.

<sup>1</sup> Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν 30 (1955), σ. 223 κ' ἐξ.

<sup>2</sup> BOISSIER, Diagn. Pl. Orient. Σειρὰ 2, IV, 122 καὶ Flora Orientalis, V, 161. — Haussk. Symb., 31.

<sup>3</sup> Atti Congr. Firenze, 1876, 224.

<sup>4</sup> Ἐνθ' ἀνωτέρω 29.

<sup>5</sup> Shoru. Bulg. Ak. Nauk., XXII, 71.

<sup>6</sup> Ὁ ὁδηγὸς τοῦ Ὀδοιπορικοῦ Νικ. Κοπανιᾶς μοῦ τὸ ἀνέφερε ὡς ἔχον καὶ τὸ ὄνομα Κότσικας ἢ Κότσικας. Τὰ ὀνόματα ταῦτα, ὡς συνεπέρινα ἐκ τῶν ἐξηγήσεων του, προέρχονται ἐκ παραφθορᾶς ἢ κακῆς ἀντιλήψεως τῆς λέξεως Colchicum, τὴν ὁποίαν ἤκουσαν ἀπὸ ξένου βοτανικόν-ἐρευνητὴν τῆς χλωρίδος τοῦ Παρνασσοῦ. Παρὰ τοῦ ἰδίου ἐπληροφόρηθην καὶ τὰ δύο τελευταῖα ὀνόματα

<sup>7</sup> E. HALACSY, Conspectus Florae Graecae, III, 276 (1904) καὶ K. H. RECHINGER-FELS, Flora Aegaea 709 (1943). Ὁ Halacsy ἀναφέρειν (III, 227) ὡς ἴδιον εἶδος τὸ *C. amabile* HELDR., γράφει ὅτι φύεται εἰς Ξεροβοῦνι, παρὰ τὴν Δίρφυν τῆς Εὐβοίας, εἰς Ἡπειρον καὶ Κεφαλληνίαν.

ρόπολις (HAUSSK.), Πίνδος], τῆς Στερεᾶς [Τυμφρηστὸς (FRAAS), Παρνασσὸς (HELDR.), Ἑλικῶν (ΟΡΦ.), Κιθαιρών], τῆς Πελοποννήσου [Χελμὸς παρὰ τὴν Ἄρνόβρυσιν (ΟΡΦ.), Ταύγετος (ΖΑΗΝ.), Πάρνων (ΖΑΓΑΝ.)], τῆς Εὐβοίας [Ξεροβοῦνι (HELDR.), Κανδηλί (ΟΡΦ.)], πιθανῶς δὲ καὶ εἰς Ἄθω (SLAV., BEUER).

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ. Φυτὸν πολυετὲς (Εἰκ. 2 Α καὶ Β), ποῶδες, ὕψους 10-25 ἑκατοστῶν, ἔχον κόνδυλον βαθέως ἐντὸς τοῦ ἐδάφους εὐρισκόμενον, ἀνθοῦν ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου μέχρι τοῦ Σεπτεμβρίου.

Τὸ παρὰ τὴν ρίζαν κατώτατον τμήμα τοῦ νέου ἐκ τοῦ σπέρματος προσελθόντος φυτοῦ, ἄρχεται διαμορφούμενον πρὸς κόνδυλον ἀρχικῶς ὠοειδῆ, ὀλιγώτερον ἢ περισσότερον ἐπιμεμηκυμένον, βραδύτερον καθιστάμενον καστανόμορφον.

Κόνδυλος λευκὸς ἢ λευκωπὸς, πλάτους 2-6,5 καὶ ὕψους 3-8 ἐκ. περιβαλλόμενος ὑπὸ μεμβρανώδους καστανοχρόου χιτῶνος, ὅστις προχωρεῖ πρὸς τὰ ἄνω, ἔξω τοῦ ἐδάφους, περιβάλλον τὸν ἀνθοφόρον βλαστὸν. Κάτωθεν τοῦ κονδύλου εὐρηται ἡ θυσανώδης ρίζα τοῦ φυτοῦ. Ἐξ ὀφθαλμοῦ εὐρισκόμενου εἰς τὸ κάτω μέρος τοῦ κονδύλου, ὅστις εἶναι κυρτὸς ἐκ τῆς μιᾶς αὐτοῦ πλευρᾶς καὶ ἐπίπεδος σχεδὸν ἐπὶ τῆς ἐτέρας, ἐκφύεται κατὰ τὸ ἐπόμενον ἔτος ὁ ἀνθοφόρος βλαστὸς, λίαν βραχύς, περιβαλλόμενος ὑπὸ τῶν κολεῶν ἐκάστου τῶν φύλλων\*, ὧν τὰ χεῖλη συμφύονται πρὸς σχηματισμὸν σωλῆνος πάχους 3-10 χιλιοστῶν, διήκων δι' αὐλακος εὐρισκόμενης κατὰ τὴν ἐπίπεδον τοῦ κονδύλου πλευρὰν πρὸς τὰ ἄνω. Ἐκ τοῦ ἄκρου τούτου ἐκφύονται 1-3 συνήθως ἄνθη, ἐνῶ παραλλήλως ἄρχεται ἡ διόγκωσις τοῦ κατωτέρου μεσογονατίου τμήματος πρὸς σχηματισμὸν τοῦ νέου κονδύλου, ὁ δὲ παλαιὸς συρρικνοῦται προϊούσης τῆς ἡλικίας τοῦ φυτοῦ, τελικῶς καταστρεφόμενος\*\*.

Τὰ φύλλα ὑστερανθή, 3-5 τὸν ἀριθμὸν, πλατέα, λεῖα, προμήκως λογχοειδῆ, ἀμβλέα, ἔχουν μῆκος μέχρι 30 καὶ πλάτος μέχρι 4,5 ἐκ. Ἄναφαινονται κατὰ τὸ ἔαρ, ἐν τῷ μέσῳ δὲ αὐτῶν ἀναπτύσσεται ὁ καρπός, μετὰ τὴν ὠρίμασιν τοῦ ὁποῖου καταπίπτουν. Μετὰ τὴν ἀποξήρανσιν τούτων, ἀποπίπτοντος τοῦ βλαστοῦ, καταλείπεται κατὰ τὸ ἄνω τμήμα οὐλή, δεικνύουσα τὸ σημεῖον τῆς προσφύσεως τούτου, ἐνῶ εἰς τὸ κάτω μέρος εὐρηται ὁ ὀφθαλμός, ἐξ οὗ θὰ σχηματισθῆ κατὰ τὸ προσεχὲς ἔτος ὁ νέος βλαστὸς.

Τὰ ἄνθη 1-3, ἔχουν ροδόχρουν μέχρι ὠχροῖώδους περιγόνιον μὲ κράσπεδα ἐλλειπτικῶς προμήκη, ἀμβλέα, μήκους 20-45 χλστ., φέροντα 15-21 νεῦρα, ἐνῶ ὁ σωλῆν αὐτῶν ἔχει μῆκος 70-120 χλστ. (σχέσις μηκῶν κρασπέδων πρὸς σωλῆνα 1:3-4).

\* Ὑπολείμματα τούτων εἶναι οἱ καστανόχροοι χιτῶνες οἱ περιβάλλοντες τὸν κόνδυλον.

\*\* Ἀνάλογος εἶναι ὁ σχηματισμὸς ἔλων τῶν κονδύλων τῶν εἰς τὰς δύο ταύτας ἀνακινώσεις περιγραφόμενων κοληκῶν (σελ. 223 κ.ἐξ.).

Οι στήμονες έχουν κιτρινούς άνθηρας μακροτέρους του νήματος.

Στύλοι 3 υπερβαίνουντες κατά πολύ τους στήμονας, κατά το στίγμα δρεπανοειδεῖς. Στήμονες και στύλοι υπολείπονται του άνθους\*.

Μετά την γονιμοποίησιν του άνθους, το τελευταῖον ξηραίνεται και αποπίπτει, απομένον δὲ αἱ ὠθηθῆκαι ἐντὸς του ἐδάφους μέχρι τῆς ἀνοίξεως, ὅτε ἄρχονται προωθούμεναι ἔξω του ἐδάφους, σχηματίζουσαι τὸν καρπὸν, ὅστις εἶναι κάψα τρίχωρος, πολύσπερμος, ὠριμάζει δὲ συνήθως κατά τὰς ἀρχὰς του θέρους, ὅτε και καθίσταται καστανόχρους (Εἰκ. 2 Γ).

Τὰ σπέρματα εἶναι καστανόχρα ἕως καστανομέλανα και ἔχουν σχῆμα σφαιροειδὲς μὲ ἐλαφρῶς ὀξὺ τὸ σημεῖον τῆς προσφύσεως.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ. *Κόνδυλος.* α) διὰ φακοῦ εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζεται στρογγύλος ἕως νεφροειδῆς, διελαυνόμενος ὑπὸ μεγάλου ἀριθμοῦ σκοτεινοχρῶν στιγμάτων, ἀνταποκρινομένων εἰς τὰς ἀγγειώδεις δέσμας (Εἰκ. 2 Ε).

β) Μικροσκοπικῶς. Ἡ κάθετος τομὴ (Εἰκ. 2 Ζ) παρουσιάζει ἐπιδερμικὰ κύτταρα τετράπλευρα, μικρά, ἐλαφρῶς παχύτοιχα μὲ κυρτὰ τοιχώματα ἔξωτερικῶς.

Τὸ παρέγχυμα ἀποτελεῖται ἐκ κυττάρων στρογγύλων ἕως πολυγωνικῶν μετὰ τετραγωνικῶν ἕως πολυγωνικῶν μεσοκυττάρων χώρων, διελάνεται δὲ ὑπὸ τῶν ἀγγειωδῶν δεσμίδων, ἀποτελουμένων ἐξ ἀγγείων δακτυλοειδῶν και ἐλικοειδῶν.

Ἐντὸς τῶν κυττάρων εὔρηγνται σταγονίδια ἰσχυρῶς θλῶντα τὸ φῶς, ὡς και ἀμυλόκοκκοι, συνηθέστερον σύνθετοι ἐκ 2-4 κόκκων, ἐμφανίζοντες ἀναλόγως τῆς θέσεως ἐξ ἧς παρατηροῦνται τὰς ἐν τῇ εἰκόνι 2 Η μορφάς. Τὸ μέγεθος τῶν ἀπλῶν κόκκων κυμαίνεται ἀπὸ 1-25 μ.

*Ρίζα.* Εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζει αὕτη εἰς ὠρισμένα τμήματα ἀποπεπτωκυῖαν τὴν ἐπιδερμίδα, εἰς ἄλλα τμήματα ἐμφανίζεται ἀποτελουμένη ἐκ τετραπλεύρων ἕως στρογγύλων κυττάρων, εἰς ἄλλα δὲ παρατηρεῖται ἔξωτερικῶς ἀποφέλλωσις. Ἀκολουθεῖ ὁ πρωτογενὴς φλοιὸς ἐκ πλειόνων, κυκλικῶς εἰς σειρὰς διατεταγμένων κυττάρων στρογγύλων ἕως πολυγωνικῶν, ἀχρῶν και λεπτοτοίχων, τινῶν μετὰ καστανοχρούου περιεχομένου, ἀκολουθεῖ δὲ ἡ ἐνδοδερμὶς και τὸ περικύκλιον, περιβάλλοντα τὴν εἰς τὸ κέντρον εὔρισκομένην ἠθμαγγειώδη μοῖραν, ἀποτελουμένην ἀπὸ τὰ εἰς τὸ κέντρον ἀγγεῖα (δακτυλοειδῆ, ἐλικοειδῆ, τραχειώδη), σταυροειδῶς πως διατεταγμένα, περιβαλλόμενα ὑπὸ τῆς ἠθμώδους μοίρας.

\* Τὸ εἶδος τοῦτο προσμοιάζει πρὸς τὸ *C. autumnale* L., τοῦ ὁποίου διαφέρει κατά τὴν ἀνθησιν, ἥτις ἐμφανίζεται πρῶιμοτέρα, κατά τὰ φύλλα τὰ ὁποῖα εἶναι περισσότερον ἀμβλέα και τοὺς στύλους, οἱ ὁποῖοι υπερβαίνουν κατά πολύ τοὺς ἀνθηρας.

*Βλαστός* (Εικ. 2Δ). Ούτος εμφανίζει ύψην ανάλογον πρὸς τὴν τοῦ *C. latifolium*<sup>8</sup>, ἤτοι εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζεται ἐξωτερικῶς περιβαλλόμενος ὑπὸ δακτυλίου, δίκην κυκλικῆς ταινίας, ὅστις σχηματίζεται ὑπὸ τοῦ κολοῦ τῶν φύλλων, ἀποτελοῦντος σωλῆνα· συνίσταται ἀπὸ τὴν ἐφυμενίδα, ἐπίδερμίδα μὲ κύτταρα στρογγύλα ἕως πολυγωνικὰ παχύτοιχα, μικρά, ἀκολουθεῖ τὸ παρέγχυμα ἐκ κυττάρων μεγάλων, στρογγύλων, λεπτοτοιχων, ἀχρόων ἢ ἀσθενῶς κεχρωσμένων κιτρινοκαστανοχρόων μετὰ μεσοκυτταρίων χώρων τετραγωνικῶν ἕως πολυγωνικῶν, διελαυνόμενον ὑπὸ ἀγγειωδῶν δεσμίδων. Ἀκολουθεῖ ἡ ἐσωτερικὴ ἐπίδερμις ἐκ κυττάρων ἀναλόγων πρὸς τὰ προηγούμενα.

Ὁ κυρίως βλαστός εμφανίζει καὶ οὗτος ἐξωτερικῶς ἐπίδερμικὰ κύτταρα στρογγύλα ἕως τετραγωνικὰ, παχύτοιχα, μικρά, ἀκολουθεῖ τὸ παρέγχυμα ἀπὸ πολυγωνικὰ κύτταρα μεγάλα, διελαυνόμενα ὑπὸ ἡθμαγγειωδῶν δεσμίδων. Τὰ ἀγγεῖα εἶναι δακτυλιοειδῆ καὶ ἑλικοειδῆ. Ἐντὸς τῶν κυττάρων ἐμφανίζονται ἐλαϊώδεις σταγόνες.

Τόσον εἰς τὸν κόνδυλον ὅσον καὶ εἰς τὸν βλαστὸν ἐμφανίζονται ἀραιὰ στόματα.

*Φύλλα*. Ταῦτα εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζονται συμμετρικὰ μὲ ἄνω καὶ κάτω ἐπίδερμίδα ἐκ τετραγωνικῶν κυττάρων, εἰς τὸ μέσον δὲ εὔρηται τὸ μεσόφυλλον διελαυνόμενον ὑπὸ μεγάλου ἀριθμοῦ ἡθμαγγειωδῶν δεσμίδων, ἀποτελεῖται δὲ ἐκατέρωθεν ἀπὸ 1-2 σειρὰς τύπου δρυφακτοειδοῦς παρεγχύματος βραχέων κυττάρων, εἰς τὸ μέσον δὲ ἀπὸ τὸ σπογγῶδες παρέγχυμα μὲ κύτταρα στρογγύλα ἕως πολυγωνικὰ καὶ μεσοκυτταρίους χώρους, διελαυνόμενον ὑπὸ ἑλικοειδῶν καὶ δακτυλιοειδῶν ἀγγείων. Στόματα ἐμφανίζονται εἰς ἀμφοτέρας τὰς ἐπιφανείας ἰσοῦψῆ πρὸς τὰ ἐπίδερμικὰ κύτταρα.

Εἰς ἐπιφανειακὰς τομὰς τόσον ἡ ἄνω ὅσον καὶ ἡ κάτω ἐμφανίζουν κύτταρα ἐπιμήκη ὀρθογώνια ἕως πολυγωνικὰ, διατεταγμένα εἰς κατὰ μῆκος σειρὰς μετὰ μεγάλων στομάτων, ὧν ὁ ἀριθμὸς εἶναι μεγαλύτερος εἰς τὴν κάτω ἐπιφάνειαν, περιβάλλονται δὲ ἀπὸ τέσσαρα κύτταρα.

*Ἀνθη - Καρποὶ - Σπέρματα*. Ἐπὶ τῆς ἀνατομίας τούτων θέλομεν ἐπανέλθει εἰς γενικὴν σχετικὴν μελέτην περὶ τῶν ἐκ τῶν ἐλληνικῶν εἰδῶν κολχικοῦ προερχομένων.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΣ ΔΡΟΓΗΣ. Τοιαῦται ἐγένοντο κατὰ δύο ἐποχὰς καὶ ἐκ τῆς αὐτῆς πάντοτε περιοχῆς, *Νερομάνας τοῦ Παρνασσοῦ*, ἄνωθεν τῆς Ἀραχόβης.

α) Τὸν Νοέμβριον 1954 μετὰ τὴν ἀπάνθησιν.

β) Τὸν Μάρτιον 1955 κατὰ τὴν περίοδον τῆς πλήρους ἀναπτύξεως τοῦ φυτοῦ.

ΧΗΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ. Τὰ συλλεγόμενα φυτὰ ἐξεπλύθησαν ταχέως δι' ὕδατος, ἀπηλ-

<sup>8</sup> Π. Γ. ΚΡΗΤΙΚΟΥ, Ἐκ τῶν εἰδῶν τοῦ ἐλληνικοῦ Κολχικοῦ (Κολχικὸν τὸ πλατύφυλλον s.s καὶ K, τὸ Κουπάνειον GUSS). *Πρακτ. τῆς Ἀκαδ. Ἀθηνῶν*, 30 (1955), 223.

λάγησαν τῶν χιτώνων καὶ ἐχωρίσθησαν εἰς κονδύλους, βλαστούς, φύλλα καὶ ρίζας, ἐξητάσθησαν δὲ ὡς ἐν σελ. 237 τοῦ παρόντος τόμου περιεγραφή διὰ τὸ Κ. τὸ πλατύφυλλον S.S.:

α) Δι' ὑγρασίαν καὶ συνολικὰ ἀλκαλοειδῆ. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων προσδιορισμῶν ἐκτίθενται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα.

Τμήμα φυτοῦ	Χρόνος συλλογῆς	Υγρασία %	Ξηρὰ δρόγη %	Ποσὸν ἀλκαλοειδῶν %	
				νωπῆς	ξηρᾶς
Κόνδυλοι	Νοέμβριος 1954	75,05	24,95	0,1228	0,4920
Κόνδυλοι παλαιοὶ	Μάρτιος 1955	87,3	12,7	0,0975	0,7680
» νέοι	» »	79,55	20,45	0,1267	0,6200
Βλαστοὶ	Νοέμβριος 1954	81,6	18,4	0,0598	0,3250
»	Μάρτιος 1955	92,4	7,6	0,0432	0,5680
Φύλλα	» »	86,9	13,1	0,0524	0,4000
Ρίζαι	» »	83,2	16,8	0,1050	0,6250

β) Φωτοφασματομετρικὴ ἀνάλυσις τοῦ μείγματος τῶν ἐκ τῶν κονδύλων ἀπομονωθέντων ἀλκαλοειδῶν. Αὕτη γενομένη καθ' ἃ εἰς τὸ κολχικὸν τὸ πλατύφυλλον περιεγραφή<sup>9</sup>, παρέσχε καμπύλην, ἐξ ἧς ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ποσὸν τῆς ἐνεχομένης κολχικίνης ἀνέρχεται εἰς τὰ 67% περίπου τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ τῶν ληφθέντων ἀλκαλοειδῶν.

γ) Χρωματογραφικὴ τέλος ἀνάλυσις ἐπὶ χάρτου, γενομένη ὡς εἰς τὸ Κ. τὸ πλατύφυλλον περιεγραφή<sup>10</sup>, δὲν ἔδωκε σαφῆ ἀποτελέσματα.

#### ΚΟΛΧΙΚΟΝ ΤΟ ΓΑΩΣΣΟΕΙΔΕΣ BOISS. et SPRUN.

*Colchicum linguatum* BOISS. et SPRUN.<sup>11</sup>

ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΛΑΤΙΚΑ ΟΝΟΜΑΤΑ. Φθινοπωρίτσα (Πάρνης).

ΣΥΝΩΝΥΜΑ. *C. autumnale* S.S.<sup>12</sup> καὶ *C. polymorphum* ORPH.<sup>13</sup>

<sup>9</sup> Πρακτ. τῆς Ἀκαδ. Ἀθηνῶν 30 (1955), σ. 238.

<sup>10</sup> Πρακτ. τῆς Ἀκαδ. Ἀθηνῶν 30 (1955), σ. 238-239.

<sup>11</sup> HELDREICH, Herb norm. No 31 καὶ 1391. — BOISSIER, Diagn. 1. V. 66. — BOISSIER, Flora Orientalis, V, 161. — HAYEK - MARGRAF, Prodr. florum Peninsulae Balcanicae, 3, 28. — HALACSY, Conspectus Florae Graecae, III, 276.

<sup>12</sup> SIBTHORP SMITH, Prodromus florum Graecae, I, 250.

<sup>13</sup> Atte Congr. Firenze, 1876, 29. Ὁ Halacsy (σ. 276) θεωρεῖ τὰ δύο ταῦτα συνώνυμα, τὸ μὲν πρῶτον τοῦ *C. parnassicum* SART., τὸ δὲ δεύτερον τοῦ *C. Kochii* PARL.

ΠΡΟΕΛΕΥΣΙΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ. Εἰς τὰς ὑπαλπικὰς περιοχὰς τῆς Ἑλλάδος, ἰδίᾳ τῆς Πάργης καὶ τοῦ Κιθαιρώνας καὶ εἰς τὸ Ξεροβοῦνι τῆς Εὐβοίας.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ. Φυτόν πολυετὲς (Εἰκ. 2 Θ), ὕψους 7-15 ἐκ. ἐμφανίζει καὶ τοῦτο γενικὴν κατασκευὴν ἀνάλογον πρὸς τὴν τῶν περιγραφέντων λοιπῶν κολχικῶν.

Ὁ κόνδυλος χρώματος λευκοποῦ ἔχει σχῆμα ῥοειδές, ἰδίᾳ κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος, ἐμφανίζεται ὁμως καὶ καστανόμορφος ὕψους 0,4-5 ἐκ. καὶ πάχους 1-4 ἐκ.

Ὁ βλαστὸς ἐκφύομενος ἐκ τοῦ κάτω μέρους τοῦ κονδύλου εἶναι ὁμοίως λευκωπὸς ἔχει πάχος 3-7 χλστ., φέρει δὲ κατὰ τὸ κατώτερον αὐτοῦ ἄκρον ρίζαν θυσανώδη, ἐνῶ ἀπὸ τὸ ἀνώτερον αὐτοῦ τμήμα ἐκφύονται ἀρχικῶς τὰ ἄνθη καὶ εἶτα τὰ φύλλα. Ὁ κόνδυλος καὶ ὁ βλαστὸς περιβάλλονται ὑπὸ μελανῶν δερματοειδῶν χιτώνων, ἐπικτεινομένων πρὸς στενὸν ὑψηλὸν λαιμόν, διήκοντα μέχρι τῆς βάσεως τῶν φύλλων.

Τὰ φύλλα εἶναι 4-6 εὐρέα, βραχέως καὶ προμήκως γλωσσοειδῆ, ἀπολήγοντα ἀμβλέως. Εἶναι ὑστερανθῆ, πράσινα ἕως γλαυκόχροα, μήκους 5-12 ἐκ. καὶ πλάτους 15-35 χλστμ., κυματοειδῆ κατὰ τὰ κράσπεδα, λεῖα κατὰ τὴν ὑφήν, μὲ χεῖλη παχέα.

Τὰ ἄνθη (εἰκ. 2 Ι, Κ) εἶναι φθινοπωρινὰ (Αὐγούστος-Ὀκτώβριος), μετρίου μεγέθους, ἐκφύονται ἀνὰ 1-4\* δι' ἀνισομήκων μίσχων. Τὰ κράσπεδα τοῦ περιγονίου τῶν χρώματος ροδοχρόου, προμήκως γραμμοειδῆ, ὀξύληκτα\*\*, πλάτους 2-4 χλστμ., διελαύνονται ὑπὸ 11-17 κατὰ μῆκος διηκόντων νεύρων. Ὁ σωλὴν μήκους 5-10 ἐκ. ἐγκλείει εἰς τὸ κατώτερον αὐτοῦ τμήμα τὴν ῥοθῆκην.

Οἱ στήμονες ἔξ μὲ κιτρίνους ἀνθῆρας καὶ νήματα κατὰ τὸ ἥμισυ βραχύτερα τοῦ περιγονίου.

Ὑπερος. Ἡ ῥοθῆκη εἶναι τρίχωρος, οἱ δὲ στῦλοι ὑπερέχουν τῶν στημόνων, ἀπολήγοντες εἰς κυρτὸν στίγμα.

Ὁ καρπὸς εἶναι κάψα τρίχωρος (Εἰκ. 2 Λ) μὲ ἀνώμαλον ἐπιφάνειαν καὶ πλήρης σπερμάτων, τὰ σπέρματα δὲ εἶναι καστανοκίτρινα ἕως καστανομέλινα μὲ ὀξὺ τὸ σημεῖον τῆς προσφύσεως.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ. Κόνδυλος. α) Διὰ φακοῦ εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζεται ῥοειδῆς ἕως στρογγύλος (Εἰκ. 2 Ν), διελαυνόμενος ὑπὸ μεγάλου ἀριθμοῦ ἀγγειωδῶν δεσμίδων.

β) Μικροσκοπικὴ ἐξέτασις. Ἡ κάθετος τομὴ παρουσιάζει ἐπιδερμικὰ κύτταρα τετράπλευρα ἢ ὀρθογώνια, ἐξωτερικῶς κυρτὰ καὶ παχύτοιχα, παρέγχυμα ἐκ

\* Εἰς ἓν φυτόν παρατηρήσαμεν ὀκτὼ ἄνθη ἔξ ἐνὸς βλαστοῦ.

\*\* Ὁ Ζαγανιάρης ἀναφέρει ὅτι ἀνεῦρε φουμένην μετὰ τῶν φυτῶν τῆς τυπικῆς μορφῆς ποικιλίαν τούτου, χαρακτηριζομένην ἐκ τῶν προμήκων κρασπέδων τοῦ περιγονίου, ἅτινα ὁμως ἀπολήγουσιν εἰς ἀμβλύ, ὠνόμασε δὲ ταύτην: ποικ. ἢ ἀμβλυανθῆς (var. *obtusiflora* ZAG.),

κυττάρων λεπτοτοίχων, στρογγύλων έως πολυγωνικῶν μετὰ τριγωνικῶν έως πολυγωνικῶν μεσοκυτταρίων χώρων, διελαυνόμενον ὑπὸ τῶν ἀγγειωδῶν δεσμίδων διατεταγμένων σχεδὸν εἰς κύκλους μὲ τὰς μεγαλύτερας ἐκ τούτων περὶ τὸ κέντρον (Εἰκ. 2 Ζ).

Ἄγγεϊα: δακτυλοειδῆ καὶ ἑλικοειδῆ.

Ἐντὸς τῶν κυττάρων τοῦ παρεγγύματος ἐμφανίζονται ἄφθονοὶ ἀμυλόκοκκοι, ἀπλοῖ ἢ καὶ σύνθετοι, ἀποτελούμενοι ἐκ πλειόνων ἀπλῶν, ἐμφανίζοντες ἀναλόγως τῆς θέσεως ἐξ ἧς παρατηροῦνται τὰς ἐν τῇ εἰκόνι 2 Ο μορφάς. Τὸ μέγεθος τῶν ἀπλῶν κόκκων κυμαίνεται ἀπὸ 1-35 μ.

Ρίζα. Εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζει τὴν ἐπιδερμίδα ἐκ τετραπλεύρων έως στρογγύλων κυττάρων (εἰς ὀρισμένα σημεῖα ἔχει ἀποπέσει), ἀκολουθεῖ ὁ πρωτογενῆς φλοιὸς ἐκ πλειόνων κυκλικῶς εἰς σειρὰς διατεταγμένων ὀρθογωνίων, στρογγύλων ἢ πολυγωνικῶν κυττάρων, τινῶν μετὰ καστανοχρόου περιεχομένου, ἀκολουθεῖ δὲ ἡ ἐνδοδερμὶς ἐκ παχυτοίχων ἑλλειπτικῶν κυττάρων, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἐμφανίζονται καὶ διεξοδικὰ κύτταρα. Τὸ περικύκλιον ἀποτελεῖται ἐκ λίαν μικρῶν ἑλλειπτικῶν κυττάρων λεπτοτοίχων καὶ περιβάλλει τὴν ἠθμαγγειώδη μοῖραν μὲ τὰ μεγαλύτερα τῶν ἀγγείων πρὸς τὸ κέντρον, ἀποτελουμένη ἐξ ἀγγείων τραχειωδῶν, δακτυλοειδῶν καὶ ἑλικοειδῶν.

Βλαστός. Οὗτος περιβάλλεται δίκην κυκλικῆς ταινίας ὑπὸ τοῦ κολεοῦ τῶν φύλων σχηματίζοντος σωλῆνα (Εἰκ. 2 Μ).

Εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζεται ἐξωτερικῶς ὁ σωλῆν ὅστις ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν παχεῖαν σχετικῶς ἐφυμενίδα, ἐπιδερμίδα μὲ κύτταρα στρογγύλα έως τετραγωνικὰ παχύτοιχα, παρέγχυμα ἐκ κυττάρων πολυγωνικῶν, ἀχρόων έως καστανοχρόων, διελαυνόμενων ὑπὸ τῶν ἠθμαγγειωδῶν δεσμίδων καὶ τὴν ἔσω ἐπιδερμίδα ἀποτελουμένη ἐκ κυττάρων ἀναλόγων πρὸς τὰ τῆς ἔξω.

Ὁ κυρίως βλαστός ἐμφανίζει ὑπὸ τὴν ἐφυμενίδα ἐπιδερμικὰ κύτταρα μικρά, στρογγύλα έως τετραγωνικά, ἀνάλογα πρὸς τὰ ἀνωτέρω μὲ παχέα τοιχώματα, παρέγχυμα ἐκ στρογγύλων έως πολυγωνικῶν κυττάρων, μεγαλύτερων ἐφόσον βαίνομεν πρὸς τὸ κέντρον μετὰ μεσοκυτταρίων χώρων τριγωνικῶν έως πολυγωνικῶν, διελαυνόμενον ἀπὸ τὰς πολυπληθεῖς ἀγγειώδεις δέσμας, ἐξ ὧν αἱ περὶ τὸ κέντρον εἶναι μεγαλύτεραι, εἶναι δὲ σχεδὸν κυκλικῶς διατεταγμέναι.

Ἄγγεϊα: δακτυλοειδῆ καὶ ἑλικοειδῆ.

Στόματα ἐμφανίζονται τόσον εἰς τὸν βλαστὸν ὅσον καὶ εἰς τὸν κόνδυλον ἀραιότατα.

Φύλλα. Ταῦτα εἰς κάθετον τομὴν ἐμφανίζονται συμμετρικὰ μὲ ἄνω καὶ κάτω ἐπιδερμίδα καλυπτομένη ὑπὸ παχεῖας ἐφυμενίδος ἐκ μικρῶν στρογγύλων έως τετραγωνικῶν παχυτοίχων κυττάρων, διακοπτομένη ὑπὸ τῶν στομάτων ἐχόντων ἀβχιθεῖς στοματικὰς κοιλότητες, ἰσοῦψεῖς πρὸς τὰ ἐπιδερμικὰ κύτταρα.

Ἀκολουθοῦν ἑκατέρωθεν 2-3 σειραὶ κυττάρων, βραχέων πωσ, ἐμφανιζόντων τὴν εἰκόνα δρυφακτοειδοῦς παρεγχύματος καὶ ἐν συνεχείᾳ εἰς τὸ μέσον τὸ σπογγώδες, συνιστάμενον ἐκ στρογγύλων ἕως πολυγωνικῶν εὐμεγέθων κυττάρων μετὰ τριγωνικῶν ἕως πολυγωνικῶν μεσοκυτταρίων χώρων, διελαυνόμενον ὑπὸ μεγάλου ἀριθμοῦ, εἰς σειρὰν εὐρισκομένων, ἀγγειωδῶν δεσμίδων.

Εἰς ἐπιφανειακὰς τομὰς τόσον ἡ ἄνω ὥσον καὶ ἡ κάτω ἐμφανίζονται κύτταρα ἐπιμήκη, ὀρθογώνια, διατεταγμένα εἰς κατὰ μῆκος σειράς, διακοπτόμενα ὑπὸ ἀφθονίας στομάτων στρογγύλων καὶ αὐτῶν εἰς γραμμὰς διατεταγμένων, μετὰ 4 περιβάλλοντα αὐτὰ κύτταρα.

Ἄρθη - Καρποί - Σπέρματα. Ἐπὶ τῆς ἀνατομίας τούτων θέλομεν ἐπανέλθει εἰς σχετικὴν γενικὴν μελέτην ἐπὶ τῶν ἐκ τῶν ἐλληνικῶν εἰδῶν κολχικοῦ προερχομένων.

ΣΥΛΛΟΓΗ ΤΗΣ ΔΡΟΓΗΣ. Αὕτη ἐγένετο τὸν Φεβρουάριον 1955 ἐκ τῆς περιοχῆς τῆς Πάρνηθος καὶ τοῦ Ξεροβουνίου τῆς Εὐβοίας.

ΧΗΜΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ. Τὰ συλλεγέντα φυτὰ ἐξεπλύθησαν ταχέως δι' ὕδατος, ἀπηλλάγησαν τῶν χιτώνων καὶ ἐχωρίσθησαν εἰς κονδύλους, βλαστούς, φύλλα καὶ ρίζας, ἐξητάσθησαν δὲ ὡς ἐν σελίδι 237 τοῦ παρόντος τόμου, περιεγράφη διὰ τὸ Κ. τὸ πλατύφυλλον S.S.

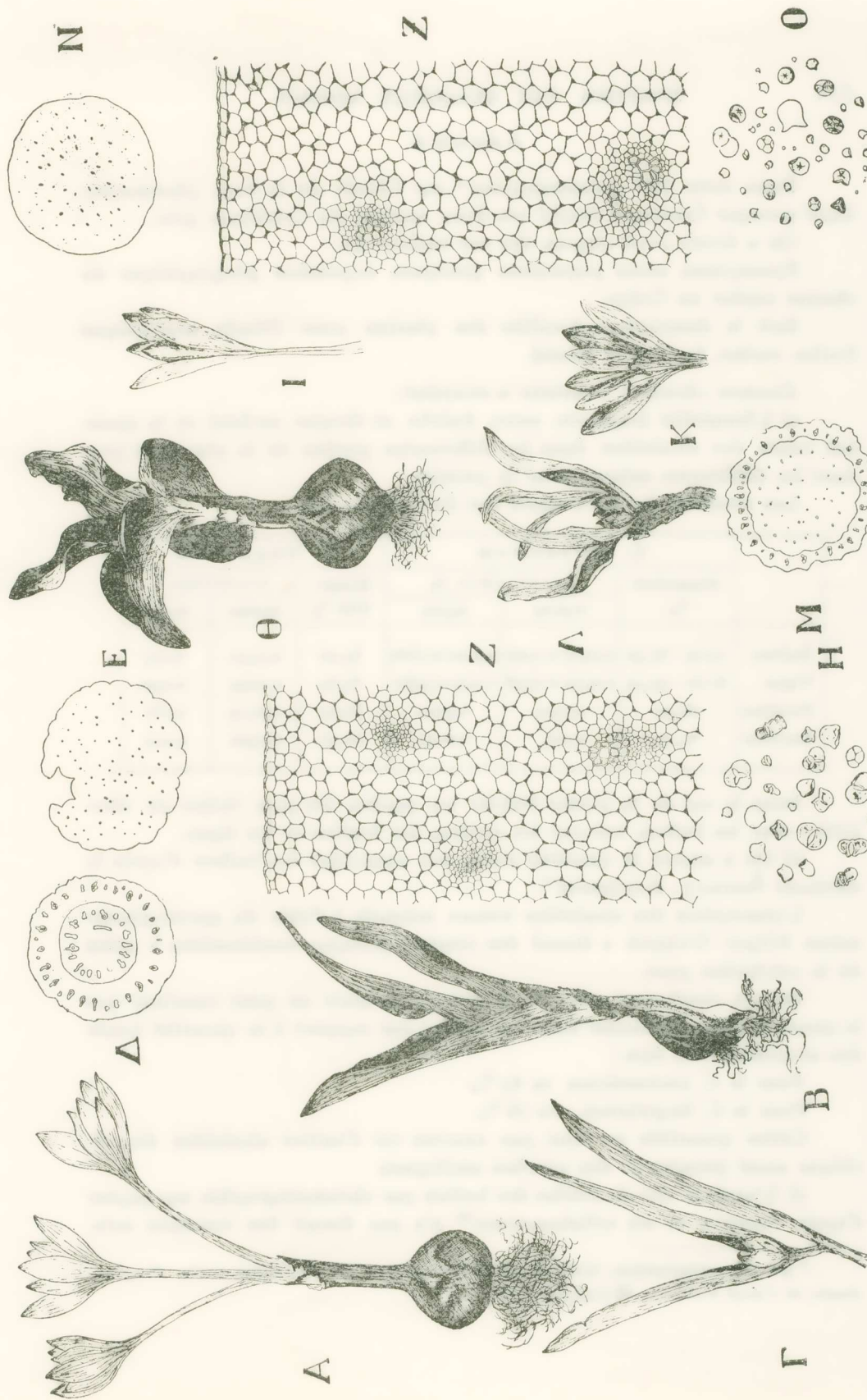
α) Δι' ὑγρασίαν καὶ ποσὸν ἐνεχομένων ἀλκαλοειδῶν. Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ γενομένου προσδιορισμοῦ ἐκτίθενται εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα:

Τμήμα φυτοῦ	Χρόνος συλλογῆς	Ἑγγρασία %	Ξηρὰ δρόγη %	Ποσὸν ἀλκαλοειδῶν %	
				νωπῆς	ξηρᾶς
Κόνδυλοι	Φεβρουάριος 1955	84,00	16,00	0,0440	0,275
Βλαστοὶ	» »	89,84	10,16	0,0294	0,290
Φύλλα	» »	82,24	17,76	0,0319	0,181
Ρίζαι	» »	80,50	19,50	0,0390	0,200

β) Φασματοφωτομετρικὴ ἀνάλυσις τοῦ μείγματος τῶν ἀπὸ τοὺς κονδύλους ἀπομονωθέντων ἀλκαλοειδῶν. Αὕτη γενομένη καθ' ἃ εἰς τὸ κολχικὸν τὸ πλατύφυλλον ἐν σελ. 238 τοῦ παρόντος τόμου περιεγράφη, παρέσχε καμπύλην, ἐξ ἧς ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι τὸ ποσὸν τῆς ἐνεχομένης κολχικίνης ἀνέρχεται εἰς 76,0% περιπου τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ τῶν ληφθέντων ἀλκαλοειδῶν.

γ) Χρωματογραφικὴ τέλος ἀνάλυσις ἐπὶ χάρτου, γενομένη ὡς εἰς τὸ Κ. τὸ πλατύφυλλον ἐν σελ. 238-239 τοῦ παρόντος τόμου περιεγράφη, δὲν ἔδωκε σαφῆ ἀποτελέσματα.





ΕΙΚ. 2. *Colchicum parnassium* Α - Η. Το φυτόν κατά την εποχήν τῆς ἀναπτύξεως τῶν φύλλων Β, τὸ ἄνω τμήμα μετὰ τῆς κάψης Γ, τομαὶ βλαστοῦ Δ καὶ κονδύλου Ε διὰ φακοῦ δρωόμενοι, κάθετος τομὴ κονδύλου Ζ καὶ εἶδη ἀμυλοζόκκων Η.— *Colchicum bulbocodium* Θ - Ο. Τὸ φυτόν κατά την εποχήν τῆς ἀναπτύξεως τῶν φύλλων Θ, τὸ ἄνω τμήμα μετὰ τῆς κάψης Α, τομαὶ βλαστοῦ Μ καὶ κονδύλου Ν διὰ φακοῦ δρωόμενοι, κάθετος τομὴ κονδύλου Ξ καὶ εἶδη ἀμυλοζόκκων Ο. (Ἰδια παρασκευάσματα)

## R É S U M É

Dans cette 10<sup>me</sup> communication\* sur l'étude de la flore pharmaceutique grecque l'auteur a étudié ces deux espèces du Colchique grec.

On a décrit pour chacun des ces espèces les:

Synonymes, noms populaires grecques, expansion géographique de chaque espèce en Grèce.

Suit la description détaillée des plantes avec l'étude anatomique (bulbe, racine, feuilles et fleurs).

*Examen chimique.* L'auteur a examiné:

a) L'humidité (rapporte entre fraîche et drogue séchée) et la quantité totale des alcaloïdes dans les différentes parties de la plante et pendant les différentes saisons pour le premier.

Les résultats de cet examen ont été les suivants:

	C. parnassium			C. lingulatum		
	Humidité %	Alcaloïdes %		Humidité %	Alcaloïdes %	
		Fraîche	Séchée		Fraîche	Séchée
Bulbes	75,05 - 87,30	0,0975-0 1267	0,4920-0,7680	84,00	0,0440	0,275
Tiges	81,60 - 92,40	0,0432-0,0598	0,325-0,5680	89,84	0,0294	0,290
Feuilles	86,90	0,0524	0,4000	82,24	0,0319	0,181
Racines	83,20	0,105	0,6250	80,50	0 0390	0,200

Dans le cas de la plante fraîche les parties les plus riches en alcaloïdes sont les bulbes, suivent les racines, les feuilles et les tiges.

b) On a séparé la quantité totale des alcaloïdes des bulbes d'après la méthode Šantavy - Reichstein<sup>62</sup>.

L'absorption des alcaloïdes totaux mesurée à l'aide du spectrophotomètre Hilger - Uvispek a donné des courbes presque semblables à celles de la colchicine pure.

De ces courbes et celle de la colchicine pure on peut conclure que la quantité de la colchicine dans les bulbes par rapport à la quantité totale des alcaloïdes doit être:

Pour le C. parnassicum ca 67 %.

Pour le C. lingulatum ca 76 %.

Cettes quantités ne sont pas exactes car d'autres alcaloïdes du colchique aussi présentent des courbes analogues.

c) L'analyse des alcaloïdes des bulbes par chromatographie sur papier d'après Šantavy et ses collaborateurs<sup>65</sup> n'a pas donné des résultats nets.

\* 9<sup>me</sup> Communication. Colchicum latifolium s.s. καὶ C. Cupani Guss. *Comptes - Rendus de l'Acad. d'Athènes*, 30 (1955), p. 223.

L'étude chimique présente une communication préliminaire d'une travail détaillé dont les résultats analytiques seront publiés prochainement.

De plus les semences et les fleurs de tous les espèces du colchique grec seront l'objet d'une autre communication.

**ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ.** — Γεωμετρική απόδειξις τοῦ ὑπὸ τοῦ Ἀρχιμήδους ἀριθμητικοῦ ὑπολογισμοῦ τῆς τετραγωνικῆς ρίζης τοῦ 3, ὑπὸ *Εὐαγγ. Σταμάτη\**. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. Μιχαὴλ Στεφανίδου.

Α'. Εἰς τὸ τρίτον θεώρημα τῆς πραγματείας αὐτοῦ «κύκλου μέτρησις», ὁ Ἀρχιμήδης διὰ ν' ἀποδείξῃ ὅτι ὁ λόγος τῆς περιφερείας πρὸς τὴν διάμετρον παντὸς κύκλου εἶναι μικρότερος μὲν τοῦ  $3\frac{1}{7}$ , μεγαλύτερος δὲ τοῦ  $3\frac{10}{71}$ , χρησιμοποιεῖ ἄνευ ἀποδείξεως τὴν σχέσιν

$$\frac{265}{153} < \sqrt{3} < \frac{1351}{780}$$

Ἡ σχέσηισ αὕτη στηρίζεται εἰς τὰς ἀκεραίας λύσεις τῶν δύο διοφαντικῶν ἐξισώσεων  $y^2 = 3x^2 - 2$  καὶ  $y^2 = 3x^2 + 1$ , τὰς ὁποίας ὁ Ἀρχιμήδης χρησιμοποιεῖ εἰς τὸ αὐτὸ θεώρημα ἐπίσης ἄνευ ἀποδείξεως.

Τινὲς ἐκ τῶν ἐρμηνευτῶν τῶν πραγματειῶν τοῦ Ἀρχιμήδους, φρονοῦσιν, ὅτι αἱ ἀνωτέρω μαθηματικαὶ προτάσεις εἶναι ἐπινόησις τοῦ Συρακοσίου σοφοῦ. Τοῦτο δὲν φαίνεται πιθανόν· διότι ὁ Ἀρχιμήδης, ὡς συνάγεται ἐκ τῶν σωζομένων ἔργων του, ὡσάκις χρησιμοποιεῖ εἰς τὰς ἐρεῦνας αὐτοῦ μαθηματικὰς προτάσεις ἀποδειχθεῖσας ὑπ' ἄλλων χρησιμοποιεῖ αὐτὰς ἄνευ ἀποδείξεως.

Τὸ πιθανώτερον εἶναι ὅτι αἱ ἀνωτέρω μαθηματικαὶ προτάσεις ἦσαν γνωσταὶ εἰς τοὺς Πυθαγορείους καὶ δὴ καὶ εἰς τὸν Θεόδωρον τὸν Κυρηναῖον. Ἐνδειξίς τις ἀφορῶσα εἰς τὸν τελευταῖον τοῦτον ἰσχυρισμὸν δύναται νὰ θεωρηθῇ τὸ μαθηματικὸν χωρίον τοῦ Θεαιτήτου τοῦ Πλάτωνος (147D—148B).

Κατὰ τοὺς τελευταίους δύο αἰῶνας ἐγένοντο πολλὰ προσπάθειαι ἀποδείξεως τῶν ὑπὸ τοῦ Ἀρχιμήδους χρησιμοποιουμένων ἀναποδείκτως προτάσεων τούτων. Ὁ T. Heath<sup>1</sup>, γράφει, δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι ἡ ὀρθότερα ἐρμηνεία τῶν ἀνωτέρω προτάσεων ἐγένετο ὑπὸ τῶν Hultsch - Hunrath διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τῆς σχέσεως:

$$\alpha \pm \frac{\beta}{2\alpha} > \sqrt{\alpha^2 \pm \beta} > \alpha \pm \frac{\beta}{2\alpha \pm 1},$$

\* EVANGELOS STAMATIS, *Geometrischer Beweis der archimedischen Näherungswerte für  $\sqrt{3}$* .

<sup>1</sup> Archimedes Werke (Deutsch von F. Kliem, S. 72, Verlag O. Häring, Berlin 1914).