

προς Πορφύρας βλέπεις ὅτι διὰ τὰ σύμβολ' αὐτὰ δὲν δαπανᾷ καμμίαν χειρονομίαν, δὲν μετατοπίζεται νὰ τὰ προσβλέψῃ καὶ ἀπ' ἄλλοῦ κάπου, πλατύτερον, ἀνετώτερον. Ἀπαρασάλευτος, ὅλα τὰ προσδέχεται καὶ τὰ προσεγγίζει ὅλα εἰς τὸ ἐξιδανικευτικόν του ἐρημητήριον. Μόνος, πάντοτε ὁ ἴδιος. Δύο τῶν ἀρίστων ποιημάτων του, ὁ χριστιανικὸς Ἑσπερινὸς καὶ ὁ πολύθεος Προσκυνητής, ἀναδίδουν τὴν αὐτὴν εὐωδίαν ἱεροῦ μοσχολιβάνου.

Τῆς ποιήσεώς μας, ἀπὸ τὸν καιρὸν ποὺ μᾶς ἔδωκε τὸ μέγα σύνθημα τῆς ἀναγεννήσεως, ἀρχιμουσικὸς τῆς ὀρχήστρας, ὁ Σολωμός, ἀλησμόνητος αὐλητῆς μουσικώτατος καὶ ὑπῆρξε καὶ ὑπάρχει ὁ Λάμπρος Πορφύρας.

#### ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ.—Περὶ τῶν πικρῶν ἔκκριμα ἐκκρινόντων ἀδένων Ἰνούλης τῆς βαρυόσμου\* (*Inula graveolens* L.), ὑπὸ Ἰ. Χ. Πολίτου.

Συνεχίζοντες τὰς ἐπὶ τῶν πικρῶν φυτικῶν οὐσιῶν ἐρεύνας μας διεπιστώσαμεν τὴν ὑπαρξίν πικρᾶς τιнос οὐσίας ἐν τῇ Ἰνούλῃ τῇ βαρυόσμῳ (*Inula graveolens* L.).

Ὁ βλαστός, τὰ φύλλα καὶ ἄλλα ὑπέργεια μέρη Ἰνούλης τῆς βαρυόσμου εἶναι ἰξώδη τὴν ἀφήν, λίαν ἀρωματικά καὶ πικρά τὴν γεῦσιν. Ἡ πικρὰ τῆς Ἰνούλης ταύτης οὐσία δὲν παράγεται, ὡς ἐξηκριβώσαμεν, ἐν χώραις ἔνδον τῶν φυτικῶν μορίων ἀλλ' ἐντὸς ἀδένων εὐρισκομένων ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος τοῦ βλαστοῦ, τῶν φύλλων, τῶν σεπάλων καὶ τῶν ποδίσκων τῶν ἀνθέων. Αἱ ρίζαι, τὰ πέταλα τῶν ἀνθέων, τὰ σπέρματα, ἐφ' ὧν δὲν ἀπαντῶμεν ἀδένας, ὡς καὶ οἱ ὑπὸ τὴν ἐπιδερμίδα κείμενοι ἱστοὶ στεροῦνται πικρῶν οὐσιῶν. Οἱ ἀδένες οὗτοι δὲν εἶχον μέχρι τοῦδε μελετηθῇ, διαφέρουσι δὲ τὴν μορφήν τῶν ἀδένων τῶν ὑπὸ τοῦ Tschirch καὶ Tunmann παρατηρηθέντων εἰς εἶδη τινὰ τῆς οἰκογενείας τῶν συνθέτων, εἰς ἣν ἀνήκει καὶ ἡ Ἰνούλη ἡ βαρυόσμος. Τὸ χρησιμοποιηθὲν κατὰ τὰς ἡμετέρας ἐρεύνας ὕλικόν συνελέγη περὶ τὰ μέσα Ἰουλίου. Ἐξετάζοντες τὸν βλαστόν, τὰ πρανῆ καὶ τὰ ὑπτια νεαρῶν ἢ καὶ τελείως ἠϋξημένων φύλλων ὡς καὶ τὴν ἐξωτερικὴν τῶν σεπάλων ἐπιφάνειαν, παρατηροῦμεν ἐπ' αὐτῶν πληθὺν μακρῶν καὶ διηρθρωμένων τριχῶν. Ἐκάστη τοῦτων συνίσταται ἐκ κωνοειδοῦς ὀλιγοκυττάρου ὑποβάθρου φέροντος σειρὰν ἐκ τριῶν ἕως τεσσάρων κυττάρων παχυτοίχων, ὧν τὸ μὲν ἐπάρχιον εἶναι λίαν ἐπίμηκες, ὃξὺ δὲ κατὰ τὸ ἄνω αὐτοῦ ἄκρον τὸ δὲ βασικόν, τὸ πρὸς τὸ ὑπόβαθρον συναπτόμενον, βραχύτερον πάντων τῶν ἄλλων. Τὰ κύτταρα ταῦτα, κατὰ τὰ σημεῖα τῆς προσοφῆς, διογκοῦνται, εὐχερῶς δ' ἀποχωριζόμενα ἀλλήλων δύνανται νὰ καταστῶσιν ἀνεξάρτητα· τοιαῦτα δὲ κύτταρα οὐχὶ σπανίως παρατηροῦμεν, ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, εἰς τομὰς ἐγκαρσίους ἢ κατ' ἐφα-

\* JEAN POLITIS.—Des glandes d'*Inula graveolens* sécrétant une substance amère.

πτομένην τῶν φύλλων ἢ ἄλλων τοῦ φυτοῦ ὑπεργείων μερῶν ὑπὸ τριχῶν κεκαλυμμένων. Τὰ κύτταρα τῶν τριχῶν τελειωθέντα καθίστανται ἐπιμήκη, παχύτοιχα, πληροῦνται δὲ τὰ πλεῖστα ἀέρος, ἐνθ' τὰ τοῦ κωνοειδοῦς ὑποβάθρου διαμένουσι βραχέα ἐγκλείουσι δὲ ζῶν περιεχόμενον. Μεταξὺ τῶν τριχῶν τούτων ἀνευρίσκομεν ἀδένας. Οὗτοι ἔχουσιν ὀλιγοκύτταρον μίσχον πολυκύτταρον δὲ κεφαλὴν φερομένην ὑπὸ τοῦ ἄκρου τοῦ μίσχου. Ὁ μίσχος τοῦ ἀδένος συνίσταται ἐκ μιᾶς ἢ δύο σειρῶν λεπτοτοίχων κυττάρων, ὧν τὰ κατώτατα εὐρύνονται κατὰ τὴν βάσιν καὶ εἶναι ἐπιμηκέστερα τῶν ἄλλων, τὰ δὲ ἀνώτατα, τὰ ὑποβαστάζοντα διὰ τοῦ ἄκρου αὐτῶν τὴν κεφαλὴν, εἶναι σχετικῶς βραχέα. Ἡ δὲ κεφαλὴ ἐλλειψοειδῆς οὕσα συνίσταται ἐκ τεσσάρων ἕως ἑξ κυτταρικῶν ὀρόφων, ὧν ὁ ἐπᾶκριος ἀποτελεῖται ἐκ δύο ἢ τεσσάρων ἐκκριτικῶν κυττάρων, σαφῶς ἀφοριζομένων τῶν ὑποκειμένων, διακρινομένων δὲ τούτων ὡς ἐκ τοῦ ἰδιάζοντος αὐτῶν περιεχομένου. Τὸ σύνολον τῶν ἐκκριτικῶν τούτων κυττάρων ἔχει σχῆμα ἡμισφαιρικόν. Τὰ ἐκκριτικὰ κύτταρα κατὰ τὴν τελείαν τῶν ἀδένων αὐξησιν ἔχουσιν ἐπηρμένην τὴν ἐφυμενίδα, τὸν δὲ ὑπὸ τὴν ἐφυμενίδα χῶρον πεπληρωμένον ἐκκρίματος ἰσχυρῶς θλῶντος τὸ φῶς, ὅπερ ἐν ἀρχῇ ἄχρουν καθίσταται βραδύτερον ὑποκίτρινον καὶ ἐν τέλει ὀφρονκίτρινον. Τοιαύτην χροιάν ἔχει τὸ ἐκκριμα ἀδένων γεγηρακότων φύλλων, ὅπερ συχνάκις διασκορπίζεται, θραυομένης τῆς ἐφυμενίδος, ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῶν.

Ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἀδένων τελεῖται ὡς ἑξῆς: Ἐν ἐπιδερμικὸν κύτταρον προβάλλει πρὸς τὰ ἔξω. Τὸ κύτταρον τοῦτο αὐξανόμενον ὀλίγον κατ' ὀλίγον εἰς μῆκος διαίρεται διὰ παραλλήλων πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ φύλλου διαφραγμάτων εἰς ὀλιγόριθμα κύτταρα. Τούτων τὰ κατώτερα συνιστῶσι τὸν μίσχον· τὸ ἐπᾶκριον διὰ καθέτου διαφράγματος διαιρούμενον εἰς δύο ἢ, συνηθέστερον, ἀναμεριζόμενον σταυροειδῶς, εἰς τέσσαρα ἐκκριτικὰ κύτταρα σχηματίζει τὸν ἐπᾶκριον ὄροφον, τὰ δὲ ὑπὸ τὸν ὄροφον τοῦτον κύτταρα, πλὴν τῶν τοῦ μίσχου, εὐρυνόμενα καὶ διὰ καθέτων τοίχων μεριζόμενα, σχηματίζουν ὁμοῦ μετὰ τῶν ἐκκριτικῶν κυττάρων τὴν πολυκύτταρον κεφαλὴν τοῦ ἀδένος. Αὕτη ἐν τέλει ἀποτελεῖται ἐκ 4-6 ὀρόφων, ὧν ὁ ἐπᾶκριος συνίσταται ἐκ τῶν ἐκκριτικῶν κυττάρων. Οἱ ἔξω τοῖχοι τῶν κυττάρων τούτων καλύπτονται ὑπὸ ἰσχυρῶς παχείας ἐφυμενίδος, ἣτις ἀνεγειρομένη ὀλίγον κατ' ὀλίγον σχηματίζει φουσαλίδα, ἣτις πληροῦται ὑπὸ ἐκκρίματος διαφανοῦς ἰσχυρῶς θλαστικοῦ τοῦ φωτός. Οὕτω σχηματίζεται ἀδὴν, οὗ ὁ μίσχος συνίσταται ἐκ μιᾶς σειρᾶς κυττάρων· τοιοῦτοι δὲ εἶναι οἱ ἀδένες τῶν χειλέων τῶν φύλλων· οἱ μίσχοι ὅμως τῶν ἐπὶ τῶν πρᾶνῶν καὶ ὑπτίων τῶν φύλλων εὐρίσκομένων ἀδένων συνίστανται ἐκ δύο σειρῶν κυττάρων, ὧν τὰ βασικά τὰ πρὸς τὴν ἐπιδερμίδα συναπτόμενα, μηκύνονται πλειότερον τῶν ἄλλων. Ἄπαντα τὰ κύτταρα τοῦ ἀδένος δὲν ὁμοιάζουσι πρὸς ἄλληλα ὡς πρὸς τὸ περιεχόμενον αὐτῶν· οὕτω τὰ τοῦ μίσχου κύτταρα στεροῦνται χλωροφυλλοκόκων, ἐγκλείουσι

δὲ πλὴν ἄλλων οὐσιῶν καὶ τοῦ ζῶντος αὐτῶν περιεχομένου ὀλίγα ἰσχυρῶς θλῶντα τὸ φῶς σφαιρία, ἅτινα ἀπαντῶνται κυρίως εἰς τὰ ἀνώτερα τῶν κυττάρων τοῦ μίσχου· ἐκ δὲ τῶν κυττάρων τῆς κεφαλῆς τὰ μὲν ἐπάκρια, τὰ ἐκκριτικά, ὧν ἡ ἐφυμενίς ἀνεγείρεται, στεροῦνται χλωροφυλλοκόκκων, ἐγκλείουσι δὲ κοκκία καὶ ραβδία ὀρφνῶς χρωωνύμενα διὰ βάμματος ἰωδίου, τὰ δὲ ἄλλα τῆς κεφαλῆς κύτταρα ἐγκλείουσι, πλὴν ἄλλων οὐσιῶν καὶ τοῦ ζῶντος αὐτῶν περιεχομένου, χλωροφυλλοκόκκους ἔτι δὲ σφαιρία ἰσχυρῶς θλῶντα τὸ φῶς. Τοιαύτη ἡ μορφή, ἡ ὑφή καὶ ἡ πορεία τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἀδένων· ἔλθωμεν νῦν ἐπὶ τὴν μικροχημικὴν αὐτῶν ἐξέτασιν. Τὸ ἔκκριμα τῶν ἀδένων διαλύεται ἐν οἶνοπνεύματι, αἰθέρι, χλωροφορμῇ· διὰ βάμματος ρίζης ἀλκάνης βάπτεται ἐρυθρῶς, διὰ Σουδάν III γίνεται κεραμόχρουν, δι' ὁσμικοῦ ὀξέος λαμβάνει ὑπομέλαν χρῶμα. Ἐκ τῶν μικροχημικῶν τούτων ἀντιδράσεων συνάγομεν ὅτι ἡ διὰ τῆς ἐπάρσεως τῆς ἐφυμενίδος τῶν ἐκκριτικῶν κυττάρων σχηματιζομένη φυσαλλίς ἐνέχει οὐ μόνον πικρὰν οὐσίαν ἀλλὰ καὶ αἰθέριον ἔλαιον, ἐξ οὗ καὶ τὸ ἰδιάζον ἄρωμα τῶν ὑπεργείων τοῦ ἐν λόγῳ φυτοῦ μορίων. Δι' ἐπιδράσεως πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος τὸ ἔκκριμα γίνεται κίτρινον, ταχέως δὲ ρηγνύται ἡ ἐφυμενίς. Ἐπίσης διὰ τοῦ αὐτοῦ ἀντιδραστηρίου ὁ χυμὸς τῶν κυττάρων τῆς κεφαλῆς γίνεται κίτρινος. Πυκνὸν ὑδροχλωρικὸν ὀξύ χρωωνύει τὸν χυμὸν τῶν κυττάρων τῆς κεφαλῆς κίτρινον, εἴτα δὲ ὀρφνοκίτρινον καὶ ἐν τέλει ὀρφνόν. Ἐὰν ὑπὸ τὴν καλυπτρίδα ἐπιδράσῃ διάλυσις ὑδροξειδίου τοῦ καλίου 20 % ἐξέρχονται σταγόνες ἐκ τῆς ἐφυμενίδος, καθ' ὃν χρόνον ὁ χυμὸς τῶν κυττάρων τοῦ ἀδένος, τῆς ἐπιδερμίδος, τοῦ ὑποβάθρου τῶν τριχῶν ὡς καὶ τοῦ μετὰ τούτου συναπτομένου τριχώδους κυττάρου χρῶννυται βαθυκίτρινος. Δι' ἐπιδράσεως ὕδατικοῦ διαλύματος ὑπερχλωριούχου σιδήρου ὁ χυμὸς πάντων τῶν ἀνωτέρω κυττάρων λαμβάνει πρασίνην χροιάν. Αἱ δύο τελευταῖαι ἀντιδράσεις αἱ προκαλοῦμεναι διὰ τοῦ ὑδροξειδίου τοῦ καλίου καὶ τοῦ ὑπερχλωριούχου σιδήρου δέον νὰ ἀποδοθῶσιν εἰς φλαβονικὰς ἐνώσεις, ὧν ἡ παρουσία ἐλέγχεται καὶ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἀναγωγικῆς μεθόδου Schibata ἐπὶ ἐκχυλίσματος τῶν φύλλων.

Ἐξετάζοντες τὰ κύτταρα τῶν ἀδένων εἰς τινὰ τούτων ἀνέυρομεν, ὡς ἀνεφέραμεν ἀνωτέρω, καὶ μικρὰ ἄχροα ἰσχυρῶς τὸ φῶς θλῶντα σφαιρία. Ἐντελῶς ὅμοια σφαιρία ἀπαντῶμεν εἰς τὰ ἄλλα τῆς ἐπιδερμίδος κύτταρα ὡς καὶ τὰ τοῦ μεσοφύλλου. Τὰ σφαιρία ταῦτα διὰ βάμματος ἀλκάνης βάπτονται ἐρυθρῶς, δι' ὁσμικοῦ ὀξέος ὀρφνῶς, διὰ Σουδάν III κεραμοχρόως· παραμένουσιν ἀδιάλυτα ἐὰν αἱ τομαὶ παραμείνωσιν ἐπὶ 24 ὥρας ἐν ὕδατικῇ διαλύσει ὑδροξειδίου τοῦ καλίου 20 %, διαλύονται δ' ἐν αἰθέρι ἢ χλωροφορμῇ.

#### RÉSUMÉ

La tige, les feuilles et les autres parties aériennes de *Inula graveolens* sont gluantes au toucher, odorantes et elles ont un goût amer. La substance

amère de cette Inule n'est pas produite, comme nous avons constaté, dans les parties profondes de la plante, mais dans des glandes se trouvant sur l'épiderme de la tige, des feuilles, des sépales et des pédoncules floraux. Les racines, les pétales, les graines, sur lesquels nous ne trouvons pas de glandes, comme les tissus sous-épidermiques, manquent de substances amères. Ces glandes n'avaient pas été étudiées, jusqu'à présent, et leur forme est différente de celle des glandes observées par Tscirch et Tunmann sur quelques espèces de la famille des composées à laquelle appartient aussi l'*Inula graveolens*.

#### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ.**—Ἐπὶ τῆς εὐπάθειας τοῦ ἀρουραίου εἰς τὸν ἰὸν τῆς ἱκτεροαιμορραγικῆς σπειροχαιτιάσεως,\* ὑπὸ *Κ. Μελανίδη, Ν. Τζωρτζάκη καὶ Γ. Δεμπονέρα*. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Σπυρ. Δοντᾶ.

Ἐν τῷ συγγράμματι αὐτοῦ «Συμβολὴ εἰς τὴν μελέτην τῶν Σπειροχαιτιδῶν» (τόμος I, μέρος III, σ. 102), ὁ Αὐγουστος Πεττὶ γράφει:

«Ὁ ἐνοφθαλμισμὸς τοῦ λευκοῦ μυὸς καὶ λευκοῦ ἐπίμυος δι' ἰοῦ σπειροχαιτιάσεως ἱκτεροαιμορραγικῆς ἐξ ἀνθρώπου προερχομένου, συντηρηθέντος δι' ἄλλεπαλλήλων διόδων ἐπὶ ἰνδοχοίρου, εἰς ποσότητα κατὰ πολὺ μεγαλυτέραν τῆς συνήθους δόσεως, ἥτις ἐπιφέρει ταχεῖαν θανατηφόρον ἑκβασιν εἰς τὸ τρωκτικὸν τοῦτο, δὲν προσέκλεσεν οὔτε φαινόμενα ἱκτεροαιμορραγικὰ οὔτε ἄλλην τινὰ ἀξιόλογον διαταραχὴν εἰς τὸν ὀργανισμὸν τῶν ἐν λόγῳ πειραματοζώων».

Οὕτως ὁ Πεττὶ κατατάσσει τὰ ὡς ἄνω τρωκτικὰ (λευκὸς μῦς καὶ ἐπίμυς) εἰς τὴν κατηγορίαν τῶν ἀνεπιδέκτων πειραματικῆς μεταδόσεως πειραματοζώων.

Συμφώνως πρὸς τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα καὶ τὴν ἄλλην σχετικὴν βιβλιογραφίαν δὲν ἐγένοντο μέχρι τοῦδε πειράματα προκλήσεως σπειροχαιτιάσεως ἐπὶ ἀρουραίου (*Arvicola Arvalis*). Διὰ ταῦτα ἐκρίναμεν σκόπιμον, ὅπως ἐρευνήσωμεν τὴν εὐπάθειαν τοῦ τρωκτικοῦ τούτου εἰς τὸν ἰὸν τῆς ἱκτεροαιμορραγικῆς σπειροχαιτιάσεως.

Κατὰ τὸν παρελθόντα Ἰανουάριον ὁ ἱατρός κ. Πετζετάκης προσεκόμισεν ἡμῖν δεκάδα ἰνδοχοιριδίων, ἅτινα, μεταβάς εἰς Σῦρον, εἶχεν ἐνοφθαλμίσει ἐπιτοπίως δι' αἵματος καὶ οὖρων ἀσθενοῦς. Ἐφ' ἑνὸς τούτων ἀνεπτύχθη ἡ ἱκτεροαιμορραγικὴ σπειροχαιτίασις καὶ ἔκτοτε δι' ἄλλεπαλλήλων ἐπὶ ἰνδικῶν χοιριδίων διόδων συνετηρήσαμεν ἐπὶ μακρὸν τὸν ἐν λόγῳ ἰὸν.

Ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Πετζετάκη ἐμελετήσαμεν τὴν εὐπάθειαν ἐνίων κατοικιδίων

\* C. MÉLANIDI, N. IZORTZAKI et G. DÉBONÉRA. — Sur la sensibilité du Campagnol (*Arvicola Arvalis*) au virus de la Spirochétosé ictéro-hémorragique.