

Gehirns kaum etwas zu tun hätten, die aber immer noch etwas an die Vorstellungen des Negers und Neuseeländers erinnerten, denen der Kopf tabu ist (WUNDT, Völkerpsychologie IV, 1⁴, 1926, S. 124 f.).

Verfasser führt, mit dieser Ansicht nicht einverstanden, Folgendes aus: 1) Bei den griechischen Philosophen und Medizinern ist die Beziehung des Seelenlebens zum Gehirn von altersher bekannt gewesen. 2) Auch Plato erklärt den Kopf wegen des Gehirns als Sitz der denkenden Seele. 3) Griechische Mediziner und Philosophen haben die ersten Theorien über Lokalisation psychischer Funktionen im Gehirn und andere Hypothesen über Gehirn und Seele aufgestellt, die in der neuen Zeit genauer ausgebildet immer noch in der Wissenschaft vertreten werden. 4) Zu diesen Ergebnissen gelangten die Griechen auf dem Wege der Beobachtung und des Experiments. 5) Selbst dem griechischen Volke des Altertums waren, wie aus den Schriftstellern erhellt, die Beziehungen zwischen Gehirn und Seele nicht unbekannt.

BOTANIKH. — Sur une substance amère sécrétée par des glandes de l'*Erodium malacoides* WILLD*. Note de M. Jean Politis.

Sommaire. — Sur la tige et d'autres parties aériennes de l'*Erodium malacoides* WILLD., nous avons trouvé une substance d'un goût très amer. Cette substance est gluante et s'attache aux doigts quand on touche les susdites parties de la plante.

Jusqu'ici on n'avait pas trouvé de substances amères sur les espèces appartenant au genre *Erodium*. Or, il est à remarquer non seulement la présence de cette substance sur l'*Erodium malacoides* mais aussi sa distribution aux différents organes de la plante. La substance amère de cet Erode ne se produit pas à l'intérieur de la plante mais dans des glandes qui se trouvent sur l'épiderme de la tige, des feuilles, des sépales et des pédoncules floraux. Les racines, les pétales, les semences, sur lesquels on n'observe point de glandes ainsi que les tissus qui se trouvent au-dessous de l'épiderme, sont dépourvus de substances amères.

Nous avons souvent remarqué de petits insectes morts sur les tiges et les autres organes glandifères de l'*Erodium malacoides*. Ces insectes attirés peut-être par l'éclat des cellules sécrétrices viennent s'y poser et sont retenus par la sécrétion gluante.

* ΙΩΑΝΝΟΥ ΠΟΛΙΤΟΥ. — Περὶ πικρᾶς τινος σύσίας ἐκκρινομένης ὑπὸ ἀδένων Ἐρωδιοῦ τοῦ μαλακοειδοῦς (*Erodium malacoides*).

Ἐπὶ τοῦ βλαστοῦ καὶ ἄλλων ὑπεργείων μερῶν Ἐρωδιοῦ τοῦ μαλθακοειδοῦς (*Erodium malacoides* MILL.) ἀνεύρομεν οὓσιαν τινα λίαν πικρὰν ἔχουσαν καὶ ἔμμονον τὴν γεῦσιν. Ἡ οὖσία αὕτη ἵξωδης οὖσα ἐπικολλᾶται ἐπὶ τῶν δακτύλων, δταν δι' αὐτῶν φαύσωμεν τὰ εἰρημένα φυτικὰ μέρη.

Πικραὶ οὖσαι δὲν εἶχον μέχρι τοῦδε ἀνευρεθῆ εἰς εἴδη ἀνήκοντα εἰς τὸ γένος Ἐρωδιός (*Erodium*). Εἶναι δὲ ἀξιοσημείωτος οὐ μόνον ἡ παρουσία τῆς ἀνωτέρω οὖσιας ἐπὶ τοῦ Ἐρωδιοῦ τοῦ μαλθακοειδοῦς ἀλλὰ καὶ ἡ διανομὴ αὐτῆς εἰς τὰ διάφορα τοῦ φυτοῦ δργανα. Ἡ πικρὰ τοῦ Ἐρωδιοῦ τούτου οὖσία δὲν παράγεται ἐν χώραις ἔνδον τῶν φυτικῶν μορίων ἀλλ' ἐντὸς ἀδένων εύρισκομένων ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος τοῦ βλαστοῦ, τῶν φύλλων τῆς κόμης, τῶν σεπάλων καὶ τῶν ποδίσκων τῶν ἀνθέων. Αἱ ρίζαι, τὰ πέταλα τῶν ἀνθέων, τὰ σπέρματα, ἐφ' ὧν δὲν ἀπαντῶμεν ἀδένας, ώς καὶ οἱ ὑπὸ τὴν ἐπιδερμίδα κείμενοι ἴστοι στεροῦνται πικρῶν οὖσιῶν.

Οἱ Ἐρωδιός διαλθακοειδῆς εἶναι φυτὸν ποῶδες πολλαχοῦ τῆς Ἑλλάδος διαδεδομένον, φέρει δὲ φύλλα ἔλλοσα ἢ ἔγγλυπτα.

Ἐξετάζοντες τὰ πρανῆ καὶ τὰ ὅπτια τελείως ηὑξημένων φύλλων παρατηροῦμεν ἐπ' αὐτῶν ἀδένας καὶ πλήθος τριχῶν μονοκυττάρων ἱκανῶς παχυτοίχων· διακρίνομεν δὲ δύο εἴδη ἀδένων διαφερόντων τὴν μορφὴν καὶ τὸ μέγεθος: οἱ μὲν τῶν ἀδένων τούτων εἶναι σφαιρικοὶ καὶ βραχύμισχοι, οἱ δὲ ἐπιμήκεις καὶ κορυνοειδεῖς. Οἱ τελευταῖοι συγίστανται ἐκ τεσσάρων ἢ πέντε κυττάρων ὧν τὸ κατώτατον εὐρύνεται κατὰ τὴν βάσιν καὶ εἶναι ἐπιμηκέστερον τῶν ἄλλων, τὸ δ' ἐπάκριον σφαιρικόν, μετ' ἐπηρμένης ἐφυμενίδος.

Τὸ σφαιρικὸν κύτταρον ἔνέχει ἰδιάζον ἔκκριμα. Τὸ ἔκκριμα τοῦτο παραγόμενον δλίγον κατ' δλίγον ὑπὸ τοῦ ἔκκριτικοῦ κυττάρου ἐπαίρει τὴν ἐφυμενίδα πληροῖ δὲ τὸν μεταξὺ τῶν παχυντικῶν στρωμάτων τῆς κυτταρικῆς μεμβράνης καὶ τῆς ἐπαιρομένης ἐφυμενίδος σχηματιζόμενον χῶρον.

Θραυσμένης τῆς ἐφυμενίδος ἐξέρχεται τὸ ἔκκριμα ἐν εἴδει σταγονιδίων ἵσχυρῶς θλώντων τὸ φῶς. Τὰ σταγονίδια ταῦτα δι' ἀλκανίνης βάπτονται ἐρυθρῶς, δι' δσμικοῦ δξέος, λαμβάνουσι δρφνὸν χρῶμα, δεικνύουσι δὲ πάσας τὰς μικροχημικὰς ἀντιδράσεις αἰθερίων ἐλαίων. Πλὴν δμως τούτων, ἐντὸς τῶν χυμοτοπίων τοῦ ἔκκριτικοῦ κυττάρου ἀπαντῶμεν δεψικάς οὖσιας, ἃς διαγινώσκομεν διὰ διαλύσεων ὑποθειούχου ἢ ὑποχλωριούχου σιδήρου, δι' ὧν λαμβάνουσι κυανομέλαν χρῶμα, διὰ τοῦ ἀντιδραστηρίου τοῦ Braemier δι' οὗ προσκῶνται κιτρίνην χροιάν καὶ διὰ διαλύσεως ὑδατικῆς διττοχρωμικοῦ καλίου, δι' ἣς προκαλεῖται δρφνέρυθρον ἵζημα. Σημειωτέον δτι δεψικάς οὖσιας, πλὴν τῶν ἔκκριτικῶν κυττάρων τῶν ἀδένων, ἔνέχουσι καὶ πολλὰ ἄλλα κύτταρα τῶν φύλλων καὶ ἄλλων τοῦ φυτοῦ τούτου μορίων.

Μετὰ τὴν περιγραφὴν καὶ τὴν μικροχημικὴν ἐξέτασιν τῶν κορυνοειδῶν ἀδένων

ἀπομένει ἡδη νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν ἀνάπτυξιν αὐτῶν. Πρὸς τὴν σπουδὴν ταύτην κατάλληλα ὅργανα εἰναι τὰ σέπαλα, καθ' ὅσον ταῦτα συνίστανται ἐξ ὀλιγαρίθμων στρωμάτων κυττάρων. Μεγεθύνοντες ἵσχυρῶς διὰ τοῦ μικροσκοπίου σέπαλον ἐν πρωϊμωτάτῃ περιόδῳ τῆς ἀναπτύξεως αὐτοῦ παρατηροῦμεν ὅτι ἐμφανίζεται ἐπὶ τῆς ἀνω ἐπιφανείας διάκρισις τῶν μητρικῶν τῶν ἀδένων κυττάρων ἀπὸ τῶν παρακειμένων τῶν μὲν πρώτων αὐξανομένων εἰς μῆκος, τῶν δὲ δευτέρων στενῶς πρὸς ἄλληλα συναπτομένων, ἔχοντων δὲ περιγραφὴν κυματώδη. Γεννῶνται δ' οἱ ἀδένες οὗτοι διὰ τοῦ μερισμοῦ νεαρῶν ἐπιδερμικῶν κυττάρων ὡς ἑξῆς. Τὸ μητρικὸν ἀδενογόνον κύτταρον αὐξανόμενον δλίγον κατ' δλίγον εἰς μῆκος προβάλλει πρὸς τὰ ἔξω καὶ διὰ τοίχων μερίζεται εἰς τέσσερα ἢ πέντε κύτταρα, ὡν τὸ ἐπάκριον εἰναι σφαιρικόν. Τελειωθεὶς δ ἀδὴν ἔχει σχῆμα κορυνοειδές. Οἱ ἀδένες οὗτοι εὑρίσκονται ἐπὶ τοῦ βλαστοῦ, τῶν φύλλων τῆς κόμης, τῶν σεπάλων καὶ τῶν ποδίσκων τῶν ἀνθέων· πολυάριθμοι δ' εὑρίσκονται ἐπὶ τῶν πρανῶν φύλλων τῆς κόμης καὶ δὴ παρὰ τὰ νεῦρα.

Οἱ κορυνοειδεῖς ἀδένες τοὺς δποίους μέχρι τοῦδε ἔξητάσαμεν δμοιάζουσί πως τὴν μορφὴν πρὸς τοὺς ἀδένας εἶδῶν τινῶν Πελαργονίου (Pelargonium) καὶ ἄλλων εἶδῶν τῆς οἰκογενείας τῶν Γερανιωδῶν (Geraniaceae) ἐνῷ οἱ σφαιρικοὶ καὶ βραχύμισχοι δὲν εἰχον μέχρι τοῦδε παρατηρηθῆ ἐπὶ φυτῶν τῆς οἰκογενείας ταύτης. Οἱ τελευταῖοι οὗτοι συνίστανται ἐκ σφαιρίου φέροντος βραχύτατον μίσχον χρησιμεύοντα πρὸς συνάρτησιν τοῦ ἀδένος ἐπὶ τοῦ παρακειμένου ἰστοῦ. Ὁ βραχύτατος μίσχος καθίσταται λίαν καταφανῆς ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον, ἐὰν τὸν ἀδένα ἀποσπάσωμεν τῶν παρακειμένων κυττάρων διὰ τῆς αἰχμῆς ὑαλίνης βελόνης. Τὰ δὲ σφαιρικὰ κύτταρα τῶν ἀδένων δρατὰ πῶς ἐπὶ τῶν πρανῶν τῶν φύλλων καὶ διὰ γυμνοῦ δρθαλμοῦ καθίστανται λίαν καταφανῆ δι' ἀπλοῦ φακοῦ ἢ κάλλιον διὰ διοπτρικοῦ μικροσκοπίου. Ἐὰν ὑπὸ τοιούτον μικροσκόπιον ἔξετάσαμεν τὴν κάτω ἐπιφάνειαν τελείως ηδηγμένων φύλλων, θὰ παρατηρήσωμεν τοὺς ἀδένας τούτους ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος κατ' ἀκανόνιστον τάξιν τεταγμένους, ἐμφανιζομένους δ' ἐν εἶδει σφαιρικῶν σωματίων διακρινομένων τῶν παρακειμένων κυττάρων οὐ μόνον διὰ τὸ μέγεθος καὶ τὴν μορφὴν ἄλλα καὶ διὰ τὴν ἵσχυρὰν στίλβην τοῦ ἴδιαζοντος αὐτῶν ἔκκριματος.

Ὦμοιοι κορυνοειδεῖς, οὕτω καὶ οἱ σφαιρικοὶ ἀδένες εὑρίσκονται ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος τῶν ρηθέντων ὑπεργείων δργάνων, παράγονται δ' ἐξ ἑνὸς ἐπιδερμικοῦ κυττάρου. Τὸ κύτταρον τοῦτο διογκοῦται τὰ μέγιστα, προσκᾶται σχῆμα σφαιρικόν, ἐν ᾧ συγχρόνως μεταξὺ ἐφυμενίδος καὶ τῶν παχυντικῶν στρωμάτων ἐμφανίζεται ἀφθονον ἔκκριμα ἐπατίφορον τὴν ἐφημενίδα. Τὸ ἔκκριμα τοῦτο διὰ ρήξεως τῆς ἐφυμενίδος ἔξερχεται δεικνύει δὲ τὰς μικροχημικὰς ἀντιδράσεις αιθερίων ἐλαίων.

Εἰς τοὺς ἀδένας δέον νὰ ἀποδοθῇ καὶ ἡ παραγωγὴ τῆς πικρᾶς οὐσίας, καθ' ὅσον πικρὰν γεῦσιν ἔχει μόνον ἡ φέρουσα ἀδένας ἐπιδερμίς. Ἐπειδὴ δμως ἐπὶ τῆς αὐτῆς

έπιδερμίδος ἀπαντῶμεν τούς τε σφαιρικούς καὶ τοὺς κορυνοειδεῖς ἀδένας δὲν δυνάμεθα μετὰ βεβαιότητος γὰρ ἀποφανθῶμεν περὶ τοῦ ἀντιμφότερα τὰ εἶδη τῶν ἀδένων παράγουσι τὴν πικρὰν οὐσίαν ἢ τὰ ἐν τούτων. Πιθανῶς μόνον οἱ σφαιρικοὶ ἀδένες παράγουσι τὴν οὐσίαν ταύτην, καθ' ὅσον κορυνοειδεῖς ἀδένας φέρουσι, ὡς ἐλέχθη, καὶ ἄλλα φυτὰ τῆς οἰκογενείας τῶν Γερανιωδῶν, ἀτινα δύμας στεροῦνται πικρῶν οὖσιών.

Τὰ ἀντιδραστήρια τῶν ἀλκαλοειδῶν, ὧν ἐγένετο ὑφῆς ἥμῶν χρῆσις κατὰ τὴν μικροχημικὴν ἔξετασιν τῶν ἀδένων δὲν ἔδωσαν θετικήν τινα ἀντίδρασιν.

Οὐχὶ σπανίως παρετηρήσαμεν μικρὰ ἔντομα νεκρὰ ἐπὶ τοῦ βλαστοῦ καὶ τῶν ἄλλων τοῦ φυτοῦ ἀδενοφόρων δργάνων. Τὰ ἔντομα ταῦτα δελεαζόμενα πιθανῶς ἐκ τῆς στίλβης τῶν ἐκκριτικῶν κυττάρων διακρατοῦνται ὑπὸ τοῦ ἵξωδους ἐκκρίματος.

Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἢ πικρὰ οὐσία δηλητήριος οὖσα τῶν ζώων προφυλάσσει τὸ φυτὸν κατὰ τῆς ὑπὸ αὐτῶν βρώσεως.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ.—*Une propriété générale des algébroïdes**,
Note de M. Th. Varopoulos. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ τοῦ κ. K. Μαλτέζου.

1. Considérons une fonction multiforme définie par une équation de la forme

$$F(x,u) \equiv u^v + f_1(x)u^{v-1} + \dots + f_v(x) = 0$$

f_1, f_2, \dots, f_v désignant des fonctions pas toutes de polynomes.

L'équation

$$u(x) = C^t e$$

a toujours une infinité de racines, à moins que les fonctions entières f_1, f_2, \dots, f_v ne soient liées par v relations algébriques indépendantes, sauf, peut-être, pour $2v$ valeurs de c .

C'est le théorème prévu par Painlevé et démontré par Rémoundos dans sa Thèse en 1906.

J'ai démontré dans une Note de l'Académie d'Athènes¹ que le théorème reste vrai lorsqu'on remplace $u(x)$ par une fonction rationnelle en u et en x

* Θ. ΒΑΡΟΠΟΥΛΟΥ.—Περὶ μιᾶς γενικῆς ἴδιότητος τῶν ἀναλυτικῶν συναρτήσεων.

¹ Συνεδρία 8 Δεκεμβρίου 1927, C. R. 2, p 487.