

νὰ φαιδρύνῃ τὴν κατήφειαν τῶν συμπατριωτῶν σου· Σὶ βιβαῖω ὅμως ὅτι παρὰ τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Βοτανικῆς δὲν θέλεις ἀκούσειν οὐδὲ γρύ. Ἄλλ' ἐὰν πάλιν (τὸ ὅποσον ποτὲ δὲν πιστεύω) δεχθῇς μὲ ὑπερπύρλειον καρτερίαν τὴν φιλικὴν μου ταύτην ἐπιστολήν, καὶ κατ' αὐτῆς τηρήσῃς (ἐπειδὴ ἀγαπᾷς τῶν ἀρχαίων τὰ συστήματα.) Πυθαγόρειον σιωπῆν, σοὶ ὃ πόττοχμαι, καὶ σοὶ διδῶ λόγον τιμῆς, νὰ καύτω ἐν παρτάξει καὶ πανηγυρικῶς πῶς εἰς τὸ μέσον τοῦ Βοτανικοῦ κήπου τρεῖς καρκίνους ζῶντας καὶ δύο σιλοῦρους εὐμεγέθεις, νὰ ὀρκισθῶ ἐπὶ τοῦ Πλινίου ὅτι πιστεύω εἰς τὴν ὑπαρξίν τῆς Χιμαίρας, τοῦ Βασιλίσκου, καὶ τοῦ ὀρνέου Ῥόκ, καὶ νὰ ἀπαγγείλω δακρύων ὑπὸ καταλύξεως, γυμνόπους καὶ ἀσκεπῆς, τεσσαρακοντάκις τὴν κατὰ τῆς ἐρουσίθης εὐχὴν τοῦ ἁγίου Γρίφωνος, οὗ ἡ χάρις διαφυλάττει σε ἀπὸ παντός πειρασμοῦ καὶ πάσης μαλακίας πρὸς δόξαν τῆς Τριπόλεως εἰς αἰῶνα αἰῶνος . . . Ἀμήν!

Ἐξήρῳ!

Ὁ παλαιός σου γνώριμος, καὶ φίλος,

Θ. Γ. Ὁρφαρίδης.

Ο ΑΡΧΑΡΙΟΣ ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ.

(Ἀρθρον Δογ.)

Ἀφ' οὗ ἐξετάσαμεν, φίλε ἀναγνώστη, τὰ στοιχειώδη ὅργανα τοῦ φυτοῦ, ἀφ' οὗ εἶδαμεν πῶς συνεχέονται μεταξὺ τῶν, καὶ ποίας ὕλας ἐντὸς αὐτῶν περιέχουσιν, ἃς ἴδωμεν τώρα ὅποια εἶναι τὰ σύνθετα ὅργανα.

Εἶπομεν δὲ ὅτι σύνθετα ὅργανα εἶναι ἡ ῥίζα ὁ καυλός, τὰ φύλλα, τὰ μετάφυλλα, ὁ κάλυξ, τὰ πέταλα οἱ στήμονες, ὁ ὕπερος, ὁ καρπός, τὰ σπέρματα· καὶ ὅτι ἐκ τούτων, ἡ μὲν ῥίζα, ὁ καυλός, τὰ φύλλα καὶ τὰ μετάφυλλα, καλοῦνται ὅργανα θρέψεως διότι δι' αὐτῶν τὸ φυτόν τρέφεται, δι' αὐτῶν αὐξάνει, καὶ δι' αὐτῶν προετοιμάζει τὴν καρποφορίαν του· ὁ δὲ κάλυξ, ἡ στεφάνη, οἱ στήμονες, ὁ ὕπερος, καὶ τὰ σπέρματα καλοῦνται ὅργανα παραγωγῆς ἢ παλιγγενεσίας, διότι, συνεργεῖα αὐτῶν τὸ φυτόν πολλαπλασιάζεται, καὶ διαδοχικῶς ἀναγεννώμενον διαιώνει τὸ εἶδος του ἐπὶ τῆς Γῆς.

Πρὶν ὅμως ἐπιχειρήσωμεν τὴν ἱστορίαν ἑνὸς ἐκαστοῦ αὐτῶν ἀνάγκη νὰ λαλήσωμεν περὶ τινος ἄλλου γενικωτέρου ὁργάνου καλύπτοντος τὴν ἐπιφάνειαν ὅλων τῶν συνθέτων ὁργάνων. Τὸ γενικὸν τοῦτο ὄργανον εἶναι ἡ ἐπιδερμὶς. Καθὼς δὲ τὰ ζῶα οὕτω καὶ τὰ φυτὰ ἔχουσιν ἐπιδερμίδα.

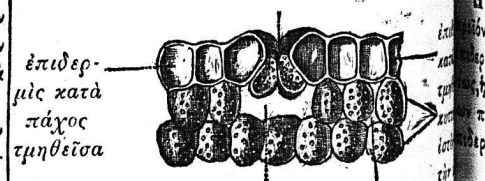
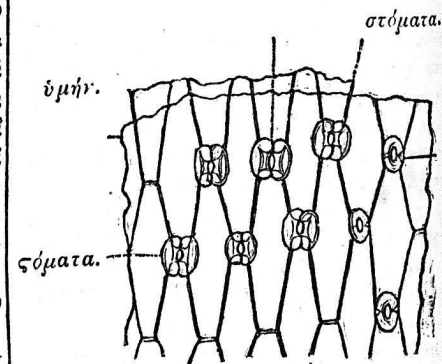
Ἡ ἐπιδερμὶς τῶν φυτῶν ἀποσπᾶται τῶν ὑπ' αὐτὴν ἱστῶν πολλὰκις μετ' εὐκολίας· καὶ διὰ μὲν τοῦ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ θεωρουμένη φαίνεται ὡς μεμβράνη ἄχρους καὶ διαφανῆς, διὰ δὲ τοῦ μικροσκοπίου ἐξεταζομένη φαίνεται ὅτι σύγκειται ἀπὸ ἑν μόνον στρώμα κυττάρων ἐπιπέδων, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, καὶ τραπεζοειδῶν, μὲ παριὰς ἄλλοτε κανονικὰς καὶ εὐθυγράμμους, ὡς εἰς τὴν Ἴριδα (*Iris Germanica*) ἄλλοτε δὲ ἑλικο-

ειδεῖς, ὡς εἰς τινὰ φυτὰ τῆς οἰκογενείας τῶν (*Arisarum vulgare*) καὶ τὸ ἐρυθρόδανον (*Rubus cctorum* τὸ κοινῶς ῥίζαρι.)

Τὰ κύτταρα ταῦτα εἶναι, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, γαλῆτερα τῶν κυττάρων τοῦ ὑπ' αὐτὴν ἱστοῦ· ἐνίοτε σκαῦρα, δὲν περιέχουσι ποτὲ οὔτε ἄμυλον, οὔτε σφαιρίδια χλωράσματος, οὔτε ὑγρά. Εἰς τὸν μόνον σπανίας περιπτώσεις περιέχουσιν χρωματικὴν τινὰ ὕλην ἀνάλογον τῆς ἀπαντωμένης εἰς τὰ τὰ τῶν ἀνθῶν. Οὕτω λ. χ. τὰ κύτταρα τῆς δερμίδος εἰς τὴν *Dracena terminalis* περιέχουσι γρόν τι ἐρυθρῶπόν, διὸ καὶ τὰ φύλλα τοῦ φυτοῦ εἶναι ἐρυθρὰ.

Ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος τῆς καλυπτούσης τὴν ἐπιφάνειαν τῶν φύλλων διακρίνομεν διὰ τοῦ μικροσκοπίου πόρους τινάς, ἡ ὅπας, αἵτινες σύγκειται ἀπὸ μικρῶν κυττάρων μνηοειδῶν· οἱ πόροι οὗτοι καλοῦνται στόματα (*stomata*). Δι' αὐτῶν τῶν στομάτων ἔρχεται ὁ ἀτμοσφαιρικός ἀήρ ἐντὸς τοῦ ὁργανισμοῦ τῶν φύλλων, καὶ δι' αὐτῶν μετὰ τὴν ἀποσύνθεσιν τοῦ φυτοῦ, μετὰ πολλῶν ἄλλων ἀερίων καὶ ἀτμῶν ἐξέρχεται τὰ σπέρματα αὐτὰ εἶναι λοιπὸν αἱ πύλαι δι' ὧν εἰσέρχεται αἱ ἀναγκαῖαι ὕλαι, καὶ ἐξέρχονται αἱ περιτταὶ· αἱ μὲσον δι' οὗ τελείται ἡ ἀναπνοὴ καὶ διαπνοὴ τῶν φυτῶν· συστέλλονται δὲ διὰ ὑγρασίας, τῆς ψυχρότητος καὶ τοῦ σκότους, διαστέλλονται δὲ καὶ χαίνουσιν ἐξηρασίας τῆς θερμότητος καὶ τοῦ φωτός.

Ἡ τάξις καθ' ἣν τὰ στόματα διάκεινται ἐπὶ τῆς ἐπιδερμίδος εἶναι διάφορος εἰς τὰ διάφορα τῶν φυτῶν εἶδη. Οὕτω λ. χ. εἰς μὲν τὴν Ἴριδα διάκεινται νωμένα καὶ κατ' ἴσας σχεδὸν ἀποστάσεις, εἰς



δὲ φυτὰ μεμονωμένα μὲν, ἀλλ' ἀτάκτως διεσπασμένα, ἄλλοτε πάλιν εὐρίσκονται ἀνὰ δύο ἢ τρία, καὶ καθ' ὁμάδας πολυπληθῶς συσσωρευμένα.