

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑΙ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ
καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας
ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΙ
ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.
ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

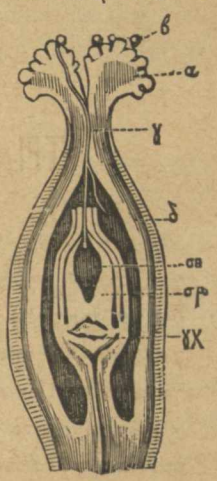
ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ
Ἐν Ἀθήναις ἑτήσια Δρ. 7.—
Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. » 7.50
Ἐξάμηνος » 4.—
Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»
Ὅδος Φειδίου ἀρ. 13
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.
ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ
15 — ΛΕΠΤΑ — 15

Παρακαλοῦνται οἱ κ.κ. συνδρομηταί, οἵτινες δὲν ἔλαβον τακτικῶς τὰ μέχρι τοῦδε ἐκδοθέντα φύλλα τοῦ «Προμηθέως», νὰ δηλώσωσι τοῦτο ἐγγράφως τῇ διευθύνσει. Γίνεται δ' ὡσαύτως γνωστόν, ὅτι πᾶσα παρατήρησις τῶν κ.κ. συνδρομητῶν περὶ τῆς παραλαβῆς τοῦ φύλλου δέον νὰ γίνηται ἐγγράφως ἐντὸς ὀκτῶ ἡμερῶν· ἄλλως δὲν λαμβάνεται ὑπ' ὄψει.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Οἱ γάμοι τῶν ἀνθέων ὑπὸ Κ. Μητσπούλου.— Αἱ Νάτραι ὑπὸ μετεωρολογικῆν ἔποσιν ὑπὸ Χ. Κορύλλου.— Ἐμμεσος ἀξία τῶν δασῶν μας ὑπὸ Ν. Χλωροῦ.— Ἡ Δημιουργία τοῦ ἀνθρώπου κατὰ μετάφρασιν Ἀλεξ. Βάλβη.— Χρονικά: Ἡλεκτρικὴ ὁδὸς πρὸς μεταφωρὰν ἐπιστολῶν— Βαθύτης τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὀκεανοῦ.— Παράδοξον μετεωρολογικὸν φαινόμενον.— Σεισμολογικά.— Σπήλαια μέγιστα ἐν Αὐστραλίᾳ.

τῆς γύρεως, δηλ. ἂν κόκκος γύρεως ἐκ στήμονός τινος πέσῃ ἐπὶ τοῦ στίγματος τοῦ ὑπέρου. Γίνεται δὲ ἡ γονιμοποίησις ὡς ἐξῆς. Μόλις ὁ κόκκος τῆς γύρεως πέσῃ ἐπὶ τοῦ ἰξώδους στίγματος τῆς ῥοθήκης, κατ' ἀρχὰς ἐξογκοῦται οὗτος ἐπ' ὀλίγον καὶ ἀκολουθῶς κατὰ τινα θέσιν ἐπιμηκύνεται εἰς νηματοειδῆ ἢ ἐντεροειδῆ κυψελίδα, τὸν ἐπικαλούμενον ἄσκον τῆς γύρεως· ὁ ἄσκος οὗτος αὐξάνων περαιτέρω, χωρεῖ διὰ τοῦ στόλου εἰς τὴν ῥοθήκην καὶ εἰσάγει τὸ ἄκρον αὐτοῦ εἰς τὴν μικροπύλην τοῦ ῥαρίου, ἐν τῷ ὁποίῳ



Ἐπεὶ ἄνθος. εὐρίσκει τὴν ῥαρικὴν κυψελίδα, α. στίγμα, β. κόκκος γύρεως, γ. ἄσκος γύρεως, δ. ῥοθήκη, ε. ῥάριον, στ. στρογγύλα βλαστικὰ σωματῖα, ἐκ ῥαρικῆς κυψελίδος. πρῶτοπλάσματος συνιστάμενα. Ἀμα μετὰ τῶν σωματίων τούτων ἔλθῃ εἰς ἀμεσον ἐπαφὴν τὸ διὰ τῆς μικροπύλης εἰσελθὸν ἄκρον τοῦ ἄσκου τῆς γύρεως, ὅτε φαίνεται, ὅτι λαμβάνει χώραν μεταξὺ αὐτῶν ἀνταλλαγὴ ὑγρῶν, καθίσταται τὸ ῥάριον γόνιμον. Μετὰ τὴν μυστηριώδη ταύτην λειτουργίαν ἀρχεται ἡ περαιτέρω τοῦ ῥαρίου ἀνάπτυξις, περικαλυπτομένων τῶν βλαστικῶν σωματίων ὑπὸ ὑμένος καὶ γεννῶντων νέας κυψελίδας· οὕτως ἡ ῥοθήκη μεταβάλλεται βαθμηδὸν εἰς καρπὸν καὶ τὰ ἐν αὐτῇ ῥάρια εἰς σπέρματα.

ΟΙ ΓΑΜΟΙ ΤΩΝ ΑΝΘΕΩΝ

ΥΠὸ
Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ 8 φύλλου).
Δ΄.

Ἄφου τὸ φυτὸν φθάσῃ εἰς τὸ ἀνώτατον ὄριον τῆς ἀναπτύξεώς του καὶ παραγάγῃ πλείστα ἄνθη, ἂν φανερόγαμον, μέλημα σπουδαιότατον ἔχει, νὰ τελέσῃ τοὺς γάμους αὐτοῦ χάριν τῆς διαίωσισεως τοῦ εἴδους του. Γονιμοποιεῖται δὲ τὸ θῆλυ ἄνθος, ἂν ἐπὶ τοῦ ἐν τῇ ῥοθήκῃ εὐρισκομένου ῥαρίου ἐπιδράσῃ ἡ κυψελίς

Ε΄.
Ὅπως λοιπὸν καρποφορήσωσι τὰ φυτά, π. χ. ὁ στάχυς, ἡ μιλλέα, ἡ ἀμπελος, ἀνάγκη νὰ γείνη ἐπικο-

νίας, ήτοι να μεταφερθή επί του στίγματος ώριμου φωθήκης γύρις ώριμος, διότι άλλως ούδεις καρπός παρέρχεται. Προς τούτο ή φύσις έπρονόησε, πολλούς μηχανευθείσας τρόπους.

Δίοικα φυτά υπάρχουν πολλά, των όποιων συνήθως τα άρρενα (ώς ο φοινίξ) πολύ μακράν των θηλέων εύρισκονται. Τα άνθη ταύτα, και τοι πολλάκις ώραύοτατα και προς χρυσκλιδας όμοια, στερούνται της ελευθερίας των χρυσκλιδων, διότι είναι έρριζωμένα επί του εδάφους και άδυνατοΰσι να τελέσωσι τους γάμους αύτων. Ως εκ τούτου ταύτα έχουν ανάγκην βοηθείας ξένης, ήν ή φιλόστοργος φύσις εν άφθονία παρέχει αυτοίς. Ο άνεμος παραλαμβάνων από τινος άρρενος φυτού άπειρον πληθύν κόκκων γύρεως εν μορφή νεφέλιου, φέρει αυτούς μακράν αν δε και το πλείστον αύτων μέρος δεν εκπλήροΰ τον σκοπόν του και καταστρέφεται, πίπτων επί ξένων σωμάτων, μέρος όμως αύτων, ουχι ελάχιστον, κατορθοΰ να εύρη όμοειδές θήλυ φυτόν και να επικονιάσῃ τα άνθη αύτου και καταστήσῃ γόνιμα. Διά τούτο τα φυτά ταύτα παράγουσι μεγάλην ποσότητα γύρεως, της όποιος οι κόκκοι εύκόλως παρέρχονται υπό του άέρος. Έντομα εισερχόμενα εις τα άρρενα άνθη, όπως λάβωσι το εν αυτοίς υπάρχον μέλι, παραλαμβάνουσι συγχρόνως δια του σώματος αύτων κόκκους γύρεως, τους όποιους μεταφέρουσιν εις θήλεα άνθη και καθιστώσι ταύτα γόνιμα. Τα μελιτοφάγα λοιπόν έντομα είναι άπαραίτητα δια την ύπαρξιν των φυτών τούτων, άτινα εύγνωμονούντα, παρέρχουσιν αυτοίς δια την εύεργείαν των ταύτην μέλι γλυκύτατον.

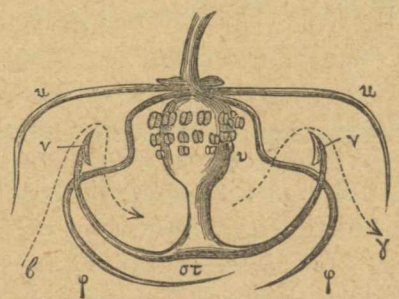
Και τούτο μὲν πρό πολλοῦ εἶνε γνωστόν, τὸ πάλαι ὁμως ἐπιστεύετο, ὅτι ἡ γονιμοποίησις τῶν ἐρυαφροδίτων ἀνθέων ἐλάμβανε χώραν δι' αὐτεπικονιάσεως (ἡ αὐτογονιμοποίησεως), δηλ. ἡ γύρις τοῦ ἰδίου ἀνθους καθίστα γόνιμον τὴν ἰδίαν αὐτοῦ φωθήκην. Ὁ Δαρβίνος ὁμως διὰ πολλῶν καὶ ἀκριβεστάτων ἐρευνῶν κατέδειξεν, ὅτι ἡ ἑτεροκονιάσις εἰς τὰ ἐρυαφροδίτια άνθη, δηλ. ἡ επικονιάσις τοῦ στίγματος αὐτῶν διὰ κόκκων γύρεως ἄλλων ἀνθέων τῶν ἰδίων φυτῶν, καλλίτερον δὲ διὰ τῆς γύρεως ἄλλου φυτοῦ ὁμοειδοῦς, παράγει περισσότερα καὶ καλλίτερα σπέρματα, ἀπὸ τῶν ὁποίων βλαστάνουσι νέα φυτὰ ἀμικαιότερα καὶ μᾶλλον παραγωγικὰ, ἐνῶ δι' αὐτεπικονιάσεως παρέρχονται σπέρματα ὀλιγώτερα καὶ ἐκ τούτων φυτὰ ἀσθενῆ καὶ καχεκτικά.

ΣΤ΄.

Ἡ φύσις θέλουσα ν' ἀποφύγῃ τὴν βλαπτικὴν διὰ τὴν δικιωνίαν τοῦ εἴδους αὐτεπικονιάσις τῶν ἐρυαφροδίτων ἀνθέων, ἐπενόησε διάφορα μέσα, ἅτινα ἀνευρίσκουμεν σπουδάζοντες τὰς ιδιότητας τῶν φυτῶν. Τοιαῦτα μέσα εύρίσκουμεν π. χ. εἰς τὰ φυτὰ, τὰ λεγόμενα ψυχανθή (π. χ. γλυκύριζα, τριφύλλιον, φασιόλος, κύκμος κοινῶς κοικί, πῖσον τὸ ἡμερον κ. μπι-

ζέλι κτλ.) Εἰς ταῦτα τὸ στίγμα κεῖται ὑψηλότερον τῶν γυροθηκῶν, εἰς τρόπον ὥστε δὲν δύνανται ἐπ' αὐτῶν νὰ καταπέσωσι κόκκοι γύρεως· οὐδὲ ὁ άνεμος δύναται νὰ πράξῃ τούτο, διότι δύο τῆς στεφάνης πέταλα συμφοόμενα μετ' ἀλλήλων, ἀποτελοῦσι τὴν τροπὴν τοῦ ἀνθους, περιβάλλουσιν τοὺς στήμονας. Ἐπομένως εἰς τὰ άνθη ταῦτα ἡ γονιμοποίησις δύναται νὰ γείνη δι' ἐντόμων· ταῦτα ἐρχόμενα ἐξ ἑτέρου ἀνθους καὶ φέροντα ἐπὶ τῆς ράχεως τῶν κόκκους γύρεως, γονιμοποιοῦσι πρῶτον τὸν ὕπερον καὶ ἔπειτα λαμβάνουσιν ἐκ τῶν στήμονων τούτου ἑτέρους κόκκους γύρεως, ὅπως μεταφέρωσι τούτους ἀλλαχού.

Ἀνάλογόν τι παρατηρεῖται καὶ εἰς τὰ έντομοφάγα φυτὰ (1), ὡς εἰς τὴν λεγομένην σαρρακενίαν τὴν πορφυράν. (2)· ταύτης τὰ άνθη, ἅτινα κρέμνεται, ἔχουσι τοιαύτην κατασκευήν, ὥστε τὰ ἐσωτερικὰ αὐτῶν ὄργανα ἀτελῶς περικλείονται ὑπὸ τῆς στεφάνης. φ. Ὁ ὕπερος ἀναπετάσσεται ὡς πέτασος ἡ ἄλεξιβροχον σ. εἰς τρόπον ὥστε τὰ στίγματα νὰ εύρισκονται εἰς τὰ πέρατα τοῦ πενταμεθοῦς πέτασος· οἱ στήμονες, βραχύν τὸν στύλον ἔχοντες, ἐπι-



Τομὴ ἀνθους Σαρρακενίας τῆς πορφυράς

κ κάλυξ, φ στεφάνη, υ φωθήκη, ἐπὶ τῆς ὁποίας εύρίσκονται οἱ στήμονες. στ πέτασος, νν στίγματα. φωθήκης υ. Ἐκ τῆς κατασκευῆς ταύτης γίνεται φανερόν, ὅτι αὐτεπικονιά-

(1) Σημ. Πρὸ πολλοῦ εἶνε γνωστὰ ἐν τῇ φυσικῇ ἱστορίᾳ φυτὰ συλλαμβάνοντα έντομα. Ὡς ὄργανον δὲ συλληπτήριον χρησιμεύει συνήθως τὸ άνθος, ὅπερ ἐσωτερικῶς φέρει τρίγας οὕτω πῶς τεταγμένας, ὥστε εἶνε δυνατόν νὰ εἰσελθῶσιν έντομα μελιτοφάγα, οὐχι δὲ καὶ νὰ ἐξέλθωσι, διότι δὲν ἐπιτρέπει τούτο ἡ διεύθυνσις τῶν τριγῶν. Σκοπὸς δὲ τῆς συλλήψεως ταύτης εἶνε ὡς θέλομεν ἰδεῖ, ἡ γονιμοποίησις τοῦ ἀνθους. Ὑπάρχουσι ὁμως καὶ φυτὰ, ἅτινα διὰ τῶν φύλλων των συλλαμβάνουσι καὶ φονεύουσι τὰ έντομα, τινὰ δὲ μάλιστα φαίνεται, ὅτι καὶ τρέφονται ἐξ αὐτῶν. Οὕτω τῆς διωνικαίας τῆς μύγας, τὰ πινακοειδῆ αὐτῆς φύλλα, φέροντα ἀκάνθας πολλάς, κλείουσιν ἀμέσως, ἅμα έντομόν τι καθήσῃ ἐπ' αὐτῶν, καὶ τὸ φονεύουσιν. Αὐτὸ τούτο πράττει καὶ τὸ φυτόν τὸ λεγόμενον δροσερὰ ἡ στρογγυλόφυλλος, ἧς τὰ στρογγύλα φύλλα φέρουσι πολλὰς τρίγας ἀδενώδεις, καταληγούσας εἰς διαυγέστατον μαργαρίτην, ὁμοίον πρὸς σταγόνα δρόσου. Ἄμα έντομόν τι καθήσῃ ἐπὶ τινος φύλλου, αἱ τρίγες αὐταὶ καμπύμεναι, συλλαμβάνουσι τὸ έντομον καὶ τὸ φονεύουσιν, ἐκκρίνουσαι ἄξυ τι θανατηφόρον διὰ τὸ έντομον, ὅπερ ἔπειτα χρησιμεύει ὡς τροφή τοῦ φυτοῦ· διότι κατὰ τὰς γενομένας παρατηρήσεις ἀπορροφῶνται ἅπαντα τὰ μαλακὰ ὄργανα τοῦ έντόμου καὶ ὑπολείπονται ἐπὶ τοῦ φύλλου τὰ σκληρά, ἧτοι οἱ πόδες καὶ τὰ πτερά· ἂν ἐπὶ τῶν φύλλων τῆς δροσερᾶς ρίψωμεν κοκκία ἄμμου ἢ ἄλλου τινὸς ἀνοργάνου σώματος, αἱ τρίγες μένουσιν ἀκίνητοι.

(2) Σημ. Αὕτη εἶνε ἐλῶδες φυτόν τῆς Β. Ἀμερικῆς.

σις τῶν ἀνθέων τούτων εἶνε ἀδύνατος καὶ μόνον δι' ἐντόμων ἐπιτυγχάνεται. Ταῦτα φέροντα ἐπὶ τῆς ράχεως τῶν γύριν ἐκ τινος ἀνθους, εἰσέρχονται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν ἑτέρου ἀνθους, ἀκολουθοῦντα τὴν ὁδόν, ἣν διαγράφει τὸ βέλος β· οὕτω ψύονται ταῦτα τὸ στίγμα ν, δίδουσιν εἰς αὐτὸ γύριν καὶ καθιστώσι γόνιμον τὴν φωθήκην. Εἰσελθόντα δ' ἐντὸς τοῦ ἀνθους, παραλαμβάνουσιν ἐκ τῶν στήμονων φ αὐτοῦ γύριν καὶ ἐξέρχονται ἐκεῖθεν, ὅπως μεταβῶσιν εἰς ἕτερον ἀνθος καὶ καταστήσωσι καὶ τούτο γόνιμον καθ' ὅμοιον τρόπον.

(Ἐπεταί τὸ τέλος).

ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΟΨΙΣ ΤΩΝ ΠΑΤΡΩΝ

κατὰ τὰ ἔτη 1887, 1888 καὶ 1889

ΥΠΟ Χ. Π. ΚΟΡΓΑΛΟΥ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγούμενου φύλλου)

Βροχή. Τὸ ποσὸν τῆς καταπεσούσης βροχῆς μόνον ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου τοῦ 1888 καταμετρήθη διὰ τοῦ ἱετομέτρου, διὰ δὲ τὰ λοιπὰ ἔτη σημειῶ μόνον τὰς ἡμέρας καθ' ἧς ἔβρεξεν ἡ καὶ ἀπλῶς ἐψέκασε (κατὰ τὰς ὁδηγίας τοῦ μακκρίτου Ἰουλ. Σμιθ), ὡς καὶ κατὰ τὰ προηγούμενα ἔτη ἐποίησα. Ἐν δ' ἐν τοῖς ἐπομένοις πίναξι σημειοῦνται καὶ αἱ ἡμέραι τῆς χαλκίτης, χιόνος, ὀμίχλης, δρόσου, πάχνης, συγκαταριθμούμεναι ἐν ταῖς ἡμέραις τῆς καταπτώσεως ὕδατος, καὶ αἱ τῶν ἀστραπῶν, βροντῶν, ἱριδος κτλ.

Π Ι Ν Α Ε ἡμερῶν βροχῆς, ψεκάδων, χαλάζης κτλ. κατὰ τὰ ἔτη 1887 καὶ 1888

Table with 12 columns: Year, Breeze, Hail, Sleet, Fog, Dew, Frost, Snow, Thunder, Rain, etc. Rows for 1887 and 1888.

Table with 12 columns: Year, Breeze, Hail, Sleet, Fog, Dew, Frost, Snow, Thunder, Rain, etc. Rows for 1888 and 1889.

Π Ι Ν Α Ε ἡμερῶν βροχῆς, ψεκάδων, χαλάζης κτλ. κατὰ τὸ ἔτος 1889

Table with 12 columns: Year, Breeze, Hail, Sleet, Fog, Dew, Frost, Snow, Thunder, Rain, etc. Rows for 1889 and 1889.

Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1883 μέχρι τέλους τοῦ 1889 (66+16), τὰς πλείους δὲ τὸ 1886 (98+15). Κατὰ δὲ τὰ λοιπὰ ἔτη, τὰ προδημοσιευθέντα ἐν τοῖς πρακτικοῖς τοῦ β' ἰατρικοῦ συνεδρίου ἔβρεξεν ἡ ἐψέκασε τῷ μὲν 1883 ἡμέρας 89+18, τῷ δὲ 1884 ἡμ. 88+9 καὶ τῷ 1885 ἡμ. 97+15.

Έτος	1887										1888										1889									
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	0	νηγμ.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	0	νηγμ.	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	0	νηγμ.
1887	33,77	7,92	3,24	4,66	14,76	14,57	18,35	1,91	0,82	22,66	12,21	12,55	4,35	14,54	9,84	19,13	1,08	0,26	17,70	19,14	11,18	12,28	17,00	8,26	9,59	1,89	2,96			
1888	38,7	3,2	16,2	6,4	19,4	6,4	19,4	6,4	0,0	37,9	0,0	6,9	0,0	10,4	20,7	24,1	0,0	0,0	19,4	38,7	32,3	9,6	39,2	0,0	0,0	0,0	0,0			
1889	22,0	9,7	0,0	9,7	12,9	25,0	10,6	0,0	0,0	19,4	3,2	12,9	3,2	12,9	12,9	35,5	0,0	0,0	19,4	17,9	3,6	39,2	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0			

της διανομής των ανέμων κατά τας 8 κυρίας διευθύνσεις και την νηνειάν, καθ' ἑκάστοτά του μηνός ἤτοι τῶν ἡμερῶν ἐκάστου.

1887

1888

1889

ΠΙΝΑΞ

τῶν ἡμερῶν καθ' ἃς ἐπνευσαν ἕκαστος τῶν ἀνέμων ἐτησίως.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	νηγμ.
	B	BA	A	NA	N	ΝΔ	Δ	ΒΔ	0
1887	123	29	12	17	54	53	67	7	3
1888	83	45	46	16	53	36	70	4	1
1889	65	70	41	44	62	30	35	7	11
	271	144	99	77	169	119	172	18	15

Ἐκ τοῦ συνόλου τῶν 1084 ἡμερῶν τῶν τριῶν ἐτῶν (ἀφαιρουμένων τῶν 12 ἡμερῶν τοῦ Σεπτεμβρίου 1888 χάριν τῆς νέας χρονολογίας ὡς προεῖρηται), τὰς πλείστας μὲν ἐπνευσαν Β, ΒΑ καὶ Α (514) καὶ Ν, ΝΔ καὶ Δ (460), τὰς ὀλιγωτέρας δὲ οἱ ΝΑ καὶ ΒΔ (95).

Θυέλλα. Θυέλλας σπανίως ἔχομεν ἐν Πάτραις οὐχ ἥττον κατ' ἔτος, ἀπαξ ἢ δις τοῦ ἐνιαυτοῦ πολλά πλοῖα καὶ δένδρα πίπτουσι θύματα τοιούτων μετεωρολογικῶν φαινομένων. Οὕτως ἐν ἔτει 1887 τὴν νύκτα τῆς 13—14 Δεβρίου (π.), πνεύσαντος σφοδροῦ ΒΔ ἀνέμου, ἐβυθίσθησαν ἢ συνετρίβησαν ὑπὲρ τὰ 10 πλοία ἐν τῷ λιμένι, τὸ δὲ ἀτμόπλοιο «Ζάκυνθος» ριφθὲν ἐπὶ τῆς πρὸ τοῦ τελωνείου αἰμασίης, ὑπέστη τοικύτην βλάβην, ὥστε ἐγκατελείφθη ὑπὸ τοῦ ἰδιοκτῆτου αὐτοῦ. Εὐτυχῶς, ἀφ' οὗτου τὸ πλεῖστον τοῦ κυματοθραύστου τοῦ λιμένος ἡμῶν κατεσκευάσθη, (περὶ τὰ τέλη τοῦ 1889) ἡσχαλίσθησαν τὰ ἐν αὐτῷ ναυλοχοῦντα πλοῖα. Τῇ δὲ 25ῃ Ὀκτωβρίου (π.) τοῦ αὐτοῦ ἔτους, περὶ ὥραν 5 μ.μ. ἐσχηματίσθη ἐν μέσῳ τοῦ Κορινθιακοῦ κόλπου, πρὸ τοῦ ὄρους τῆς Στερεῆς Βαρασσόβης (ἀρχαίως Χαλκίδος), σίφων ὑπερμεγέθους, ὅστις διετηρήθη ἐπὶ ἀρκετὰ τῆς ὥρας λεπτὰ καὶ εἶτα κινήθει πρὸς δυσμὰς διελύθη.

Καθ' ἄπαν τὸ ἔτος 1888 οὐδεμία θυέλλα ἔλαβε χώραν, ἐξ ἧς νὰ προέκυψαν ζημίαι οἰκιδήποτε.

Ἐν ἔτει 1889 τῇ 2ῃ Ἰανουαρίου (ν), πνεύσαντος σφοδροῦ ΒΔ ἀνέμου, ἐβλάβησαν πολλὰ τῶν ἐν τῷ λιμένι προσωρμισμένων πλοίων ἐκ συγκρούσεως αὐτῶν πρὸς ἀλλήλα. Τῇ δὲ 30 Σεπτεμβρίου περὶ ὥραν 2 μ. μ. ὁ αὐτὸς ΒΔ ἀνεμος πλεῖστα μὲν δένδρα ἐν τῇ μεσημβρινῇ πεδιάδι ἐξερρίζωσε, τὰ δὲ πρὸ 10ετίας ὑφιστάμενα θαλάσσια τῆς πόλεως λουτρὰ κατέστρεψεν ἐξ ὀλοκλήρου. (Ἔπεται τὸ τέλος).

ΕΜΜΕΣΟΣ ΑΕΙΑ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΜΑΣ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγουμένου φύλλου.)

Β.

Ἐπίδρασις τῶν δασῶν ἐπὶ τῆς ὑγρομετρικῆς καταστάσεως τοῦ ἀέρος.

1. Τὸ ἐν τῷ ἀέρι ὕδωρ.

Ἡ ἀπόλυτος ὑγρασία τοῦ ἀέρος εἶνε κατὰ μέσον ὄρον ἐτήσιον, μηνιαῖον καὶ ἡμερήσιον σχεδὸν ἢ αὐτῇ,

ἀλλ' ἡ σχετικὴ ὑγρασία, ἥτις ἰδίως ἐνδιαφέρει τὸν ἀνθρώπον, καθ' ἀπάσης τὰς ὥρας τοῦ ἔτους καὶ καθ' ἄπαντας τοὺς μῆνας εἶνε μείζων ἐν τῷ δάσει ἢ ἐπὶ ἀσκεπῶν γεῶν.

Ὁ δ' ἐν τῷ ἀέρι ἐμπεριεχόμενος ἀτμὸς τοῦ ὕδατος ἔχει τὰς ἐξῆς ἐξαιρέτους ιδιότητες.

α'.) Ἀμβλύνει τὴν ὑπερβολικὴν θερμότητα καὶ μετριάζει τὸ ὑπερβολικὸν ψῦχος, ὡς ἔχων τὴν ιδιότητα τοῦ ἀπορροφῆν μείστην ποσότητα θερμικῶν ἀκτίνων ἐνῷ τὸ ὑψικόντιον ὁ ξηρὸς ἀήρ, ὢν διαθερμικτικός, ἀφίνει νὰ διέρχηται ἀκωλύτως ἡ θερμότης τῶν ἡλικικῶν ἀκτίνων μέχρι τοῦ ἐδάφους.

Τούτου ἕνεκα αἱ περὶ τὸν ἀέρα αἱ δεχόμεναι ἐκ τῆς θαλάσσης ἀφθόνοι ἀτμοὶ ὕδατος, τὸν μὲν χειμῶνα ἔχουσι ψῦχος ἡπιώτερον τῶν μεσογείων, τὸ δὲ θέρος κρύσωνα μετριώτερον. Τούναντίον ἐν τοῖς μεσογείοις ὅπου ὁ ἀήρ εἶνε ξηρὸς, τὸν μὲν χειμῶνα τὸ ψῦχος εἶνε δριμύτατον, τὸ δὲ θέρος ὁ κρύσων ἀφόρητος (παράδειγμα ἔχομεν αὐτὰς τὰς Ἀθήνας ὅπου τὴν δριμύτητα τοῦ ψύχους οὐδ' οἱ ὑπερβόρειοι ὑφίστανται ἀγογγύστως).

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω προκύπτει ὅτι, ἂν ὁ ἀήρ ἦν ἐντελῶς ξηρὸς, ἡ γῆ δι' ἀντανακλάσεως θ' ἀπέδιδε τὴν νύκτα ἄψκσαν τὴν κατὰ τὴν ἡμέραν ἀπορροφηθεῖσαν θερμότητα καὶ θὰ ἐπῆρχετο τοιαύτη ἀπόψυξις, ὥστε οὐ μόνον τὸν χειμῶνα ἀλλὰ καὶ τὸ θέρος θὰ ἐσχηματίζετο πάχος· ἀλλὰ τοῦτο πρὸς ἡμῖν δὲν λαμβάνει χώραν, διότι ὁ ἐν τῷ ἀέρι ἀτμὸς τοῦ ὕδατος κωλύει τὴν ἀκτινοβολίαν.

β'.) Ὁ ὑγρὸς ἀήρ ἔχει καὶ μεγάλην εἰδικὴν θερμότητα καὶ συντελεῖ οὕτως εἰς τὴν διανομὴν τῆς θερμότητος ἐφ' ἀπάσης τῆς γῆς, ἥτις ἀνεῖ ἀτμοῦ ὕδατος ἀλλοῦ θὰ ἦτο θερμὸς ὡς πεπυρακτωμένος αἰθήρ, ἀλλοῦ δὲ ψυχρὸς ὡς πάχος· ἀλλὰ τοῦτο δὲν συμβαίνει, διότι μεγάλα ποσότητες θερμότητος μεταφέρονται διὰ τοῦ ὕδατος ἐκ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τοὺς πόλους. Ἄρα ὁ ὕδατος κανονίζει τὴν θερμοκρασίαν τῆς γῆτος ἐπιφανείας.

γ'.) Ὁ ὑγρὸς ἀήρ συντελεῖ εἰς τὴν συχνότητα τῶν βροχῶν, διότι καταπιπτούσης τῆς θερμοκρασίας εὐκολώτερον σχηματίζει ὕδωρ ὑπὸ μορφῆν δρόσου, βροχῆς, χιόνος κτλ.

δ'.) Ἡ ἐν τῷ ἀέρι ὑγρασία συντηρεῖ τὴν ὑπάρχοντων φυτῶν. Τὰ φυτὰ ἐντὸς ξηρῆς ἀτμοσφαιρας διαπνεύουσι ζωηρότερον καὶ ἡ ἐξάτμισις τοῦ ὕδατος διὰ τῶν στομάτων τῶν φύλλων, διὰ τῶν ἀνθέων καὶ τῶν πρασίμων μερῶν τοῦ φυτοῦ, ἐπιταχύνεται, τούναντίον ἐντὸς ὑγρῆς ἀτμοσφαιρας ἡ διαπνοὴ εἶνε ἀσθενεστέρη.

ε'.) Ὅπου ὁ ἀήρ εἶνε ὑγρότερος ἐκεῖ καὶ τὸ ἔδαφος εἶνε δροσερώτερον καὶ καρποφορώτερον· διότι οὐ μόνον τὸ ὑπὸ τοῦ ἐδάφους ἀπορροφηθὲν καὶ ἐν αὐτῷ εὐρισκόμενον ὕδωρ ἐξάτμιζεται βραδύτερον, ἀλλὰ καὶ τὸ ἔδαφος αὐτὸ διὰ τῶν συχνότερων βροχῶν ποτίζεται συχνότερον, ἢ ἐκεῖ ὅπου ὁ ἀήρ εἶνε ξηρὸς.

ς'.) Ὁ ὑγρὸς ἀήρ ἔχει μείστην ἐπιρροὴν καὶ ἐπὶ τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ κυρίως δ' ἐπὶ τῆς ἀναπνοῆς· διότι ὁ μὲν ὑγρὸς ἀήρ εἶνε εὐεργετικὸς διὰ τὰ ἀναπνευστικὰ ὄργανα, ἐνῷ ὁ ξηρὸς εἶνε ἐπιβλαβέστατος· ὅπου ἐπικρατεῖ ξηρὸς ἀήρ συνεπάγεται μείζονα καὶ ταχύτεραν τοῦ δέρματος διαπνοὴν, ἧς ἕνεκα καὶ πλείων θερμότης ἀφαιρεῖται ἀπὸ τοῦ σώματος.

2. Ἡ ἐξάτμισις τῆς ὑγρασίας τοῦ ἐδάφους.

Ἐν τῷ δάσει ἡ ἐξάτμισις εἶνε ἐλάσσων ἢ ἐπὶ ἀένδρου ἐδάφους. Ὅταν δὲ τὸ δάσος ἔχη (ὡς συνήθως) καὶ τὸ στρῶμα τῶν ἀποπιπτόντων φύλλων, εἶνε ἔτι ἐλάσσων. Κατὰ τὰ πειραματικὰ ἐξαχόμενα, τῆς ἐξάτμισεως ἐπὶ ἀσκεποῦ ἐδάφους τιθεμένης ἴσης πρὸς 100.

Ἐντὸς δάσους μὴ φέροντος στρῶμα φύλλων εἶνε 38 ἥτοι κατὰ 62 % ἐλάσσων, καὶ ἐντὸς δάσους φέροντος καὶ τὸ στρῶμα τῶν φύλλων εἶνε 16 ἥτοι κατὰ 84 % ἐλάσσων.

Πρὸς ἡμῖν διὰ τὴν γυμνότητα τοῦ ἐδάφους ἡ ἐξάτμισις εἶνε κολοσσιαία. Κατὰ τὰς περὶ τὴν ἀναπνοὴν τοῦ ἐνταῦθα ἀστεροσκοπεῖου αὐτῆ ἀνέρχεται εἰς 2 μ., 1996 ἐνῷ τὸ ὕψος τῆς καταπιπτούσης ἐτησίως βροχῆς μόλις ἀνέρχεται εἰς 0,4141, τουτέστιν εἰς τὸ πέμπτον (ἀκριβῶς 5,3).

Ἡ πόλις τῶν Ἀθηνῶν κατὰ τὴν σημερινὴν αὐτῆς ἕκτασιν καταλαμβάνει ἐπιφανείαν 4 ἑκατομμυρίων τετραγ. μέτρων καὶ ἐπομένως, ἐνῷ δέχεται ὕδωρ 1,656,000 κυβικῶν μέτρων, ἡ ἐξάτμισις δύναται νὰ ἀφαιρέσῃ ἀπ' αὐτῆς 8,798,400 κυβικὰ μέτρα. Ἐν ἄλλοις λόγοις οὐδὲ σταγῶν ὀμβρίου ὕδατος δύναται νὰ ἀποταμειωθῇ.

Τὸ Λεκανοπέδιον τῶν Ἀθηνῶν ἀποτελούμενον ὑπὸ τῶν πρὸς τὴν πρωτεύουσιν πλευρῶν τοῦ Πεντελικοῦ, τῆς Πάρνηθος, καὶ τῆς σειρῆς τῶν ὄρεων ἀπὸ τοῦ Καμκατεροῦ μέχρι τῆς μονῆς Δαφνίου καὶ ἐκεῖθεν μέχρι τῆς περὶ τῆς Κερυραλοῦ, ἔχει ἕκτασιν 250,000 στρεμμάτων ὡς ἔγγιστα, ἐπομένως κατὰ τὰ προεκτεθέντα δέχεται ἐτησίως κατ' ἐλάχιστον ὄρον 100,000,000 κυβ. μέτρων ὀμβρίου ὕδατος· ὑποπιθεμένου ὅτι τὸ ἡμισυ τῆς ἐκτάσεως ταύτης ἐκαλύπτετο ὑπὸ δασῶν ἐπὶ 50,000,000 κυβικῶν μέτρων ὀμβρίου ὕδατος ἐπὶ τῆς δασοσκεπῆς ταύτης ἐκτάσεως θὰ ἐξητμίζοντο κατ' ἀνωτάτον ὄρον 10 ἑκατομμύρια καὶ θὰ ἀπεταμειούντο 40 ἑκατομμύρια κυβ. μέτρα ὕδατος, καὶ θὰ ἀνέβλυζον πνυταχοῦ ἀφθονοὶ πηγὰι τροφοδοτούσαι τὰ ὑδρογώγητα τῆς πόλεως καὶ ἐπαρκούσαι εἰς ἀπάσης τὰς ἀνάγκας πληθυσμοῦ διπλασίου. Ἀλλ' ὡς ἔχει νῦν τὸ λεκανοπέδιον τοῦτο, 84 ἑκατομ. κυβ. μέτρα τῶν καταπιπτόντων ὕδατων ἐκρέουσιν εἰς τὴν θαλάσσαν προξενούντα ἀνυπολογίστους ζημίας μόλις δὲ συγκρατοῦνται περὶ τὰ 16, ἄτινα ὅμως ὑπὸ τὰς τοπικὰς συνθήκας τῆς ἐξάτμισεως ἐντὸς βροχέως χρόνου μεταποιοῦνται εἰς ἀτμὸν καὶ ἐγκαταλείπουσι τὸ ἔδαφος ξηρόν. Πῶς δὲ ἐπιδρῶ τοῦ-

το ἐπὶ τῆς γεωργίας καὶ πολλῶν ἄλλων ἔργων τοῦ ἀνθρώπου εἶνε πασίγνωστον.

(Ἐπεται συνέχεια).

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΛΗΡΟΣ
καθηγητὴς τῆς δασολογίας

ΠΕΡΙ ΤΗΣ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ

Ἐκ τοῦ πολυθουλίτου συγγράμματος τοῦ
Καμίλλου Φλαμμαριώνο

«Ο ΚΟΣΜΟΣ ΠΡΟ ΤΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ»
κατὰ μετάφρασιν

ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγ. φύλλου)

Οἱ πίθηκοι τῆς Ἀμερικῆς διαφέρουσι τῶν τῆς Ἀφρικῆς, τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Εὐρώπης καθ' ὅτι ἔχουσι τὴν εἶνα πεπλατυσμένην, οὕτως ὥστε οἱ ρώθωνες δὲν διευθύνονται πρὸς τὰ κάτω ἀλλὰ πρὸς τὰ ἔξω· ἕνεκα δὲ τούτου ὀνομάζονται πίθηκοι πλαγιορρώθωνες. Οἱ πίθηκοι τοῦ ἀρχαίου κόσμου (Οὐραγγουτάγγοι, Γορίλλαι, Κιμπανζαὶ καὶ οἱ λοιποὶ) ἔχουσι τὸν κεντρικὸν λεπτὸν τριγωνικὸν διχρωμακ, καὶ οἱ ρώθωνες αὐτῶν διευθύνονται πρὸς τὰ κάτω, ὡς παρὰ τῷ ἀνθρώπῳ, καὶ διὰ τοῦτο ὀνομάζονται καταρρώθωνες. Ἐκτὸς δὲ τούτου οὗτοι ἔχουσι τοὺς αὐτοὺς καὶ ὁ ἀνθρώπος ὀδόντας· ἐκαστὴ σιαγὼν φέρει τέσσαρας τομεῖς, δύο κυνόδοντες καὶ δύο τραπεζίτας ἐν ὅλῳ τριάνοντα δύο ὀδόντας, ἐν ᾧ οἱ Ἀμερικανοὶ πίθηκοι ἔχουσι τέσσαρας τραπεζίτας πλείωτερον, δηλ. τριάνοντα ἑξ ὀδόντας. Ὁφείλομεν ἐκ τούτου νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ἔλαθε χώραν ἀρχαία τις διακλάδωσις ἐν τῇ γενεαλογίᾳ τῶν πιθήκων, καὶ ὅτι τὸ ἀνθρώπινον εἶδος (οἱ αὐτόχθονες Ἀμερικανοὶ ὡς καὶ πάντες οἱ ἀδελφοὶ αὐτῶν) κατὰ γένεσιν ἐκ τῶν καταρρώθωνων πιθήκων τῆς ἀρχαίας ἡπείρου. Ἀλλ' οὐδεὶς ἐκ τῶν ἐν τῷ παρόντι πιθήκων δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἡ προγονικὴ ἡμῶν ρίζα. Ἀπὸ πολλοῦ οἱ πιθηκοειδεῖς πρόγονοι τοῦ ἀνθρώπου ἐξηφανίσθησαν. Ἴσως ὁ δρυοπίθηκος, εἰς ὃν ὁ Gaudry ἀπέδωκε τὴν δύναμιν τοῦ τέμνειν τὸν πυρίτην λίθον, ἦτο ἐγγύτατος συγγενὴς τοῦ προγόνου ἐκείνου, ὅστις ἐβασίλευσε πρὸ ἑκατοντάκις χιλίων ἐτῶν.

Συμπέρασμα: Ὁ ἀνθρώπος εἶνε τὸ τελευταῖον προϊόν τῆς ἐπιγεῖου ζωῆς, τὸ ἐνεστὸς στεφάνωμα ὀλοκλήρου τοῦ γενεαλογικοῦ δένδρου τοῦ ζωϊκοῦ βασιλείου, ὁ ἔσχατος γόνος, καὶ τὸ ἐντελέστερον τῶν μαστοφόρων.

Ἡ ιδέα αὕτη ταράσσει καὶ ἐξεγείρει καθ' ἑαυτῆς τοὺς ἀρεσκομένους νὰ περιβάλλωσι διὰ λαμπροῦ περιπέτματος (auréole) τὴν κοιτίδα τοῦ ἀνθρώπου, καὶ ἐὰν ἐθέτομεν τὴν δόξαν ἡμῶν ἐν τῇ ἡμετέρᾳ γενεαλογίᾳ καὶ οὐχὶ ἐν τοῖς ἰδίῳ ἡμῶν ἔργοις, ἠδυνάμεθα τῷ ὄντι νὰ νομίζομεν ἡμᾶς αὐτοὺς ταπεινουμένους. Ἀλλ'

ὁμως τί εἶνε τῷ ὄντι ἡ νέα αὕτη κατὰ τῆς ἡμετέρας φιλοσοφίας προσβολή, ἐν συγκρίσει πρὸς ἐκείνην, ἣν ἡ Ἀστρονομία ἤδη ἐπέβαλεν εἰς ἡμᾶς; Ὅτε καθορίζον τὴν θέσιν τῆς γῆς ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ κόσμου, καὶ ἐνόμιζον τὸ σύμπαν δημιουργηθὲν χάριν τῆς γῆς καὶ τὴν γῆν χάριν τοῦ ἀνθρώπου, ἡ ἡμετέρα ὑπερηφάνια ἠδύνατο νὰ ἱκανοποιηθῆται. Καὶ ἡ διδασκαλία αὕτη, ἡ γεωκεντρικὴ σχετικῶς πρὸς τὴν γῆν, καὶ ἀνθρωποκεντρικὴ σχετικῶς πρὸς τὸν ἀνθρώπον, ἦτο συστηματικώτατα ἐσχηματισμένη· ἀλλὰ κατέρρευσε τὴν ἡμέραν καθ' ἣν ἀπεδείχθη ὅτι ὁ πλανήτης ἡμῶν εἶνε μόνον ὁ ταπεινὸς δορυφόρος τοῦ ἡλίου, καὶ ὅτι αὐτὸς ὁ ἡλῖος εἶνε ἀπλῶς ἐν τῶν φωτεινῶν σημείων τοῦ ἀχανοῦς· ἀκριβῶς τὴν ἡμέραν ἐκείνην καὶ οὐχὶ σήμερον ἐπεστράφη ὁ ἀνθρώπος ἀληθῶς εἰς τὴν μετριοφροσύνην. Δὲν ἀνέτελλε πλέον χάριν αὐτοῦ ὁ ἡλῖος ἐκαστὴν πρωΐαν, δὲν ἀνῆπτε χάριν αὐτοῦ ὁ οὐράνιος θόλος πὰ ἀναριθμητὰ πυρὰ τοῦ ἐκαστὴν ἐσπέραν· ἡ πλάσις δὲν ἦτο πλέον δημιουργημένη ἐπίτηδες χάριν αὐτοῦ, ὡς οὐδὲ χάριν τῶν κατοικῶν παντὸς ἄλλου κόσμου τοῦ ἀπείρου.

Ὅπως ἐκεῖνος ὁ χωρικός, ὅστις εἶχεν ὄνειροπολήσει τὴν κοσμοκρατορίαν, ἀφουπνίζετο ὁ ἀνθρώπος ἐν ἀπλῇ κλύβῃ. Δὲν εἶδεν ἐαυτὸν ἄνευ λύπης σμικρυνόμενον τοιοῦτοτρόπως· ἐπὶ χρόνον μακρὸν ἡ ἀνάμνησις τοῦ ἐκλιπόντος ὄνειρου τοῦ ἐπερχομένου ἐτάρασσε τὴν διάνοιάν του. Ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης ἐκλινεν ὑπέικων τὴν κεφαλήν, συνεμορφώθη πρὸς τὴν πραγματικότητα, καὶ σήμερον μὴ ὦν ὁ βασιλεὺς ἐκεῖνος τῆς πλάσεως, προηγορεῖται σκεπτόμενος ὅτι εἶνε πράγματι ὁ βασιλεὺς τῆς γῆς.

Ἡ βασιλεία αὕτη εἶνε ἀδιαφιλονίκητος καὶ ὁ ἀνθρώπος ἔχει δικαίωμα νὰ εἶνε ὑπερήφανος ἐπ' αὐτῇ. Ἀλλὰ κατὰ τί ἡ βασιλεία αὕτη ἀπειλεῖται ἢ ἐλαττοῦται διὰ τῆς γνώσεως τῆς βαθμιαίας μεταμορφώσεως τῶν εἰδῶν. Ἔσται ἄρα γε ἥττον πραγματικὴ ἂν κατεκτήθη ὑπ' αὐτοῦ τοῦ ἀνθρώπου, ἢ ἂν ἐκληρονομήθη ἐκ τῶν πρώτων αὐτοῦ προγόνων; Ἡ νέα διδασκαλία μηδαμῶς ὑποτιμῶσα τὸν ἀνθρώπον μηδὲ τὴν γένεσιν αὐτοῦ μεγαθυνοῖ καὶ ἐξευγενίζει καὶ ἐκείνον καὶ ταύτην, καταδεικνύουσα εἰς τὸν ἀνθρώπον ὅτι αὐτὸς οὗτος ἐκτῆσατο τὴν ἐαυτοῦ ἀξίαν, ἐργαζόμενος καὶ ἐξασκῶν τὰς δυνάμεις αὐτοῦ.

Ἐξίκετοι διάνοιξι, τρέφουσι τὰς ἀρίστες προθέσεις, ἐξέφρασαν εἰς ἡμᾶς ἐνίοτε τὴν λύπην ὅτι βλέπουσιν ἡμᾶς προσβάλλοντες παρὰ δεδεγμένους τινὰς ιδέας, πεποιθήσεις τινὰς θρησκευτικὰς ἀξίας σεβασμοῦ. Κατὰ τούτους τοὺς σοφοὺς, αἱ φιλοσοφικαὶ αὐταὶ θεωρίαι κρινονται ἀτόπως ἔχουσαι ἐν δημῳδῃ συγγράμματι ἐπιστημονικῶ ἢ διδασκατικῶ, καὶ βλάπτουσι τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ βιβλίου, κωλύουσι τὴν διχδοσίαν αὐτοῦ ἀδικαίως εἰς ὅλους ἐν γένει τοὺς ἀναγνώστους. Δραττόμεθα λοιπὸν

τῆς περιστάσεως ταύτης ἵνα παρὰσχῶμεν ἐνταῦθα διὰ βραχέων ἐξηγήσεις τινὰς.

Ἀναμφιβόλως ἡ ἐπιστήμη, θεωρουμένη καθ' ἑαυτὴν ἢ ἀστρονομία, ἢ γεωλογία, ἢ παλαιοντολογία, ἔχει τὴν ἀπόλυτον αὐτῆς ἐσωτερικὴν ἀξίαν. Ἀλλ' ὁ σκοπὸς τοῦ γινώσκου ἐἶνε τὸ φωτίζειν τὸ πνεῦμα. Ἀστρονόμος τις, γεωλόγος ἢ φυσιοδίφης, γινώσκων κατὰ βῆθος πάντα τὰ μυστήρια τῆς προσφιλῆς εἰς αὐτὸν ἐπιστήμης, δύναται καλλίστα νὰ τηρῇ παρὰ πάντα ταῦτα τὸ πνεῦμα κεκλεισμένον, καὶ νὰ μὴ γινώσκῃ νὰ σκέπτηται, καὶ περ ἔχων καλλίστην ἐκπαίδευσιν. Ὅθεν ἡ ὑψίστη δύναμις τοῦ ἀνθρώπου εἶνε ἡ δύναμις τοῦ σκέπτεσθαι, τοῦ κρίνειν, τοῦ ποιεῖσθαι ἀφαιρέσεις, τοῦ γενικεύειν καὶ ἐπὶ τέλος τοῦ ἐφαρμόζειν τὴν γνώσιν εἰς τὴν κρίσιν. Ὁ ἀστρονόμος ὁ δεχόμενος τὸ θεῦμα Ἰησοῦ τοῦ Ναυῆ στερεῖται λογικῆς, καὶ ἡ ἐπιστήμη, ἣν κατέχει, εἶνε εἰς αὐτὸν παντελῶς ἄχρηστος, καὶ οὐ μόνον εἰς αὐτὸν ἀλλὰ καὶ εἰς ἐκείνους, οὓς διδάσκει αὐτὴν. Ὁ ἀνθρωπολόγος ὁ παραδεχόμενος τὴν πλάσιν τῆς Εὐκας ἐκ τινος τῶν πλευρῶν τοῦ Ἀδὰμ ἢ ἀπλοῦστερον ἔτι, τὴν πλάσιν τοῦ Ἀδὰμ καὶ τῆς Εὐκας ἀνεξαρτήτως τῆς φυσικῆς γενεαλογίας τῶν ἐμφύχων ὄντων, εὐρίσκειται ἐν ἡ περιπτώσει καὶ ὁ συναδέλφος αὐτοῦ κτλ. κτλ. Χωρὶς νὰ εἶνε ἀναγκαῖον νὰ εἰσελθῶμεν ἐνταῦθα εἰς σειρὰν ἐφαρμογῶν περιττῶν ὡς πρὸς τὴν διάνοιαν τῶν συνήθων ἡμῶν ἀναγνωστῶν, διακηρύττομεν ὅτι καθ' ἡμᾶς ἡ ἐπιστήμη ἢ μὴ φωτίζουσα τὸ πνεῦμα, ἢ μὴ ὀδηγοῦσα αὐτὸ καὶ μὴ ἀπολυτροῦσα βαθμηδὸν ἀπὸ τῶν πλανῶν τῆς ἀμαθείας, εἶνε ὀλιγότερον χρήσιμος, ὀλιγότερον ἀξιόσπουτος, ὀλιγότερον σεβασμοῦ ἀξία ἢ ἐκείνη, ἣτις ἐκπληροῖ καθ' ὀλοκληρίαν τὸ ἐαυτῆς καθήκον, ὅπερ εἶνε ἡ χειραφέτησις τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος. Βεβαίως γινώσκομεν προσωπικῶς ὅτι αὕτη ἡ συμπεριφορὰ δὲν εἶνε ἄνευ κινδύνων· βλέπομεν ἡμᾶς αὐτοὺς προσβάλλομένους ὑπὸ συγγραφέων (ὧν πολλοὶ εἶνε κακῆς πίστεως ἀληθῶς) ἰσχυριζομένων ὅτι τὰ ἡμέτερα συγγράμματα ἔχουσι ὡς σκοπὸν (!) νὰ τραυματίσωσι πεποιθήσεις προσφιλεῖς εἰς μέγαν ἀριθμὸν, καὶ ὁμολογοῦμεν ὅτι πνεύματά τινὰ μὴ ἀνεξίθηρα ἀπαγορεύουσι διὰ τοῦ ὑπερκαλείου τύπου, διὰ τῶν ἀγαθῶν συμβουλῶν τῶν—καὶ δὴ καὶ ἐν τῷ ἐξομολογητηρίῳ—τὴν ἀνάγνωσιν καὶ τὴν διχδοσίαν τῶν ἔργων ἡμῶν. Οὐδέποτε οὐδὲν αἰσθημα ὑλικῶ συμπερόντος ὠδήγησεν οὐδεμίαν πράξιν τοῦ βίου ἡμῶν. Καὶ τότε ἔτι, ὅτε τῆς ἀληθείας τὸ κήρυγμα ἔμελλε νὰ καταστήσῃ ἡμᾶς ἄνευ ἄλλων ἀναγνωστῶν, ἢ ἐκλεκτῆς τινος μειονοψηφίας, δὲν ἠθέλομεν διστάζει νὰ ὁμιλῶμεν κατὰ τὴν ἡμετέραν συνείδησιν. Ἄλλως ὀφείλομεν καθαρῶς νὰ ὁμολογήσωμεν ὅτι οὐδέποτε ἐπιστήμονες ἄνθρωποι ἤρχισαν τὸ πῦρ. Ἀλλ' ὑπάρχουσι πνεύματα ὅσον ἀλχζονικὰ τοσοῦτον καὶ στενά, ἅτινα ἐν ἐγκαρπῳ κατακεκλεισμένῳ, δι' οὐ οὐδεμίαν ἐντύπωσιν δύναται νὰ

διέλθῃ, φαντάζονται οὐδὲν ἥττον ὅτι σκέπτονται πραγματικῶς. Οὐδὲν ἔχουσι μάθει καὶ οὐδὲν ἔχουσι λησμονῆσαι· ἀδικλείπτως μεταμφιεννῶσι κωμικῶς τὴν ἱστορίαν ἵνα δικαιολογῶσιν ἐαυτούς· ἰσχυρίζονται σήμερον ὅτι ὁ Γαλιλαῖος οὐδέποτε κατεδικάσθη καὶ ὅτι ἡ πίστις εἰς τὴν κίνησιν τῆς γῆς οὐδέποτε ἐθεωρήθη ὡς αἰρετικὴ· κατατρίβουσι τὸν χρόνον αὐτῶν ἀπὸ δέκα ὀκτὼ αἰῶνων εἰς τὸ νὰ διαστρεβλώσῃ τὴν Γραφήν ἵνα παραστήσωσιν αὐτὴν λέγουσαν ὅτι οὐδέποτε διανοήθη νὰ εἴπῃ καὶ ἄμα σπουδαία τις ἀνακάλυψις γένηται ἐν ταῖς ἐπιστήμαις, ἅμα οἱ σοφοὶ προαγάγωσιν εἰς φῶς ὡς ἐξαχόμενον φιλοπόνων μόχθων καὶ ἐργασιῶν ἐπιμόνων ἀληθείαν τινὰ ἐγγίζουσαν ἐκ τοῦ πλησίον ἢ ἀπὸ μακρὰν εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς δημιουργίας, ἣς παρίστανται οἱ μόνον ἐρμηνευταί, ἄρχονται φωνασκοῦντες ὡς οἱ τῶν ἐξακλουόντων ὑπερήφανον οὐραν, καὶ φανταζόμενοι ὅτι αἱ κραυγαὶ αὐτῶν θὰ ἐμποδίσωσι τὴν περιστροφὴν τῆς γῆς.

Ἄν ἐσιώπων, ἂν ἡσυχολοῦντο μόνον εἰς τὸ νὰ ἠθικοποιῶσι τὰ πνεύματα καὶ εἰς τὸ νὰ διευθύνωσιν αὐτὰ εἰς τὸ ἀγαθὸν μετ' ἀνεξίθηραξίας καὶ ἐλέου, πρὸ πολλοῦ οἱ σοφοὶ, οἱ σκεπτικοί, οἱ φιλόσοφοι θ' ἀφίσταντο νὰ ἀποκρίνωσιν εἰς προσβολὰς καὶ εἰς ἀξιώσεις μὴ ὑπαρχούσας πλέον. Ἀλλ' οὐχί. Ἐξακολουθοῦσιν ὁμιλοῦντες μετὰ περιφρονητικῆς καταφρονήσεως περὶ ζητημάτων, ὧν καὶ τὴν πρώτην ἀγνοοῦσι λέξιν, μεταμφιεννῶντες κωμικῶς τὰς ἐπιπονωτέρας κατακτήσεις τῆς ἐπιστήμης, καὶ δημοσιεύοντες ἐν ταῖς ἡμετέραις αὐτῶν διαθεβωαίσεις τοιούτου θράους, ὥστε ἐνίοτε ἐρωτᾷ τις ἐαυτὸν ἂν ἀληθῶς αὐτοὶ πιστεύωσιν εἰς ὅ, τι ὑποστηρίζουσι. Κατὰ τῶν δαιμονολήπτων τούτων πασῶν τῶν θρησκειαῶν (ἀξιοθρηνητῶν ὑπερκαπιστῶν ἀρχῆς εὐγενεστέρως παρ' αὐτοῦς) ἔχει καθήκον πᾶς τίμιος ἀνθρώπος ν' ἀντιπράττῃ χρεῖας καλοῦσης.

Ἀναμφιβόλως πολλοὶ τῶν ἡμετέρων ἀναγνωστῶν, προσηλωμένοι εἰς τὴν ἐαυτῶν πίστιν, κατ' οὐδένα τρόπον μεριμνῶσι περὶ τῶν φιλοσοφικῶν παρατηρήσεων, ἃς ἐνταῦθα ὑποσημαίνομεν καὶ ἔχουσι δικαίον· διότι, ἐὰν εἶνε ἱκανοποιημένοι ἐν τῇ συνειδήσει αὐτῶν δικαί νὰ ταρχθῶσι! Δύναται νὰ λάθωσιν ἐν τοῖς ἡμετέροις συγγράμμασι τὴν ἐπιστημονικὴν διδασκαλίαν, ἣν ἀνεχονται, χωρὶς νὰ νομίζωσιν ἐαυτούς ὑποχρέους νὰ ἀσολοῦσιν ἡμῖν ἐν τοῖς συμπεράσμασιν, ἅπερ φαίνονται εἰς ἡμᾶς λογικῶς ἐκπορευόμενα ἐξ αὐτῆς. Ἡ ἐπιστήμη καθ' ἑαυτὴν εἶνε ἀνεξάρτητος πάσης γνώμης θρησκευτικῆς· αἱ γνώμαι δ' αὐταὶ εἶνε πρὸ πάντων ὑπόθεσις αἰσθημάτων παραγομένου ἐκ τῆς πρώτης ἀνατροφῆς, ἣν ἐλάβομεν, καὶ ἐκ τοῦ περιέχοντος ἐν ᾧ ἐζήσαμεν. Δύναται τις λοιπὸν νὰ διδάχθῃ πάντας τὰς κλάδους τοῦ ἀνθρώπινου ἐπιστητοῦ χωρὶς νὰ παύσῃ ὧν καθολικός, διαμαρτυρούμενος, ὀρθόδοξος Ἑλλήν, Ἰσραηλίτης, Μου-

σουλμάνος, Βουδδιστής κτλ. κτλ. Ὑπάρχουσι μάλιστα σοφοὶ καυχώμενοι ὅτι εἶνε ἄθρει, ἀλλὰ τοῦτο δὲν ἐμποδίζει αὐτοὺς νὰ εἶνε σοφοὶ ἀληθεῖς. Δι' ἡμᾶς ὁ Θεὸς εἶνε ἀδιάργνωστος, καὶ ὁ ἀρνούμενος τὴν ὑπαρξίν αὐτοῦ φαίνεται ἡμῖν διατελῶν καθ' ὀλοκλήριαν ἐν τῇ πλάνῃ, ὡσαύτως καὶ ὁ φανταζόμενος ὅτι περικλείει αὐτὸν ἐν οἰφθίποτε δόγματι. Ὁ ὑπέρτατος σκοπὸς τῆς ἐπιστήμης εἶνε καθ' ἡμᾶς νὰ ἀνυψώσῃ τὸν ἄνθρωπον πρὸς τὸν Θεὸν δι' ἰδεωδους ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἀγνοῦ, ἀπολυτροῦσα καὶ καθιστῶσα αὐτὸν ἀντιληπτικώτερον τῆς οὐσίας τῶν αὐτῶν δυνάμεων τῶν διευθυνουσῶν τὸ σύμπαν πρὸς ἀγνωστὸν τινὰ σκοπὸν. Ἔνεκα τούτου ὁ σοφὸς εἶνε ὁ πολέμιος παντὸς φανατισμοῦ καὶ πάσης ἀρνήσεως ἀνεξιθρησκείας, ὁ πρόμαχος τῆς ἐλευθερίας τῆς συνειδήσεως, ὁ ἀπόστολος τοῦ φωτὸς καὶ τῆς προόδου. Ὁφείλει νὰ ἔχη τὸ θάρρος τῶν ἑαυτοῦ γνωμῶν καὶ νὰ προτιμᾷ πάντοτε ἀνευ σκέψεως τὸ συμφέρον τῆς ἀληθείας τοῦ προσωπικοῦ αὐτοῦ συμφέροντος. Τὸ ρητὸν ὅπερ ὁ J. J. Rousseau πρέλκεεν ἐκ τοῦ Ἰουβεναλίου δέον νὰ μένη ἐγκεχαραγμένον ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ σοφοῦ *Vitam impendere vero*, «Κατακλίσκεν τὸν βίον ὑπὲρ τοῦ ἀληθοῦς».

Ἄλλ' ἐπανέλθωμεν εἰς τὸν ἀρχέγονον ἄνθρωπον.

(Ἐπεταί συνέχεια).



Ἡλεκτρικὴ ὁδὸς πρὸς μεταφορὰν ἐπιστολῶν

Ἐν Ἀμερικῇ συνέστη ἑταιρία πρὸς ἐφαρμογὴν τοῦ συστήματος Οὐήμενς. Κατὰ τὸ σύστημα τοῦτο εἶνε δυνατὸν ἐπιστολαὶ καὶ δέματα ταχυδρομικὰ νὰ μεταβιβάζωνται δι' εἰδικῆς πρὸς τοῦτο ἠλεκτρικῆς ὁδοῦ μετὰ ταχύτητος 300 χιλιομέτρων ἀνὰ πᾶσαν ὥραν, ἤτοι ἐξάκις ταχύτερον σιδηροδρόμου. Τὰ τὰς ἐπιστολάς καὶ τὰ δέματα φέροντα ἀμάξια θὰ διανύωσι τὸ μεταξὺ Νέας Ὑόρκης καὶ Ἀγίου Φραγκίσκου διάστημα εἰς μίαν μόνον ἡμέραν. Πολλοὶ ὅμως ἀμφιβάλλουσιν, ἂν τοῦτο θὰ ἦνε δυνατόν, διότι ὡς ἐκ τῆς τριῖτης θὰ ἀναπτύσσεται θερμότης, ἣτις θὰ ἐπιφέρῃ μεγάλας βλάβας εἰς τὴν μηχανὴν καὶ τὰ ἀμάξια, τὰ ὅποια μόνον τῶν δι' ἠλεκτρισμοῦ θὰ κινῶνται ἐπὶ τῶν σιδηρῶν ἐλασμάτων. Ἄν λοιπὸν ἡ ἰδέα αὕτη τοῦ Οὐήμενς πραγματοποιηθῇ καὶ κατασκευάσωμεν καὶ ἡμεῖς τοιαύτας ἠλεκτρικὰς ὁδοὺς, τὸ ταχυδρομεῖον θὰ διανύῃ τὸ μεταξὺ Ἀθηνῶν καὶ Πατρῶν διάστημα εἰς 40 λεπτὰ τῆς ὥρας, ἐνῶ πρὸ πενταετίας ἐχρειάζετο πρὸς τοῦτο τρεῖς ὅλας ἡμέρας.

Βαθύτης τοῦ εἰρηνικοῦ ὠκεανοῦ.

Κατὰ τὸν πλοῦν τοῦ ἀγγλικοῦ πολεμικοῦ «Ἐγερία», οὐτινος σκοπὸς ἦτο νὰ ὀρισθῇ ἡ καταλληλοτέρα ὁδὸς,

ἣν πρέπει νὰ ἀκολουθήσῃ τὸ τηλεγραφικὸν καλώδιον, τὸ μέλλον νὰ συνδέσῃ τὴν Αὐστραλίαν μετὰ τῆς Vancouver, ὀρίσθη καὶ ἡ βαθύτης διαφόρων μερῶν τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὤκεανοῦ. Οὕτω πρὸς νότον τῶν νήσων Σαμόα, ὑπὸ νότιον πλάτος 17 μοιρῶν καὶ τεσσάρων λεπτῶν καὶ 77^ο 14 1/2 δυτικὸν μῆκος, εὑρον κατὰ πηλκτικὴν βαθύτητα 4530 ἀγγλικῶν ὀργυιῶν. Ἡ βαθύτης αὕτη ὀλίγιστον διαφέρει ἐκείνης, ἣν τὸ πλοῖον Τουσκάρόρα εὑρε πρὸς τὰ ΒΑ τῆς Ἰαπωνίας (4655 ὀργυιαί=8515 μέτρα).

Παράδοξον μετεωρολογικὸν φαινόμενον.

Κατὰ τινὰς πληροφορίας τοῦ ἐν Ποντεβέδρα (Ἰσπανίᾳ) ἠλεκτρικοῦ ἐργοστασίου παρετηρήθη ἐν τῷ τόπῳ ἐκεῖνῳ τὸ ἐξῆς περιέργον φαινόμενον. Νύκτα τινὰ, ἐνῶ ὁ οὐρανὸς ἦτο αἰθρῖος, ἐθεάθη πυρίνη σφαῖρα, μέγεθος πορτοκαλίου ἔχουσα, ἡ ὁποία ριφθεῖσα ἐπὶ τοῦ ἀγωγοῦ σύρματος, εἰσῆλθεν εἰς τι δωμάτιον καὶ προσέκρουσεν ἐπὶ τοῦ δυναμομέτρου· ἀκολούθως, ὀπισθοδρομήσασα δὶς, συνετρίβη χωρὶς νὰ ἀφήσῃ ἔχνος τι ἢ νὰ ἐπιφέρῃ βλάβην. Ὑποθέτουσιν ὅτι τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶνε τὸ σπανιώτατον ἐκεῖνο εἶδος τῆς ἀστραπῆς, τὴν ὁποίαν σφαιρικὴν ἀστραπὴν καλοῦσι.

Σεισμολογικά.

Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος οὐκ ὀλίγοι σεισμοὶ ἔσεισαν τὰ βόρεια περάτια τῆς Πελοποννήσου, ἐξακολουθοῦσι δὲ καὶ κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο σείοντες τὰ μέρη ταῦτα, ὅπερ δηλοῖ, ὅτι ἡ εὐσειστος αὕτη χώρα πολὺ ἀπέχει τοῦ σταδίου τῆς ἡμερίας. Κατὰ τὸ παρὸν κέντρον εἶνε ἡ περὶ τὸ Αἴγιον χώρα, ἣν συχνοὶ συντιναγμοὶ ἔσεισαν κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρελθόντος μηνός. Οὐδόλως παρὰ ῥαδοξον, οἱ συχνοὶ οὗτοι κραδασμοὶ νὰ εἶνε προσιωνίσματα δεινοτέρων τοῦ ἐδάφους συντιναγμῶν ὁμοίων πρὸς τοὺς τοῦ 1861.

Ἐκ τῆς ἀλληλογραφίας τῆς ἐν Σύρῳ ἐκδιδομένης ἀξιολόγου ἐφημερίδος ὁ «Ἡλιος», πληροφοροῦμεθα, ὅτι κατὰ τὸ ληξάν ἔτος ἐν Σύρῳ ἐγένοντο οἱ ἐξῆς σεισμοί· τῇ 21 Φεβρ. 1889 τῇ 3 ὥρ. π. μ. τῇ 23 Φεβρ. τῇ 4 ὥρ. 40 λ. π. μ. καὶ τῇ 13 Αὐγούστου τοῦ ἰδίου ἔτους τῇ 9 ὥρ. καὶ 15 λ. μ. μ. Ἐν Τήνῳ σεισμός ἐγένετο τῇ 18 Φεβρ. τῇ 7. μ. μ., ὃν οἱ ἐν Σύρῳ δὲν ἠσθάνθησαν.

Σπήλαια μέγιστα ἐν Αὐστραλίᾳ.

Ἐκ Σίδνεϋ γράφουσιν, ὅτι ἐν τῇ δυτικῇ Αὐστραλίᾳ 27 ἀγγλικὰ μίλια μακρὰν τῆς πολίχνης Εὐκλα ἀνεκαλύφθησαν μέγιστα σπήλαια, ἐν οἷς δύνανται ἀναπαυτικώτατα νὰ καθήσωσι 200,000 ἀνθρώπων.

Τύποις Α. ΚΟΝΤΟΓΟΝΗ ἑδῶς Χρυσοσπηλαιωτίσσης