

ΥΨΗ ΚΑΙ ΒΑΘΗ ΕΠΙ ΤΟΥ ΗΜΕΤΕΡΟΥ ΠΛΑΝΗΤΟΥ.

Περὶ τοῦ ὕψους τῶν ὀρέων καὶ τοῦ βάθους τῶν θαλασσῶν ἐπεκράτουν ἐπὶ μακρὸν αἱ διαφορώταται γνώμαι. Καὶ πρὸ ὀλίγων ἔτι ἐκατονταετηρίδων ὑπῆρχεν ἡ δοξασία, ὅτι ἡ θάλασσα εἰς πολλὰ μέρη δὲν ἔχει πυθμένα, καὶ ὅτι πλοῖόν τι βυθιζόμενον ἢ σφαῖρα τηλεβόλου ριπτομένη ἐνταῦθα δὲν φθάνει ποτὲ εἰς στερεὸν ἔδαφος ἀλλὰ μένει αἰωρουμένη ἐντὸς τῶν ὑδάτων εἰς ἀπειρα βάθη. Μετὰ ταῦτα ἦλθεν ἡ ἐποχὴ τῶν καταμετρήσεων τοῦ βάθους τῶν θαλασσῶν, καὶ αἱ περὶ τοῦτου γνώμαι μετεβλήθησαν. Ἀντὶ ἀπεράντων βαθῶν, ἀπυθμένων θαλασσῶν, εὐρέθησαν ἐν τῇ ἀτλαντικῇ ὠκεανῷ βάθη 12,000 ἕως 15,000 μέτρων· βραδύτερον ὅμως αἱ πρῶται ἐκεῖναι καταμετρήσεις ἐξηλέγχθησαν ἐσφαλμέναι, μέχρις οὗ ἐπὶ τέλους, τελειοποιηθέντων τῶν ἐργαλείων καὶ τῶν πρὸς τοιαύτας ἀναμετρήσεις ἀναγκαίων συσκευῶν, εὐρέθησαν βάθη τὰ ὁποῖα μόνον κατ' ὀλίγα μέτρα δύνανται νὰ διαφέρωσι τῶν πραγματικῶν βαθῶν.

Τὰ μέγιστα ὕψη καὶ τὰ μέγιστα βάθη ἐπὶ τῆς γῆς εἶναι κατὰ προσέγγισιν ἴσα. Ὁ Ταουρισαγκάρ ἐκ τῆς σειρᾶς τῶν Ἰμαλαίων ὀρέων ἔχει ὕψος 8840 μέτρων, τὸ δὲ μέγιστον θαλάσσιον βάθος (τὸ ἀπὸ τοῦ ἀμερικανικοῦ πολεμικοῦ πλοίου «Tuscarona» πλησίον τῆς Ἰαπωνίας καταμετρηθέν), εἶνε 8513 μέτρων. Ἀν λοιπὸν τὸ ὄρος Ταουρισαγκάρ ἐβυθίζετο εἰς αὐτὴν τὴν θέσιν τῆς θαλάσσης, θὰ ἔδειχεν ὑπεράνω τῶν ὑδάτων μόνῃ ἢ κορυφῇ του εἰς ὕψος περιπου ἴσον πρὸς τὸ τοῦ πύργου τοῦ Eiffel ἐν Παρισίους.

Ἡ Ἀσία ἔχει τὰ ὑψηλὰ ὄρη. Μετὰ τὴν ἡπειρον ταύτην ἀκολουθεῖ, ὅσον ἀπορρῖ τὰ ὕψη τῶν ὀρέων, ἡ Νότιος Ἀμερική, ἐνθα τὸ ὄρος Aconcagua ἔχει ὕψος 6800 μέτρων ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης, καὶ ἴσον κατὰ προσέγγισιν ἄλλα τινὰ ὄρη, ὡς τὸ Sorata καὶ τὸ Chimborazo. Ἐν Ἀφρικῇ ὁ βασιλεὺς τῶν ὀρέων εἶνε τὸ Κιλιμαντάρω μὲ ὕψος 6000 μέτρων ἐν στρογγύλῳ ἀριθμῷ. Ἡ Εὐρώπη, τῆς ὁποίας τὸ ὑψηλότερον ὄρος Montblanc ἔχει μόλις 4810 μέτρων ὕψος, ὑπολείπεται κατὰ πολὺ τῶν ἡπειρῶν τούτων. Τὰ γιγαντώδη ἔργα τῶν ἀνθρωπίνων χειρῶν, ὡς ἡ πυραμὶς τοῦ Χέοπος, ὁ μητροπολιτικὸς ναὸς τῆς Κολωνίας, καὶ ὁ πύργος τοῦ Εἰφρελ, εἶναι ἐλάχιστα ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ἔργα ἀπερ ἡ φύσις ἀνήγειρε· ἐπίσης δὲ μικρὰ εἶναι καὶ τὰ τεχνητὰ βάθη πρὸς τὴ φυσικὰ· διότι ἡ βαθυτάτη σφραγὶς, der Adalbertschacht ἐν Pribram, ἔχει βάθος μόνον 1000 μέτρων, ἡ δὲ βαθυτάτη εἰς τὸ ἔδαφος τεχνητὴ ὅπῃ ἐν Schladebach φθάνει μόνον εἰς 1716 μέτρων βάθος. Ἀλλὰ καὶ αὐτὰ τὰ φυσικὰ ὕψη καὶ βάθη ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου πλανήτου εἶνε μικροσκοπικά, παραβαλλόμενα πρὸς τὸν ὅλον πλανήτην. Ἀν ἡδυνάμεθα νὰ μεταβληθῶμεν εἰς τεράστια ὄντα τοσοῦτου μεγέθους, ὥστε ὁλόκληρος ἡ γῆ νὰ μᾶς φαίνεται ὡς σφαῖρα Μπιλλιάρδου, δὲν θὰ διεκρίνομεν οὔτε καν τὰς ἀνωμαλίας τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, ἀλλὰ θὰ ἐβλέπομεν αὐτὴν τοσοῦτον λείαν, ὥπως τῶρα τὴν σφαῖρα τοῦ σφαιριστηρίου.

Μεγαλητέρα εἰς τὰς διαστάσεις τῆς εἶνε ἡ ἀτμοσφαῖρα, τὸ ἀερώδες περικάλυμμα τῆς γῆς. Ναι μὲν τινὰ εἶδη νεφελῶν διέρχονται εἰς μικρὸν ἀπὸ τοῦ ἐδάφους ὕψους, ἀλλ' ὑπάρχουσι καὶ νεφρὴ τὰ ὁποῖα αἰωροῦνται εἰς ὕψος 11,000 μέτρων. Εἰς δὲ τῶν νεωτέρων θριάμβων τῆς ἐπιστήμης εἶνε ὅτι κατάρθωσε νὰ προσδιορίσῃ τὸ τεράστιον ὕψος τῶν παραδόξων ἐκείνων νεφελῶν, αἵτινες λάμπουσιν ὡς ἀργυρὸς τὴν νύκτα, καὶ ὀνομάζονται ἀργυρεὶ νεφέλαι. Αὗται αἰωροῦνται εἰς ὕψος 70 ἕως 80 χιλιομέτρων, οὕτως ὥστε εἶναι ὁραταὶ ἐν Βερολίνῳ λ. χ. ἐνῷ διέρχονται ὑπεράνω τῆς Σουηδίας. Ἐκ τεραστίου ὕψους λάμπει μέχρις ἡμῶν τὸ βόρειον σέλας, ἐκ λίαν με-

μακρυσμένων στρωμάτων τῆς ἀτμοσφαίρας βλέπομεν ἀναλαμβάνοντας ἐνίοτε τοὺς καλουμένους διάττοντας ἀστέρας, καὶ εἰς ὕψος 320 χιλιομέτρων φαίνονται ἐν ταῖς τροπικαῖς χώραις πρὸ τῆς ἀνατολῆς τοῦ ἡλίου τὰ πρῶτα ἴχνη τοῦ φωτός, μαρτυροῦντα ὅτι ἐκεῖ ἐπάνω δὲν περατοῦται ἀκόμη τὸ ἀερώδες περικάλυμμα τῆς γῆς. Μόλις ἐσχάτως ἤρχισαν νὰ ἐρευνῶνται αἱ ὑψίσται ἐκεῖναι χώραι, ἐν αἷς οὐδαμῶς ἐπικρατεῖ ἡσυχία καὶ ἡρεμία, ὡς κοινῶς νομίζεται, ἀλλὰ τὸνναντίον τοσαύτη κίνησις, ὥστε καὶ οἱ σφοδρότατοι ἀνεμοὶ οἱ πνέοντες παρὰ τὴν γῆν εἶναι βραδύτατοι ἐν συγκρίσει πρὸς ἐκεῖνην.

Ἄλλ' ὅσον μικρὰ καὶ ἂν εἶναι τὰ ἐφικτὰ ἡμῖν ὕψη τῆς ἀτμοσφαίρας καὶ τῶν ὀρέων, καὶ τὰ βάθη τῆς θαλάσσης ἐν συγκρίσει πρὸς τὸν ὅλον ὄγκον τῆς γῆς, ἔχουσιν ὅμως διὰ τοὺς ἀνθρώπους καὶ τὰ λοιπὰ ζῶα μεγίστην σπουδαιότητα, διότι μετ' αὐτῶν εἶναι συνδεδεμένοι οἱ ὅροι τῆς ζωῆς.

Τὸ πῶς δὲν εἰσδύει εἰς μεγάλα βάθη τῆς θαλάσσης· κατὰ μέσον ὅρον ἀφικνεῖται μόλις εἰς ὀλίγων ἐκατοντάδων μέτρων βάθος, ὅπερ διαφέρει κατὰ τὴν διάφορον διαύγειαν τῶν ὑδάτων· ἀλλὰ καὶ εἰς τὰ σκοτεινότερα βάθη, ἅτινα ἀριθμοῦσι χιλιάδας μέτρων, δὲν παύει ἡ ζωὴ, ἀλλὰ πανταχοῦ εὐρίσκονται ζωντανὰ ὄντα. Τὰ μεγάλα βάθη τῆς θαλάσσης ἔχουσιν ἴδιον, ἐκτάκτως πλοῦσιον ζωικὸν βασιλεῖον, ὅπερ ἄνευ φωτός ὑπὸ τεραστίαν πίεσιν καὶ εἰς παγετώδες ψυχὸς ζῇ καὶ κινεῖται καὶ ἀγωνίζεται τὸν περὶ ὑπάρξεως ἀγῶνα, ὅπως ὁ κόσμος τῶν ζῶων, τὸν ὁποῖον καθ' ἐκάστην βλέπομεν περὶς ἡμῶν. Μόνον τὰ φυτὰ, τὰ ὁποῖα ἔχουσιν ἀπόλυτον ἀνάγκην τοῦ φωτός, δὲν δύνανται νὰ ὑπάρξωσιν εἰς βάθος μεγαλήτερον τινῶν ἐκατοντάδων μέτρων ὑπὸ τὴν ἐπιφανείαν τῆς θαλάσσης.

Ἄλλως ἔχει τὸ πρᾶγμα ἐν τῇ ἀερώδει περικάλυμματι τῆς γῆς, ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ· ἐνταῦθα ἡ ζωὴ δὲν ὑπάρχει εἰς ὅλα τὰ ὕψη. Ὁ ἀήρ γίνεταί ὁλονὲν λεπτότερος καὶ ψυχρότερος ἐφ' ὅσον ἀναβαίνομεν ὑψηλότερον, μέχρις οὗ ἐπὶ τέλους οἱ ὅροι τῆς ζωῆς ἀφρονται. Τὰ πτηνὰ δὲν δύνανται νὰ ὑψωθῶσιν ἱσάμενα εἰς ἀπεράντα ὕψη, ἡ χελιδὼν δὲν ἵπταται τόσον ὑψηλὰ ὅσον ὁ ἱέραξ, ὡς τὸ ἀνώτατον δὲ ὅριον τῆς πτήσεως τῶν πτηνῶν παραδέχονται τινες τὸ ὕψος 6500 μέτρων, εἰς τὸ ὁποῖον ἀνέρχεται ὁ γόψ.

Βεβαίως ὁ ἀνθρώπος ὑπερέβη τὰ πτηνὰ. Τῇ 5 Σεπτεμβρίου 1862 ὁ Glaisher ἐφθασε διὰ τοῦ ἀεροστάτου εἰς τὸ ἀνώτατον ὕψος τῶν 11,272 μέτρων· ἡ ἀτμοσφαιρικὴ πίεσις, ἥτις παρ' ἡμῖν εἶναι κατὰ μέσον ὅρον 760 χιλιοστομέτρων, εἶχε κατέλθῃ ἐκεῖ μέχρις 175 χιλιοστομέτρων, ἡ δὲ θερμοκρασία ἦτο — 24½ βαθμῶν Κελσίου (ὑπὸ τὸ μηδέν). Ὁ ἀερονάυτης αὐτὸς ἐλιποθύμησε. Οὐδεὶς ἐκτοτε ἀνέβη εἰς μεγαλήτερον ὕψος. Ἐκ τριῶν ἀεροναυτῶν, οἵτινες δώδεκα ἔτη βραδύτερον ἀνέβησαν μέχρι τοῦ ὕψους τοῦ Ταουρισαγκάρ (8840 μέτρα), ἀπέθανον ἐξ ἀσφυξίας οἱ δύο, ὁ Sivel καὶ ὁ Crocé-Spinelli. Τοιοῦτοτρόπως εὐρίσκομεν ὁλονὲν ὀλιγωτέραν ζωὴν καὶ ἐπὶ τέλους ἔλλειψιν πάσης ζωῆς, ἐφ' ὅσον ἀναβαίνομεν ὑψηλότερον ἐπὶ τῶν μεγίστων ὀρέων· ἕκαστος δὲ γινώσκει ὅτι ἀναλόγως τοῦ ὕψους τῶν ὀρέων, καὶ τῆς χώρας ἐν ἣ κεῖνται, μεταβάλλεται καὶ ἡ πρασίνη αὐτῶν φυτικὴ στολή. Εἰς τὸ μέγιστον τῆς Ἀφρικῆς ὄρος Κιλιμαντάρω δύναται τις νὰ εὕρῃ κατὰ διάφορα ὕψη ὅλας τὰς ζώνας τῆς γῆνης βλαστήσεως, κάτω μὲν παρὰ τοὺς πρόποδας τοὺς φοίνικας λουομένους ἐν τῇ θερμότητι τοῦ ἡλίου, ἀνωτέρω δὲ ὅσῃ ὁμοία πρὸς τὰ τῆς ἐκκράτου ζώνης, εἰτα δὲ τὴν χλωρίδα τῶν ἁλπεων καὶ τέλος τὴν νεκρὰν καὶ ἀψυχον ζώνην τῶν πάγων.



κ. Γ. Α. Α. εἰς Ῥοστόβιον. Ἐλήφθησαν τὸν πρὸς ἐξίσωσιν τοῦ Λογισμοῦ σας. — κ. Δ. Ὁκ. εἰς Μαγνη-
καὶ σὰς εὐχαριστοῦμεν. — κ. Κ. Τζ. εἰς Σό-
φίαν. Τὸ ἀπασταλὲν ἡμῖν ποσὸν ἦτον ἀρε-
κῆς. — κ. Α. Π. εἰς Πύργον. Μετ' ὀλίγων εἰς Ἱεροσόλυμα. Τοὺς τόμους θὰ σὰς στείλωμεν.

Ἐκδότης Π. Δ. ΖΗΤΟΥΡΗΣ. — Ἐκ τοῦ τυπογραφείου καὶ τοῦ στοιχειοχτυπήριον διὰ τὰς ἀνατολικὰς γλώσσας Γ. ΔΡΟΥΤΟΥΤΑΙΝΟΥ ἐν Λευσίᾳ.
Σάρτης ἐκ τῶν καταστημάτων τοῦ κ. Edm. Obst ἐν Λευσίᾳ.