

τῆς Εὐρώπης. Ἄλλ' ὅμως δὲν πρέπει νὰ μεγαλοποιῶμεν τὴν σπουδαιότητα αὐτῆς. Ἐν Ἀφρικῇ εὐρίσκεται τις ἀπέναντι στοιχειώδους κοινωνίας καὶ ὡς πρὸς τὴν βιομηχανίαν καὶ ὡς πρὸς τὴν θρησκείαν καὶ τὴν ἠθικὴν. Ἀνάγκη εἶνε νὰ ἐπιμείνωμεν εἰς τὴν ιδέαν ταύτην, ἥτις πρό τινων ἐτῶν ἤθελε φανῆ ἔσφαλμένη, διότι ἡ προκατάληψις (ἃς ἐπιτραπῆ ἡμῖν ἡ λέξις), ἡ διεγερθεῖσα ἐκ τῶν τελευταίων ἐν Ἀφρικῇ ἐρευνῶν, ἐξώγκωσε παραδόξως τὰ προτερήματα καὶ τὴν ἰκανότητα τῶν μαύρων. Ἀφοῦ ἐπὶ πολλοὺς αἰῶνας ἐπεκράτησε περὶ αὐτῶν κακὴ γνώμη, αἰφνιδίως αὕτη μετεβλήθη εἰς ἀγαθὴν· δὲν ἐβλεπόν τινες πλέον εἰμὴ τὴν καλὴν ὄψιν φυλῆς, κινούσης βεβαίως τὸ διαφέρειν καὶ ἀξίας βελτιώσεως, ἀλλ' ὑπερμέτρως ἀπολιτίστου, καὶ μεστῆς ἐροζωμένων ἐλαττωμάτων, καθιστώντων δύσκολον καὶ βραδεῖαν τὴν πρόδον αὐτῆς. Ἡ δολιότης καὶ ἡ σκληρότης παρὰ τοῖς πλείστοις τῶν Μαύρων τῆς Ἀφρικῆς ἐγένετο δευτέρα φύσις.

(Ἐκ τῆς Afrique pittoresque et merveilleuse)

## ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ

Ἐν ἑνὸς ἔτος ἦλθεν εἰς τὸν κόσμον, τὸ 1891, μεταξὺ δὲ τῶν πολλῶν καὶ ποικίλων σκέψεων τὰς ὁποίας προκαλεῖ ἡ ἔλευσις του εἶνε καὶ ἡ ἐξῆς: ἐπὶ πόσον ἀκόμη καιρὸν θὰ διαρκέσῃ ἡ παρέλασις αὕτη τῶν ἐτῶν; Ἡ γῆ ὑπάρχει πρὸ πολλοῦ, βεβαίως δὲ τὰ ἔτη, ἅτινα μετροῦμεν ἡμεῖς, πόρῳ ἀπέχουσιν ἀπὸ τῆς πραγματικῆς αὐτῆς ἡλικίας. Ἐπὶ πόσον χρόνον μέλλει νὰ ζήσῃ ἀκόμη καὶ πότε θὰ ἔλθῃ ἡ φοβερὰ ἡμέρα τῆς συντελείας, ἧς ἡ ἔλευσις ἐθεωρεῖτο ἀναπόφρευκτος παρὰ πασῶν τῶν προὑπαρξασῶν γενεῶν;

Τοῦ ζητήματος τούτου ἐπελήθη πρό τινος ὑπὸ μίαν τῶν περιεργότερων αὐτοῦ ὄψεων ὁ Γάλλος ἐπιστήμων κ. Λαπαράν. Αἱ ἡπειροὶ χάνουσι καθ' ἑκάστην μέρος τῆς οὐσίας αὐτῶν· ἡ ξηρὰ βαθμηδὸν καὶ ἀνεπαίσθητως πίπτει εἰς τὴν θάλασσαν. Ὅταν λοιπὸν τὰ πάντα γείνουσι θάλασσα—ὄχι ὑπὸ τὴν νεωτέραν μεταφορικὴν σημασίαν τῆς γλώσσης μας, ἀλλ' ὑπὸ τὴν κυριολεκτικὴν—τότε οἱ κάτοικοι τῆς γῆς θὰ πνιγῶσι καὶ, ὡς πρὸς τὸ ἀνθρώπινον γένος, τοῦλάχιστον, θὰ ἐπέλθῃ τὸ τέλος τοῦ κόσμου. Ὁ κ. Λαπαράν ἐξετάζει τὸ ζήτημα τοῦτο· ἀλλὰ τὸ συμπέρασμα του δὲν εἶνε καθόλου ἀποθαρρυντικόν, διὰ τοῦτο δὲ δὲν ἀνοούμεν νὰ τὸ ἀνακοινώσωμεν πρὸς τοὺς ἀναγνώστας.

Ἐπὶ τὰς ἡμέρας μας ὁ ὄγκος τῆς στερεᾶς γῆς θεωρεῖται παλὸν μεγαλύτερος ἢ ἄλλοτε. Κατὰ τὴν ἐποχὴν τοῦ Οὐμβόλδου ὑπολογίζετο, ὅτι ἡ ξηρὰ, ἂν ἤθελον ἰσοπεδοθῆ πάσαι αἱ ἐπ' αὐτῆς ἔσοχαὶ καὶ ἐξοχαί, ὥστε νὰ ἀποτελέσῃ συμπαγῆς

ἐπίπεδον, θὰ εἶχεν ὕψος 305 μέτρων ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Σήμερον οἱ πλείστοι τῶν γεωγράφων ἀναβιβάζουσι τὸ ὕψος αὐτὸ εἰς 700 περίπου μέτρα. Ὁ ὄγκος ὅμως αὐτός, ὅσον μέγας καὶ ἂν εἶνε, ὑφίσταται τὰς προσβολὰς τοῦ Ὀκεανοῦ καὶ τῶν ἀτμοσφαιρικῶν ἐπενεργειῶν. Οἱ ποταμοὶ ἀδιακόπως φέρουσιν εἰς τὴν θάλασσαν λεπτὰ θραύσματα βράχων, ἀποσπώμενα ἐκ τῆς ξηρασίας, τῆς ὑγρασίας, τοῦ παγετοῦ, τῆς τήξεως κλπ. Κατὰ τὸν ἔξοχον Σκῶτον φυσιοδίφην Μούραϊκ ἐνιαυσίως παρασύρονται ὑπὸ τῶν 19 κυριωτέρων ποταμῶν τῆς γῆς 3610 κυβικὰ χιλιόμετρα. Τὰ ὕδατα παρασύρουσιν εἰς τὴν θάλασσαν κατ' ἀναλογίαν 38 ἐπὶ 100,000 στερεᾶς ὕλης ἐν καταστάσει αἰωρήσεως. Ὡστε τὸ ὑπὸ πάντων τῶν ποταμῶν τοῦ κόσμου παρασυρόμενον ποσὸν ἐτησίως δύναται νὰ ὑπολογισθῇ, ὅτι ἀνέρχεται εἰς 23, 000 κυβικῶν χιλιομέτρων.

Τὰ κύματα ὑποσκάπτουσιν ὡσαύτως τὰς ἡπείρους. Οἱ Ἄγγλοι γεωλόγοι παραδέχονται, ὅτι αἱ ἀγγλικαὶ ἀκταὶ ὑποχωροῦσιν ὡς ἐκ τῆς διαβρώσεως τῶν κυμάτων τοῖα μέτρα καθ' ἑκάστον αἰῶνα. Ἐν Γαλλίᾳ, εἰς Χάβρην ἐπὶ παραδείγματι, οἱ παρὰ τὴν θάλασσαν βράχοι χάνουσι 0, 25 τοῦ μέτρου κατ' ἔτος· φυσιοδίφης δὲ τις ὑπολογίζει τὴν ἐνιαύσιον ἀπώλειαν τῶν νοτιοδυτικῶν ἀκτῶν εἰς 1 μέτρον. Εἰς ἀντιστάθμισιν ὅμως μερικαὶ ἀκταὶ μολίς φθείρονται ὑπὸ τῶν κυμάτων. Διὸ ὁ κ. Λαπαράν ὑποθέτει, ὅτι παραδεχόμενοι ἀφαίρεσιν ἐδάφους τριῶν μέτρων καθ' ἑκάστον αἰῶνα εἴμεθα ἐντὸς τῆς ἀληθείας.

Ἄν ὑποθέσωμεν ὡς μέσον ὄρον ὕψους τῶν παραθαλασσίων βράχων 50 μέτρα, τοῦθ' ὅπερ εἶνε πολὺ, συνάγομεν ὅτι ἀφαιροῦνται κατ' ἔτος 1500 κυβικὰ κατὰ πᾶν χιλιόμετρον παραλίας. Ἐπειδὴ δὲ ὁλόκληρος ἡ ἔκτασις τῶν παραλίων τῆς γῆς ὑπολογίζεται εἰς 200,000 χιλιόμετρα, ἔπεται ὅτι ἡ ἐτήσιος ἀπώλεια εἶνε 300 ἑκατομμυρίων κυβικῶν μέτρων. Ὡστε ἡ ἐκ τῶν κυμάτων καταστροφή δὲν ἐξισοῦται οὔτε πρὸς τὸ εἰκοστὸν τῆς ἐκ τῶν ποταμῶν καὶ πάλιν ἡ ἀναλογία αὕτη εἶνε ὑπερβολικὴ, διότι ὁ μέσος ὄρος τοῦ ὕψους τῶν ἀκτῶν εἶνε βεβαίως κατώτερος τῶν 50 μέτρων.

Ἐπὶ παραδείγματι ἡ διαλυτικὴ ιδιότης τῶν ἡπειρωτικῶν ὑδάτων. Κατὰ τὰς γενομένας ἐρεῦνας, ἰδίως ἐπὶ τῶν ποταμῶν Μισσισιπῆ, Δουνάβειος καὶ Γαμέσεως, ἡ ποσότης τῆς ἐκ τῆς διαλύσεως ἀφαιρουμένης ἐκ τῶν ἡπειρῶν ὕλης δὲν εἶνε κατώτερα τῶν 5 κυβικῶν χιλιομέτρων κατ' ἔτος, προστιθεμένης καὶ τῆς διαλυτικῆς ἐνεργείας τῆς θαλάσσης, τῶν 6 κυβ. χιλιομέτρων. Ἐρχομεν λοιπὸν ἐνιαύσιον σύνολον ἀφαιρέσεως ἐκ τῆς ξηρᾶς 16 κυβικῶν χιλιομέτρων.

Ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ὑποτιθεμένου ἐπιπέδου τῆς ξηρᾶς, τοῦ ἔχοντος 700 μέτρων ὕψος, εἶνε 146 ἑκατομμύρια τετραγωνικῶν μέτρων. Ἐκ τῆς ἀφαιρέσεως τῶν 16 κυβικῶν χιλιομέτρων ἐπέρχεται ἐτησίως ἀπώλεια λωρίδος ἴσης πρὸς 11)100 τοῦ χιλιοστομέτρου. Ὁ ὄγκος τῆς λωρίδος ταύτης ἐπιτίθεται εἰς τὸ βάθος τῆς θαλάσσης καὶ ἐκτοπίζει ἀνάλογον πηλότητα ὕδατος ὥστε ἡ θάλασσα ἐνεκ τούτου βαθμιαίως ἀνυψοῦται. Τὸ ὕψος τοῦ ὑποτιθεμένου ἐπιπέδου ὑφίσταται ἐτήσιον ἀπύλειαν 155 χιλιοστῶν τοῦ χιλιοστομέτρου, διότι ἡ ἀναλογία τῆς ἠπειρωτικῆς ἐπιφανείας εἶνε περίπου 100)255α. Ὅσακις λοιπὸν τὰ 155 χιλιοστὰ τοῦ χιλιοστομέτρου ἐμπεριέχονται εἰς τὰ 700 μέτρα ἢ τὰς 700,000 χιλιοστόμετρα, τόσα χρειάζονται ἔτη διὰ νὰ ἐπέλθῃ ἡ πλήρης ἐξαράνισις τῆς γῆς.

Διὰ τῆς διακρίσεως εἰρίσκωμεν τ ἔ σ σ α ρ α κ α ἰ ἦ μ ι σ υ ἔ κ α τ ο μ μ ο ρ ι α ἐτῶν. Ὡστε μᾶς μένει ἀπὸ τῆς πρώτης ἡμέρας τοῦ νέου ἔτους ἀρκετὸν διάστημα ζωῆς πρὶν καταποντισθῆμεν εἰς τὰ βάθη τοῦ ὠκεανοῦ.

Προσθετόν δὲ, ὅτι τοσοῦτω μᾶλλον ἀπέχει

ἀπ' ἡμῶν ὁ χρόνος, καθ' ὃν ἔπρεπε νὰ μεριμνήσωμεν περὶ τῆς κατασκευῆς νέας Κιβωτοῦ, ὅσω εἰς τοὺς προηγουμένους ὑπολογισμοὺς παρεδέχθημεν ὅτι τὰ φαινόμενα τῆς καταστροφῆς ἐξακολουθοῦσιν ἀείποτε μετὰ τῆς αὐτῆς δραστηριότητος, τοῦθ' ὕπερ εἶνε ἥμισυ πιθανόν, δὲν ἐλάβομεν δὲ ποσὸς ὑπ' ὄψιν τὰ κέρδη τ' ἀποφερόμενα ἐκ τῶν ἠφαιστειωδῶν ἐκρήξεων, τῶν ἀνυψώσεων τοῦ ἐδάφους κτλ. Πρὸς τούτοις ἐνδεχόμενον εἶνε καθόσον αἱ ἠπειρωτικαὶ ἀπύλειαὶ θὰ λαμβάνωσι χώραν, νὰ συμβῇ μετασχηματισμὸς τις τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς γοργότερος ὑπὸ τὸ δεῖμα ἢ δεῖμα μέρος καὶ νὰ ἐπέλθῃ ἀντιστάθμισις εἰς τὴν ξηράν. Ὅπως παρετήρησεν ἐσχάτως ὁ κ. Ρομιέ, τὸ βάρος τῶν θλασσῶν ἐξισοῦται πρὸς τὸ βάρος τῆς βραχώδους στερεᾶς ὕλης, τῆς προκύψασαι ἐκ τῆς ἀνυψώσεως Ἐπάρχει εἰς τοῦτο ποιὰ τις ἰσοροπία. Ἄν τὸ βάρος τῶν θαλασσῶν αὐξηθῇ, πρέπει νὰ ἐπέλθῃ ἀνάλογος αὐξήσις. Τὸ συμπέρασμα εἶνε, ὅτι δὲν θὰ καταστραφῇ ταχέως ἡ παρούσα ἡμῶν κατοικία καὶ ὅτι πολλοὶ θὰ παρέλθωσι προφῆται καὶ πολλαὶ προφητεῖαι πρὶν ἢ ἐπέλθῃ ἡ προσδοκωμένη ἡμέρα.

Εἰς ἀναγνώστης.

## Ο ΕΝΑΣΤΡΟΣ ΟΥΡΑΝΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

### ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ

Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ μηνὸς μεσουρανοῦσιν ἀπ' ἐσπέρας ἀφοῦ νυκτώσῃ περὶ τὴν 7ην ὁ Ταῦρος μετὰ τῶν Πλειάδων καὶ τῶν Ὑάδων, εἶτα δὲ περὶ τὰ μέσα τοῦ μηνὸς ὀλίγον πρὸς Β. τοῦ κατακορύφου ὁ λαμπρὸς ὠχρὸς ἀστήρ I τάξεως Αἰξ τοῦ Ἡνιόχου καὶ ὁ Ὠρίων πρὸς Ν, κατὰ δὲ τὰ τέλη τοῦ μηνὸς ὁ λαμπρότατος ἀπλανῆς ἀστήρ ὁ Σείριος. Ἐν τῇ περιγραφῇ τοῦ οὐρανοῦ τὸν Ἰανουάριον εἶπομεν ἀρκετὰ περὶ τῆς σχετικῆς θέσεως τῶν διαφόρων ἀστερισμῶν, ὥστε παραπέμπομεν εἰς τὰ ἐκεῖ ρηθέντα. Ἐνταῦθα προσθέτομεν ὅτι ἀπ' ἐσπέρας φαίνεται πρὸς τὰ ΝΑ τοῦ ὀρίζοντος κάτωθεν τοῦ Καρκίνου καὶ τοῦ Λέοντος ὁ ἀπὸ Δ πρὸς Α ἐπιμήκης ἀστερισμὸς τῆς Ὑδρας, ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ὀποίου εἶναι ἀστέρες τινὲς 4 τάξεως, πρὸς Α δὲ ἐπὶ τοῦ σώματος τοῦ ὀφειοειδοῦς αὐτοῦ ἀστερισμοῦ, ἀστήρ 2 τάξεως φέρων τὸ ἀραβικὸν ὄρομα Ἀλφάρδ. Κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ μηνὸς μεσουρανεῖ περὶ τὸ μεσονύκτιον ὁ Λέων, ἐν ᾧ νῦν εὐρίσκεται καὶ ὁ πλανήτης Κρόνος, ὀλίγον δὲ πρὶν νὰ ἐξημερώσῃ μεσουρανεῖ ὀλίγον κάτωθεν τοῦ κατακορύφου πρὸς Ν αὐτοῦ ὁ Ἄρκτουρος καὶ ὁ Ζυγός, εὐδιάκριτος ἐκ τῶν δύο αὐτοῦ ἀστέρων α καὶ β, οἵτινες εἶναι β' τάξεως καὶ προηγούμενοι τοῦ Σκορπίου. Ἡ Μεγάλη Ἄρκτος μεσουρανεῖ κατὰ τὰ μέσα τοῦ μηνὸς ὑψηλὰ πρὸς Β τοῦ κατακορύφου περὶ τὴν 1 μετὰ τὸ μεσονύκτιον, τὴν δὲ πρωΐαν εἶναι ἐστραμμένη πρὸς τὰ ΒΔ. Περὶ τὸ τέλος τοῦ μηνὸς ὁ λαμπρὸς αὐτὸς ἀστερισμὸς μεσουρανεῖ περὶ τὸ μεσονύκτιον. Εἰς τὴν παράτασιν τῆς οὐρᾶς αὐτῆς, ἢ τοῦ ρυμοῦ ἐν τὴν δεσθῶ-

μεν ὡς Ἀμαξάν, ἀποτελουμένην ἐκ τῶν λευκῶν ἀστέρων 2 τάξεως ε, ζ, η (τὸ σῶμα τῆς Ἀμαξῆς ἀποτελοῦσιν οἱ α, β, γ 2ας τάξεως καὶ Δ 3—4 τάξεως), εὐρίσκεται ὁ μνημονευθεὶς ἀστήρ Ἄρκτουρος, λαμπρὸς ἀστήρ 1 τάξεως, τοῦ ὀποίου τὸ χροῖμα εἶναι πορτογαλῆχρον, ἀλλ' ὑπόκειται εἰς μεταβολὰς ἀποχρώσεων, γινόμενον ἐνίοτε ἄνευ περιόδου γνωστῆς ὠχρόν. Κατὰ τὸ τέλος τοῦ μηνὸς φαίνεται λαμπρὸν πρὶν ἐξημερώσῃ ὁ Σκορπίος καὶ πλησίον αὐτοῦ τὸ φωτεινότερον μέρος τοῦ Γαλαξίου.

Ἡλιος.

Ἡ ἡμέρα ἠῤῥῆσεν ἀρκούντως, ὥπως ἦναι ἐπαίσθητόν τοῦτο μάλιστα εἰς τὸ μετὰ μεσημβρίαν τμημα αὐτῆς. Ὅπως δηλαδὴ εἶπομεν καὶ τὸν Ἰανουάριον ἡ παραδεδομένη ἐν τῷ συνήθει βίω μέση μεσημβρία δὲν εὐρίσκεται ὡπως ἡ ἀληθὴς εἰς τὸ μέσον μεταξὺ τῆς ἀνατολῆς καὶ δύσεως τοῦ ἡλίου ἢ διαφορὰ μεταξὺ τῆς μέσης καὶ ἀληθοῦς μεσημβρίας εἶναι τὴν 1 τοῦ μηνὸς 14 λεπτά, τὴν 15ην 13 λ. καὶ τὴν 28ην 10 λ. προηγουμένης τῆς μέσης μεσημβρίας. Ἡ ἡμέρα ἔχει διάρκειαν τὴν 15 τοῦ μηνὸς 11 ὥρων καὶ 16 λ. ἐνῶ τὴν 9ην Δεκεμβρίου ἡ διάρκεια αὐτῆς ἦτο 9 ὥρων καὶ 32 λεπτῶν.

Εἰς τὰς Ἀθήνας καὶ μετ' ἀνεπισθητῶν σχεδὸν διαφορῶν εἰς ὅλην τὴν Ἑλλάδα ὁ ἡλιος τὴν 7ην ἀνατέλλει εἰς τὰς 6ω 46λ καὶ δύει 5ωρ 43λ

15	6	35	5	51
28	6	16	5	4.

Ἀνατέλλει δ' ὀλίγον πρὸς Ν τοῦ κυρίου σημείου τῆς Ἀνατολῆς 16ο 1)2 καὶ δύει ἄλλο τόσον πρὸς