

## ΣΕΙΣΜΟΙ

ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΩΔΗ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΚΑΙ

ὁ ὄργανισμὸς τῆς γῆς

## Γ'

Αἱ ἀδιάλειπτοι μετακινήσεις καὶ ἀνωμαλῖαι τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς καὶ οἱ σεισμοὶ τοῦ ἐδάφους.—Συνέχεια τῆς ἐρευνῆς τῶν πολλαπλῶν αἰτίων τῆς παραγωγῆς τῶν σεισμῶν.—Ἐπιρροὴ τῶν ἐν τοῖς ἐγκάτοις τῆς γῆς εἰσδύοντων ὑδάτων ἐπὶ τὴν παραγωγὴν σεισμῶν καὶ ἠφαιστειῶδῶν φαινομένων.—Παρατηρήσεις περὶ σεισμῶν ἐπιθεβαιωτικαί τοῦ ἐν Ζακύνθῳ Ἀγγλοῦ Forster.—Τὰ ἠφαιστεια εἰσὶ φαινόμενα μόνον τῶν βαθυτέρων στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ.

Εἶπομεν ἤδη καὶ ἐξηγήσαμεν, κριμίζομεν, εὐκρινῶς ὅτι οἱ σεισμοὶ, ἤτοι οἱ τρομώδεις κραδασμοὶ τοῦ ἐδάφους εἰσὶν ἀποτέλεσμα τῆς ἔνεκα τῆς προΐουσης πάντοτε ἀποψύξεως τῆς γῆς συγκεντρικῆς συστολῆς καὶ συρρικνώσεως τῶν στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ αὐτῆς. Ἐννοεῖται ἤδη, ὅτι αἱ συρρικνώσεις καὶ αἱ πτυχαὶ τοῦ φλοιοῦ συμβαίνουν συχνότερον καὶ περισσότερον ἐκεῖ, ὅπου μεγάλαί πρὶν διαρρήξεις τοῦ φλοιοῦ παρέχουσιν ἥττονα ἀντίστασιν. Ἐνεκα τούτου δὲ οἱ καταστρεπτικώτεροι καὶ οἱ φοβερώτεροι σεισμοὶ συμβαίνουν πρὸ πάντων εἰς τὰς τρεῖς ἀνωτέρω περιγραφείσας ἠφαιστειώδεις κυκλοτερεῖς γραμμάς.

Ἄλλ' αἱ ἐκτεταμέναι αὐταὶ διαρρήξεις τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς παρήγαγον κατὰ τὰ διάφορα στρώματα αὐτοῦ ὑπερμεγέθεις ῥωγμάς, σχισμάς, κοιλοτήτας κενάς, ἐν αἷς βράχοι καὶ ὄγκοι γῆς ἴστανται μετέωροι. Αἱ κοιλοτήτες αὐταὶ πολλακίς πληροῦνται αἴφνης δι' ἀποσπωμένων στερεῶν στοιβάδων ἐκ τῶν ἄνω ἢ ἐκ τῶν πλαγίων. Ὀλόκληροι δὲ ὑπερμεγέθεις ὑπόγειοι βράχοι, ὅπως τοποθετηθῶσιν εἰς τοὺς κενούς χώρους καὶ τὰς χαινούσας ῥωγμάς, θραύονται, συντρίβονται ἢ κάμπτονται προξενούντες σεισμικὰς δονήσεις τοῦ ἐδάφους μετὰ κρότου καὶ βοῆς καὶ μυκηθμῶν γιγνομένας πολλακίς.

Ἐπειδὴ δὲ ἐκάστη μεγάλη καὶ ἐκτεταμένη συρρικνωσις καὶ συγκεντρικὴ συστολὴ τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς παράγει νέας ἀνωμαλίας τῶν στρωμάτων καὶ ῥωγμάς καὶ κοιλοτήτας νέας, τὴν πρώτην ταύτην ἰσχυρὰν διατάραξιν ἐπακολουθεῖ κατόπιν σειρά νέων ἀσθενεστέρων διαταράξεων καὶ μετακινήσεων τοῦ φλοιοῦ κατὰ τὸ μέρος αὐτό, μέχρις οὗ αὐτὴς τὰ μετακινήθέντα καὶ διαταραχθέντα στρώματα τῆς γῆς ἐπαναλάβωσι νέας θέσεις καὶ ἀνακηθῶσι τὴν διαταραχθεῖσαν ἰσορροπίαν των.

Διὰ τοῦτο δὲ παρατηρεῖται σταθερῶς τὸ φαινόμενον, ὅτι τοὺς μεγάλους καὶ καταστρεπτικούς σεισμοὺς ἐπὶ ἡμέρας πολλὰς κατόπιν παρακολουθεῖ σειρά μικροτέρων καὶ ἀσθενεστέρων σεισμῶν.

Ἄλλὰ σεισμικοὶ κλονισμοὶ τοῦ ἐδάφους συμβαίνουν καὶ δι' ἄλλας ἔτι διαφοροὺς ἐπεξεργασίας συντελουμένας ἀδιάλειπτως ἐν τοῖς ἐγκάτοις

τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς, εἰς τὰς ὁποίας ἔτι τὰ μέγιστα συμβάλλουσιν ἡ ὑπόγειος αὐτὴ ἀνωμαλία καὶ ἡ συνεχὴς διατάραξις τῶν στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ.

Τὰ ὑδάτα τῶν θαλασσῶν εἰσδύοντα ἐν τοῖς ἐγκάτοις τῆς γῆς διὰ τῶν ῥωγμῶν τῶν ἀνωτέρω περιγραφείσων γηίνων διαρρήξεων διυγραίνουσι καὶ ἐμποτίζουσι τὰ διάφορα στερεὰ στρώματα διευκολύνοντα τὴν διάλυσιν πετρωμάτων, κατὰ ἀπόσπασιν καὶ κατατριβὴν βράχων καὶ τὴν καθίζησιν τῶν ὑπερκειμένων ἢ παρακειμένων στοιβάδων τοῦ ἐδάφους καὶ προξενούντα ἰσχυροὺς σεισμικοὺς κλονισμοὺς.

Πρὸς τὴν ἰδέαν δὲ ταύτην πληρέστατα συμφωνοῦσι καὶ αἱ ἀπὸ τινων ἐτῶν γιγνομένη καὶ ἐσχάτως δημοσιευθεῖσαι παρατηρήσεις τοῦ ἐν Ζακύνθῳ πρὸ δεκατριετίας διαμένοντος διευθυντοῦ τῶν ὑποβρυχίων τηλεγράφων τῆς διεθνούς Τηλεγραφικῆς ἑταιρίας κ. W. G. Foster.

Ὁ κ. Forster ἀσχοληθεὶς καὶ περὶ τῶν ἐν Ἐλλάδι συμβαινόντων συχῶν σεισμῶν παρατήρησεν, ὅτι καθ' ἕκαστον γιγνόμενον σεισμόν ὁ ἐγγύτερος τοῦ κέντρου τοῦ σειμοῦ πυθμὴν τῆς θαλάσσης ἐδυθίζετο εἰς πολλὰς ἑκατοστάς ὄργων.

Ὁὕτω μετὰ τὸν καταστρεπτικὸν σεισμόν τῆς Κεφαλληνίας καὶ Λευκάδος τοῦ 1867 εἰς ἀπόστασιν τινὰ ἐκ τοῦ Capo—Gobbo αἱ βυθομετρήσεις ἔδιδον ἀντὶ 600—800 ὄργων βάθους ὡς πρὶν, 1000 καὶ πλέον, καὶ εἷς τινὰ μέρη μάλιστα δὲν ἠδύνατο νὰ εὕρωσι ποσῶς πυθμένα! Ἐπίσης κατὰ τὸν ἰσχυρὸν σεισμόν τῆς Ζακύνθου τοῦ 1873 ὁ πυθμὴν τῆς μετὰ τῆς νήσου ταύτης καὶ τῆς Πελοποννήσου θαλάσσης καθίζησεν ὡσαύτως καὶ ἐν τῇ καθίζησει διέρρηξε τὸ καλῶδιον τὸ συνδέον αὐτὴν μετὰ τῆς Πελοποννήσου καὶ ἔφθειρεν αὐτὸ εἰς ἀπόστασιν ἐνὸς χιλιομέτρου. Ἐπίσης τῷ 1878 μετὰ σεισμόν ἐν Μεσσηνίᾳ τὸ καλῶδιον τῆς Κρήτης τὸ διερχόμενον πλησίον τοῦ Μεσσηνιακοῦ κόλπου διεκόπη ἔνεκα καθίζησεως τοῦ βυθοῦ τῆς θαλάσσης κατὰ δισχίλια καὶ πλέον μέτρα. Τῷ 1885 δὲ κατὰ τὸν σεισμόν τῶν Καλαμῶν εἶχε συμβῆ μεγάλη ἀνατροπὴ τοῦ θαλασσίου βυθοῦ μετὰ τῆς νήσου Σαπιέντζας καὶ τῆς Κρήτης. Τὸ καλῶδιον τῆς Κρήτης, ὅπερ διήρχετο πλησίον τῆς Σαπιέντζας διεκόπη, αἱ δὲ βυθομετρήσεις αἱ γινόμεναι παρὰ τὴν Σαπιέντζαν διὰ τοῦ ἀτμοπλοίου τῆς ἑταιρίας τῶν διεθνῶν τηλεγράφων εὕρισκον βάθος ἀντὶ 1200 μέτρων ὡς πρὶν, 4000 καὶ 6000 μέτρων! Τὸ δὲ περιεργον ἦν, ὅτι ἡ καθίζησις τοῦ πυθμένος τῆς θαλάσσης πολλαχῶς ἦτο μεγάλη καὶ ἀπότομος οὕτως, ὥστε ἡ καταμέτρησις, ἣτις ἐγένετο εἰς τὴν πρῶταν τοῦ πλοίου, διέφερε κατὰ 500 μέτρα τῆς καταμετρήσεως ἣτις ἐγένετο ἐν τῇ πρῶτῃ!

Πολλαχού δὲ ἡ καταθύθις ἦτο τόσον μεγάλη καὶ ἀνώμαλος, ὥστε ἡ ἑταιρία ἠναγκάσθη εἰς πολλὰ μέρη ν' ἀλλάξῃ διεύθυνσιν κατὰ τὴν καταθύθισιν τοῦ νέου καλωδίου.

Κατὰ τὸν τελευταῖον δὲ καταστρεπτικὸν σεισμὸν ἐν Μεσσηνίᾳ κατὰ τὰ μέσα τοῦ παρελθόντος Αὐγούστου τὸ καλώδιον τὸ συνδέον τὴν Ζάκυνθον καὶ τὴν Κρήτην πάλιν διεκόπη κατὰ τὴν παραλιάν τῆς Μεσσηνίας. Κατὰ τὰς γενομένας δὲ τότε βυθομετρήσεις ἀπεδείχθη, ὅτι καὶ αὖθις ὁ πυθμὴν τῆς θαλάσσης περὶ τὴν Μεσσηνίαν ὑπέστη καθίζησιν 1000 περίπου ὀργυῶν καὶ πολλαχού 700.

Τὰ ὕδατα ἄρα τῶν θαλασσῶν εἰσδύοντα διὰ τῶν ῥωγμῶν, ἐμποτίζοντα, κατατρίβοντα καὶ διαλύοντα τὰς στερεὰς στοιβάδας συντελοῦσι τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἀένναον ἀλλοίωσιν τῶν στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ.

Ἄλλὰ γνωρίζομεν καλῶς, ὅτι, ὅσῳ εἰσδύομεν πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς, ὡς ἐκ τῆς κεντρικῆς ἐστίας τῆς θερμότητος, ἀπαντῶμεν θερμοκρασίαν μεγαλειτέραν, αὐξοῦσαν κατὰ ἓνα βαθμὸν ἑκατονταβάθμου θερμομέτρου ἀνὰ 33 μέτρα βάθους.

Ἐφ' ὅσον δὲ τὰ εἰσδύοντα ὕδατα εἰς τὰ ἐπιπολαιότερα στρώματα δὲν συναντῶσι θερμότητα μεγάλην, δὲν ἐπιφέρουσιν εἰς τὰ στρώματα ταῦτα εἰμὴ τὰ ἀνωτέρω περιγραφέντα φαινόμενα τὰ προερχόμενα ἐκ τῆς διαλυτικῆς τῶν ὑδάτων ιδιότητος· ἀλλὰ καθ' ὅσον εἰσδύουσι βαθύτερον, συναντῶσιν ἐπὶ τοσοῦτον τὴν θερμότητα μεγαλειτέραν, ὅτε καὶ ταῦτα θερμαίνονται βαθμηδὸν μέχρι ζέσεως καὶ ἐξατμίσσεως. Ἦδη εἰς βάθος περίπου τριῶν χιλιομέτρων τὸ ὑπόγειον ὕδωρ βράζει καὶ ἄρχειται νὰ ἐξατμίζεται.

Νέα κατὰ συνέπειαν φαινόμενα συντελοῦνται εἰς τὸ βάθος αὐτὸ τῶν ἐγκάτων τῆς γῆς· ἡ ἰσοροπία τῶν ἐν αὐτοῖς ἤδη ὑπαρχόντων ἀτμῶν καὶ ἀερίων, ὑγρῶν καὶ στερεῶν ὑλῶν διαταράσσεται ὡς ἐκ τῆς προσθήκης νέας οὐσίας, νέας ὕλης, νέων ἀτμῶν.

Τὸ ζέον νέηλυ ὕδωρ ἐξατμίζομενον παράγει νέους ἀτμούς, οἵτινες ἀπαιτοῦσι μέγαν κενὸν χώρον καὶ οἵτινες συσσωρευόμενοι μεγάλως ἐκδιάζουσι αὖθις πρὸς τὰ ἄνω τὰ διάφορα στρώματα τῆς γῆς προξενούντες νέας ὑπογείου διαρρήξεις καὶ ῥωγμὰς καὶ μετακινήσεις πετρωμάτων καὶ ἀποσπάσεις καὶ ἀνκτροπὰς βράχων καὶ κυρτώσεις στερεῶν στοιβάδων, συντελουμένων πάντων μετὰ ἀναλόγων σεισμικῶν δονήσεων. Ὅταν οἱ ἀτμοὶ καὶ γὰ ἀέρια ταῦτα σχηματίζονται καὶ συσσωρεύονται πολλὰ καθ' ὑπερβολήν, τότε εἶνε ἀδύνατον νὰ συγκρατηθῶσιν ἐν τοῖς ἐγκάτοις τῆς γῆς καὶ ὠθεῦντα βιαίως τὰ ὑπεράνω στρώματα, ὅπου ταῦτα παρέχουσιν ἥττονα ἀντίστασιν, διαρρηγνύουσιν αὐτὰ μέχρι τῆς ἐξωτερικῆς ἐπιφανείας, ὅπου εὐρίσκουσιν ἐλευθέραν πρὸς τὰ ἔξω διέξοδον

μετὰ πατάγου καὶ κρότου συμπαρασύροντα καὶ διαφόρους ἔτι ἄλλας ὕλας εἰς κόνιν ἢ μάζας διαπύρους, ἢ οὐσίας ἐν ῥευστῇ καὶ τετηκυῖα καταστάσει ἐκ τῆς μεγάλης θερμότητος τῆς γῆς τῆς ὑπαρχούσης εἰς τὰ βαθέα αὐτὰ στρώματα.

Αἱ πρὸς τὰ ἔξω αὐταὶ ἐκρήξεις παριστῶσι τὴν προσπάθειαν τῆς φύσεως αὐτῆς, ὅπως ἐξαγάγῃ πρὸς τὰ ἔξω τὴν ἐπιπροσθεθεῖσαν οὐσίαν, ἧτις εἰσδύσασα εἰς τοὺς κόλπους τοῦ ὄργανισμοῦ τῆς γῆς διετάραξεν, οὕτως εἰπεῖν, τὴν ἰσοροπίαν τῶν συστατικῶν τοῦ ὄργανισμοῦ αὐτοῦ.

Οὕτω δὲ παράγονται τὰ ἠφαιστεία, ἅτινα ἀπαντα εὐρηγνται παρὰ τὴν θάλασσαν, καὶ πολλὰ μάλιστα τούτων ἀναδύουσιν ἐκ τοῦ μέσου τῶν Ὠκεανῶν αὐτῶν. Τὰ ἠφαιστεία δὲ ταῦτα διατελοῦσιν ἐν ἐνεργείᾳ, ὅταν οἱ κάτωθεν ἀτμοὶ συσσωρεύωνται εἰς μεγάλην ποσότητα καὶ συμπιέζομενοι ὑπερβαλλόντως ζητοῦσι πρὸς τὰ ἔξω ἐλευθέραν διέξοδον, ὅταν δ' ἐκφυγῇ ἰκανὴ ποσότης αὐτῶν, πάλιν ἐφησυχάζουσι, μέχρι οὐ νέα παραγωγή ὑπερβαλλούσης ποσότητος ἀτμῶν φέρῃ νέαν ἠφαιστεϊώδη ἐκρήξιν.

Εἰς τὴν ἀνωτέρω ἐξήγησιν συμφωνεῖ καὶ ἡ παρατήρησις, ὅτι πάντα σχεδὸν τὰ ἠφαιστεία κείνται παρὰ τὰς θαλάσσας, πολλὰ δὲ τούτων ἀναδύουσι καὶ ἐκ τοῦ πυθμῆνος βαθυτάτων Ὠκεανῶν. Ἡ γνώμη δὲ αὕτη ὑποστηρίζεται ἔτι καὶ ἐκ τοῦ ὅτι εἰς πολὺ προγενεστέρους χρόνους ὑπῆρχον πλεῖστα ἠφαιστεία εἰς τὴν κεντρικὴν Εὐρώπην, ὧν τὰ ἴχνη ἔτι καὶ σήμερον διατηροῦνται καὶ ἀνευρίσκονται πολλαχού. Φαίνεται δὲ ὅτι παρὰ τὰ ὄρη τῆς μέσης Εὐρώπης ἄλλοτε ἐγεινίαζον θάλασσαν, αἵτινες νῦν ἀπεμακρύνθησαν διὰ τῆς ἀναδύσεως νέων κατοπιν περὶξ χωρῶν.

Οὕτως ἐν Γαλλίᾳ ὑπῆρχον ἑκατοντάδες ἠφαιστείων, ἐνῶ σήμερον οὐδὲν ὑπάρχει. Ἐπίσης πολλὰ αὐτῶν ὑπῆρχον ἐν Σαξονίᾳ, Βοημίᾳ, Οὐγγαρίᾳ καὶ Τρανσυλθανίᾳ. Εἶνε ἀληθές, ὅτι καὶ ἡδη εὐρέθησαν τινα ἠφαιστεία, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἀσθενῆ καὶ σμικρά, ἐν τῷ κέντρῳ τῆς Ἀσίας καὶ Ἀμερικῆς, πλὴν καὶ εἰς παραγωγὴν αὐτῶν τὰ ὕδατα ἀπορροφῶνται ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς καὶ εἰσδύουσιν εἰς τὰ ἐγκάτα αὐτῆς διὰ ῥωγμῶν καὶ ὑπογείων ὀχετῶν ἐκ ποταμῶν καὶ λιμνῶν ἐκτεταμένων ἢ καὶ μεσογείων θαλασσῶν εὐρίσκομένων ἐν ταῖς χώραις ταύταις.

Ἡ γνώμη, ὅτι τὰ ἠφαιστεία προέρχονται κατ' εὐθείαν ἐκ τῆς κεντρικῆς κοιλότητος τῆς γῆς, ὅτι εἰσὶν ὅπαι συγκοινωνοῦσαι τὴν ἐσωτερικὴν κεντρικὴν κοιλότητα πρὸς τὴν ἐξωτερικὴν ἐπιφάνειαν, ὅτι δηλαδὴ ἔχουσιν ὕψος ὅσον ὀλόκληρον τὸ πάχος τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς, ὅπερ ὑπολογίζεται περίπου περὶ τὰ 75 γεωγραφικὰ μίλια, εἶνε ἐσφαλμένη, διότι τοῦτο εἶνε ἀδύνατον.

Εἶνε δὲ ἀδύνατον, καθ' ὅσον δὲν ὑπάρχει λόγος νὰ ἀξάνωσι καὶ πλεονάζωσιν αἱ ἐν τῷ κέντρῳ τῆς γῆς πάντοτε αἱ αὐταὶ ἐν ἑξατμίσει σταθερῶς ὑπάρχουσαι ἀπ' αἰώνων οὐσίαι. Τοῦναντίον μάλιστα κατὰ τὴν ἐν τοῖς ἀνωτέρω ἐξενεχθεῖσαν ἡμετέραν γνώμην κυρουμένην ὑπὸ τῆς ὀρθῆς παρατηρήσεως καὶ τῆς ἐν τῇ ἐπιστήμῃ λογικῆς, τὸ ἐσωτερικὸν τῆς γῆς, ὡς ἐκ τῆς ἀκαταπαύστου ἀποψύξεως αὐτῆς, ὑφίσταται ἀενάως αὐξοῦσαν ἔλλειψιν οὐσιῶν καὶ ἀραιώσιν τῶν ἐν αὐτῷ ἀερίων καὶ ἀτμῶν καὶ ὑγρῶν, ὡς ἐκ τοῦ κενοῦ χώρου τοῦ ὑπολειπομένου συνεχῶς ἐκ τῆς ἀδιαλείπτου συμπυκνώσεως, στερεοποιήσεως καὶ ἐναποθέσεως ἐν τῇ ἐσωτερικῇ ἐπιφανείᾳ τοῦ φλοιοῦ νέων στερεῶν στοιχείδων.

Ἄρα τὰ ἡφαίστεια εἰσὶ φαινόμενα μόνον τῶν βαθυτέρων στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς παραγόμενα διὰ τῆς ἀνωτέρω ἐκτεθείσης φυσικῆς καὶ χημικῆς ἐπιδράσεως τῶν ὑπογείων ὑδάτων ἐπὶ τῶν διαφόρων ὀρυκτῶν καὶ μεταλλικῶν οὐσιῶν τῆς γῆς καὶ πρὸ πάντων διὰ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἰσχυρᾶς κεντρικῆς θερμότητος ἐπὶ τε τοῦ κυκλοφοροῦντος ὕδατος καὶ τῶν λοιπῶν ἐν διαλύσει καὶ βρυστοποιήσει οὐσιῶν τῶν ὑπογείων αὐτῶν στρωμάτων.

[Ἔπεται τὸ τέλος.]

ΙΩ. ΦΟΥΣΤΑΝΟΣ.

## Η ΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΩΝ ΠΙΘΗΚΩΝ

Α'

Κοινωνίαι καὶ οἰκογένεια τῶν πιθήκων.

Συγκρίνοντες τὰ ὀρμέφυτα τῶν ζώων ἐν γένει, ἢ καὶ τῶν πιθήκων ἰδιαιτέρως πρὸς τὰς ψυχικὰς ἐκδηλώσεις τοῦ πεπολιτισμένου ἀνθρώπου διακρίνομεν χάσμα δυσπλήρωτον. Σφάλλονται ὅμως οἱ ἐξετάζοντες μόνον τὰ δύο ταῦτα ἔσχατα σημεῖα. Ἄν κατελθόντες πάσας τὰς βαθμίδας τῆς ἀνθρωπίνης φυλῆς συγκρίνωμεν τοὺς ταπεινότερους τούτους ἀντιπροσώπους πρὸς τινὰ ζῶα, θὰ ἴδωμεν τὰς διαφορὰς ἐκλείπουσας καὶ ἀναφαινομένας ἀναλογίας. Ἐκ τούτου πολλοὶ συνεπέραναν ὅτι πολὺ ὀλιγώτεροι διαφορὰ ὑφίστανται μεταξύ τινῶν πιθήκων καὶ τῶν Αὐστραλῶν αὐτοχθόνων ἢ μεταξύ τῶν τελευταίων τούτων καὶ τῶν Εὐρωπαϊῶν κατοίκων τῶν μεγαλοπόλεων, οἵτινες ἐκληρονόμησαν πάσας τὰς προόδους, ἃς ἐποίησατο τὸ ἀνθρώπινον εἶδος, ἀφ' ὅτου ἐξῆλθε τῆς ζωώδους αὐτοῦ καταστάσεως, δηλαδή ἐπὶ τρεῖς ὅλας γεωλογικὰς περιόδους.

Ἠθικὰ τινὰ καὶ νοητικὰ προσόντα οἱ πίθηκοι ἔχουσι κοινὰ πρὸς τε τοὺς ἀγρίους λαοὺς καὶ πρὸς τινὰ θηλαστικὰ πεπρωκισμένα διὰ κοινωνικῶν ὀρμεφυτῶν, ὡς οἱ κύνες, οἱ ἵπποι, οἱ ἐλέφαντες.

Ὁ ἀνθρώπος ἐξημέρωσε μόνον τὰ ζῶα ἐκεῖνα, ἅτινα καὶ ἐν αὐτῇ τῇ φύσει βιοῦσι κατὰ κοινω-

νίας πολυαριθμούς ἢ ὀλιγαριθμούς. Ζῶα κοινωνικὰ ἀπαντῶσιν ἐν ἀπάσαις ταῖς ζωολογικαῖς τάξεσιν, ἐν αἷς ταῦτα κατέχουσι τὴν ὑψίστην θέσιν. Τοιαῦτα εἶναι οἱ μύρμηκες καὶ αἱ μέλισσαι ἐν τοῖς ἐντόμοις, οἱ ψιττακοὶ ἐν τοῖς πτηνοῖς, οἱ ἵπποι καὶ οἱ ἐλέφαντες ἐν τοῖς παχυδέρμοις, οἱ κύνες καὶ αἱ ἄρκτοι ἐν τοῖς σαρκοφάγοις καὶ τέλος ὁ ἄνθρωπος.

Εἰς ἄκρον πλανῶνται οἱ νομίζοντες, ὅτι τὰ κοινωνικὰ ὀρμέφυτα εὐρίσκονται μᾶλλον ἀνεπτυγμένα εἰς τοὺς ἀνθρωποειδεῖς πιθήκους, ἢ εἰς πολλοὺς ἄλλους μικροτέρους πιθήκους διακρινομένους ἀπὸ τοῦ ἀνθρώπου ἐξ ἀνατομικῶν χαρακτηριστῶν, ἀλλ' οἵτινες εἶναι ζῶα τελειότατα ἰδίᾳ διὰ τὴν δεινρόβιον αὐτῶν ζωὴν.

Πράγματι οἱ μεγάλοι ἀνθρωπόμορφοι πίθηκοι, δὲν εἶναι μῆτε ἀληθεῖς πίθηκοι μῆτε ἀνθρωποὶ, ἀλλὰ κατέχουσι μέσον τι ἐν ἀμφοτέροις, εἶναι ὄντα ἡμιτελῆ κακῶς κάτεσκευασμένα, προωρισμένα ἐν τῇ πάλῃ περὶ τῆς ὑπάρξεως νὰ παραγκωνισθῶσιν ὑπὸ διαδόχων δυναμένων νὰ ὀρθοποδήσωσιν ὡς ὁ ἄνθρωπος ἢ νὰ βαδίσωσι τετραποδῆτι καὶ ἀναρριχηθῶσιν ὡς ἀληθεῖς δεινρόβιοι πίθηκοι.

Οἱ ἀναρριχητικοὶ πίθηκοι εἶναι κατ' ἐξοχὴν κοινωνικοὶ, ζῶσι κατ' ἀγέλας πολυαριθμοὶ, καὶ εὐκόλως ἐξημεροῦνται καθιστάμενοι ὠφελιμώτατοι.

Ὁ Γορίλλας τῆς δυτικῆς Ἀφρικῆς βιοῖ κατ' οἰκογενεῖας μικρὰς πατριαρχικὰς, ἐν αἷς πολλὰὶ θήλειαι μετὰ τῶν τέκνων των ὑπακούουσιν εἰς ἓνα καὶ μόνον ἀκμαῖον ἄρρενα. Οἱ Χιμπανσιῖδες τῆς αὐτῆς χώρας ἔχουσι ταῦτα ἦθη.

Οἱ κυνοκέφαλοι καὶ ὄλοι οἱ μικροὶ κατὰ τὸ σῶμα πίθηκοι τοῦ ἀρχαίου κόσμου, καθὼς καὶ πολλοὶ ἀμερικανικοὶ βιοῦσι κατὰ πολυαριθμούς ἀγέλας, ἢ δὲ μητρικὴ στοργὴ ἣτις ὑφίσταται ζωηροτάτη ἐφ' ὅσον τὰ νεογνὰ ἔχουσι ταύτης ἀνάγκην, ἐκλείπει μετὰ τὴν παρέλευσιν τῆς παιδικῆς ἡλικίας.

Ἄνάλογα ἦθη παρατηρήθησαν καὶ εἰς τινὰς ἀγρίας φυλάς παρ' ὅλοις δὲ τοῖς λαοῖς ὑφίσταται ἢ παράδοσις ἐποχῆς τινος παρωχημένης καθ' ἣν οἰκογενειακοὶ δεσμοὶ δὲν ὑφίσταντο. Πολλὰ καθιστῶσι πιθανὴν τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι οὐδένα εἶχον οἰκογενειακὸν δεσμὸν αἱ ἀνθρώπιναι φυλαὶ αἱ οἰκοῦσαι τὰς κοιλάδας τῶν ποταμῶν τῆς Εὐρώπης κατὰ τὴν ἐποχὴ *Πινόκερω* τοῦ *τοιχορρίνου* καὶ τοῦ *Μαμμουθ* καὶ κατὰ τὴν προηγουμένην ἔτι ταύτης ἐποχῆν *Ἐλέφαντος* τοῦ ἀρχαίου καὶ *Ἐλέφαντος* τοῦ *μυσημβρινοῦ*.

Οἱ ἀνθρωπόμορφοι πίθηκοι βιοῦσι νῦν καθ' ὁμάδας μικρὰς, κατ' οἰκογενεῖας πολυγάμους ὡς οἱ ἀθλιέστεροι τῶν ἀγρίων. Πολλὰ πείθουσι ὅτι καὶ οἱ τρωγλοδύται τῆς Εὐρώπης κατὰ τὴν ἐπο-