

ται· ὁ πατήρ τοῦ δεινός· ἐκεῖ ἡ ἀκμή. Ὅπου δὲ ἀποκρίνονται· ὁ υἱὸς τοῦ δεινός· ἐκεῖ ἡ παρακμή. Τουτέστιν· ὅπου οἱ πατέρες γνωρίζονται διὰ τῶν υἱῶν, ἐκεῖ ἡ ἀνάστασις καὶ ἡ ζωὴ· ὅπου δὲ τὰ τέκνα γνωρίζονται διὰ τῶν πατέρων, ἐκεῖ ἡ πτώσις καὶ ὁ θάνατος.

Γ. ΖΑΧΙΟΥ.

## ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Πασίγνωστος εἶναι ἡ συνεχὴς καταστροφὴ τῶν δασῶν ἐν τῇ Ἑλλάδι διὰ τοῦ πυρός. Ἀπὸ τῆς ἀποκαταστάσεως τοῦ ἑλληνικοῦ βασιλείου πλῆθος ἀναρίθμητον δένδρων ἐκάησαν ἐν Πελοποννήσῳ, ἐν τῇ Στερεῇ Ἑλλάδι καὶ ἐν Εὐβοίᾳ. Αἱ πυρκαϊαὶ αὗται ἀνάπτονται ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπὸ ποιμένων, ὅπως παρασκευάσωσι βοσκὰς, ἐνίοτε δὲ ὑπὸ τῶν κατοίκων ἕνεκα συμφερόντων ἰδιοτελῶν ἢ ἕνεκα ἀπροσεξίας καὶ ἀπειροκαλίας. Οὐ μόνον οἱ πολλοὶ, ἀλλὰ καὶ οἱ μᾶλλον πεφωτισμένοι παρ' ἡμῖν πολὺ ἀπέχουσι τῆς γνώσεως τῶν ὀλεθρίων ἀποτελεσμάτων τῆς καταστροφῆς τῶν δασῶν. Καὶ ἐξ αὐτῶν ἔτι τῶν ἐνοούντων τὸ γινόμενον κακὸν παρετηρήσαμεν, ὅτι ὀλίγοι τοὶ εἰσὶν οἱ ἐκτιμῶντες πραγματικῶς ὄλην αὐτοῦ τὴν δεινὴν ἐπὶ τῆς προόδου καὶ τοῦ μέλλοντος τοῦ τόπου ἐπιβρόχην, καὶ τοῦτο διότι ὀλίγοι εἰσὶ παρ' ἡμῖν οἱ εἰς τὰς φυσιογραφικὰς ἐπιστήμας ἀρκούντες ἐγκύβαντες, ὅπως γινώσκωσιν, ὅτι ἡ καταστροφὴ ὀρισμένου ἀριθμοῦ βοτάνων ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸν φόνον ὀρισμένου ἀριθμοῦ ζῶων καὶ ἀνθρώπων.

Ἡ ὑπαρξίς τῶν δασῶν ἐπὶ τῶν λόφων καὶ ἐπὶ τῶν κορυφῶν τῶν ὄρεων διατηρεῖ εἰς τὰ μέρη ἐκεῖνα τὴν ὑγρασίαν. Τὰ δένδρα ἐκπέμπουσι ὕδωρ, ψυχραίνουσι τὴν ἀτμοσφαῖραν καὶ διὰ τοῦ μέσου τούτου σταματῶσι τὰ διαβαίνοντα νέφη καὶ προκαλοῦσι τὴν διάλυσιν αὐτῶν εἰς βροχὴν. Τὸ ὕδωρ τῆς βροχῆς ἐπὶ τῶν καταφύτων ὄρεων καὶ λόφων εἰσέρχεται ὑπὸ τὸ ἔδαφος τῆς γῆς καὶ σχηματίζει τὰς πολυτίμους ἐκεῖνας ἀποθήκας τῶν ὑδάτων, ἐξ ὧν ἀναβρῦει εἰς τὰς ὑπερρείας τῶν ὄρεων καὶ εἰς τὰς πεδιάδας τὸ ὕδωρ τῶν πηγῶν καὶ τῶν φρεάτων. Ἡ σπουδαιότης τῆς διατηρήσεως τῶν δασῶν ἐπὶ τῶν κορυφῶν τῶν ὄρεων καὶ ἐπὶ τῶν λόφων ἐνηύθη καὶ ἐξετιμήθη ἀκριβῶς, ὅτε παρετηρήθησαν τὰ φοβερὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐλλείψεως αὐτῶν. Ἡ ἐν Γαλλίᾳ ἐπαρχία τῆς Προβιγγίας ἦτο ἄλλοτε χώρα εὐφορὸς καὶ πλουσία. Ἀπὸ τῆς καταστροφῆς τῶν δασῶν ἐν αὐτῇ, ἐξέπεσεν αὕτη ἐντελῶς ἀπὸ τῆς ἀρχαίας αὐτῆς καλλονῆς καὶ ὀλιβιότητος. «Ἀδύνατον εἶναι, λέγει ὁ Blanqui, οἱ οἰκοῦντες τὰς εὐκραεῖς ζώνας νὰ σχηματίσωσιν ἰδέαν ἀκριβῆ τῶν κεκαυμένων ἐκεῖνων φεράγγων τῶν προβιγγιανῶν ὄρεων, ἔνθα δὲν ὑπάρχει πλέον ἀρκούσα σκιά ὅπως

»φιλοξενήσῃ ἐν μόνον πτηνόν, ἔνθα ὁ ὄδοι-  
»πὸρος δὲν ἀπαντᾷ κατὰ τὸ θέρος εἰμὴ σπᾶ-  
»νιά τινα βότανα ξηρὰ, ἔνθα ὄλαι αἱ πηγαὶ  
»ἀπεξηράνθησαν καὶ ἔνθα βασιλεύει ἀδιακόπως  
»θανάσιμος σιγὴ μόλις ἐνίοτε διακοπτομένη ὑπὸ  
»τοῦ ἤχου τινῶν ἐντόμων. Ἄμα δὲ ἐκραγῆ  
»αὐτόθι θύελλα, χεῖμαρροι καταρρέουσιν αἰφνης  
»ἀπὸ τὰ ὕψη τῶν ὄρεων πρὸς τὰ ξηρὰ λεκανο-  
»πέδια, καὶ κατερχόμενοι μετ' ἀκαθέκτου ὄρ-  
»μῆς, καταστρέφουσιν οὕτως εἰπεῖν τὴν γῆν χωρὶς  
»νὰ ποτίζωσιν αὐτὴν, πλημμυροῦσι χωρὶς νὰ  
»δροσίζωσιν αὐτὴν, καὶ ἀφίνουσι τὸ ἔδαφος ἀ-  
»κόμη γυμνότερον φυτικῶ ἔδαφος ἢ πρότερον.  
»Ἡ χώρα ἐκεῖ ὁμοιάζει ἐρημον, καὶ ὁ ἄνθρωπος  
»ἐπὶ τέλους ἐγκαταλίπει ἐντελῶς τὰς φρικαλέας  
»ἐκεῖνας ἐρημίας.» Δὲν εἶδομεν τὴν Προβιγγίαν,  
ἀλλ' ἡ περιγραφή τοῦ Blanqui ἐνθυμίζει ἡμῖν  
πολλὰ μέρη τῆς Παλαιστίνης, τῆς Συρίας, τῆς  
ἐλάσσονος Ἀσίας καὶ δυστυχῶς αὐτῆς τῆς Ἑλ-  
λάδος, ἔνθα ἡ καταστροφὴ τῶν δασῶν ἐπὶ τῶν  
ὄρεων ἐπέφερε τὰ αὐτὰ ἀποτελέσματα. Ἀπαν-  
ταχοῦ δὲ ἡ καταστροφὴ τῶν δασῶν παρουσιάζ-  
ζεται μετὰ τῆς καταπληκτικῆς ἐλαττώσεως τοῦ  
πληθυσμοῦ καὶ μετὰ τῆς ἐκβαρβαρώσεως τῶν  
ἀπολειπομένων κατοίκων. Ἐν τῶν βεβαιωτέρων  
καὶ ταχύτερων ἀποτελεσμάτων τῆς καταστροφῆς  
τῶν δασῶν ἐν τινὶ χώρᾳ εἶναι ἡ ἀποξήρανσις  
τῶν πηγῶν τῶν ὑδάτων, καὶ ἡ ἐλάττωσις τῶν  
ὑδάτων συνεπάγει ταχέως τὴν ἐλάττωσιν τοῦ  
πληθυσμοῦ. Πρὸ τινων ἐτῶν αἱ ἐφημερίδες τῶν  
Πατρῶν ἀνέφερον, ὅτι συνεπέα τῶν γενομένων  
ἀλλεπαλλήλων πυρπολήσεων τῶν δασῶν τοῦ Πα-  
ναχαϊκοῦ ὄρους, ὀλιγότευεσαν οὐσιωδῶς αἱ πηγαὶ  
τῶν ὑδάτων τῶν ποτιζόντων τὰς ὠραίας καὶ  
εὐφόρους πεδιάδας τῆς Ἀχαΐας. Τὰ δάση συγ-  
κρατοῦσι τὴν γῆν καὶ αὐξάνουσι τὴν φυτικὴν  
καλουμένην γῆν. Διὰ τῶν δασῶν πολλάκις ἐ-  
σταμάτησεν ἡ θαυμαία πρόοδος καὶ μετάστασις  
τῆς ἄμμου. Τοῦ μέσου τούτου ἐγένετο ἐπιτυ-  
χὴς ἐφαρμογὴ ἐν Αἰγύπτῳ παρὰ τὰς ὄχθας τῆς  
διώρυχος τοῦ ἰσθμοῦ τοῦ Σουέζ.

Ἄλλ' ἡ ὑπαρξίς τῶν δένδρων τὰ μέγιστα  
συντελεῖ καὶ εἰς τὴν ὑγείαν τῶν κατοίκων. Ὁ Δ<sup>ος</sup> Walhu κατέδειξεν, ὅτι ἡ καλλιέρ-  
γεια καὶ ἰδίως ἡ φύτευσις δένδρων εἰς τὰς  
πεδιάδας καὶ εἰς τὰ ὄρη, μετέβαλεν ἐπὶ τὸ  
ὑγιεινότερον τὸ κλίμα τῆς Ἀλγερίας, ἔνθα πρὸ  
εἰκοσιπενταετίας δὲν ἔβροχεν ἐπὶ πέντε ὄλους  
θερινοὺς μῆνας, ἀμέσως δὲ μετὰ τὴν ξηρασίαν  
ταύτην ἐπήρχοντο ὕετοι καταστρεπτικοί. Σή-  
μερον ἡ βροχὴ πίπτει ἐνίοτε κατὰ τὸ θέρος ἐν  
Ἀλγερίᾳ, καὶ οἱ ἄθροοι ὕετοι κατέστησαν σπα-  
νιώτεροι. Ἡ θερινὴ θερμοκρασία ἐγένετο δρο-  
σερωτέρη χάρις εἰς τὴν φυτείαν, πρὸς μεγίστην  
ὠφέλειαν τῆς ὑγείας τῶν εὐρωπαϊῶν ἀποίκων,  
οὓς ἐξήντλουν οἱ παρατεταμένοι ὑπερβολικοὶ  
καύσωνες. Τοιαῦτα παραδείγματα δυνάμεθα νὰ

φέρωμεν πλείστα. Ἡ ἱστορία ὄλων τῶν αἰώνων διδάσκει ἡμᾶς, ὅτι αἱ εὐτυχεῖς χώραι ἐν αἷς ἐξετείνοντο μεγάλα δάση ὑπῆρξαν πάντοτε ὑγιεῖς καὶ προσφευγῆς εἰς τὴν εὐημερίαν τῶν κατοίκων. Αἱ αὐταὶ δὲ χώραι μετὰ τὴν καταστροφὴν τῶν δασῶν ἐγένοντο ἐλώδεις, παρήγαγον δὲ μιάσματα καὶ παντὸς εἶδους αἰτίαις θανάτου. Οὕτω λ. χ. οἱ ἐλώδεις πυρετοὶ βασιλεύουσιν εἰς τινὰς χώρας τῆς ἐλάσσονος Ἀσίας καὶ καθιστῶσιν αὐτὰς ἀκατοικήτους, ἐνῶ ἐκ τῶν ἀρχαίων συγγραφέων γνωρίζομεν, ὅτι εἰς τὰς αὐτὰς χώρας οὔτε ἔλη οὔτε πυρετοὶ ὑπῆρχον, διότι ὑπῆρχον δάση. Πρὸ χιλίων ἐτῶν ἢ ἐν Γαλλίᾳ ἐπαρχία Brenne ἦτο κεκαλυμμένη ὑπὸ δασῶν μετὰ τῶν ὁποίων ἐξετείνοντο πεδιάδες, ἀρδευόμεναι ὑπὸ ἀφθόνως ῥεόντων ὑδάτων. Ἡ Brenne ἦτο τότε ὀνομαστὴ διὰ τὴν εὐφορίαν τῶν πεδιάδων τῆς καὶ τὸ ὑγιεινὸν κλίμα τῆς. Σήμερον ὅτε τὰ δάση αὐτῆς ἐξηρανίσθησαν, ἡ Brenne εἶναι χώρα ἐλώδης καὶ νοσηρὰ. Τὰ αὐτὰ δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν καὶ περὶ τῶν ἐν Γαλλίᾳ ἐπαρχιῶν Dombes, Bresse Sologne κτλ. Ἡ ὑγιεινὴ ἐπιβροχὴ τῶν δένδρων εἶναι τοιαύτη, ὥστε ἀρκεῖ τὸ παραπέτασμα οὕτως εἰπεῖν ἐνὸς δάσους ὅπως σῶσῃ μίαν χώραν ἀπὸ τῆς δηλητηριώδους ἀναθυμιάσεως ἐνὸς ἔλους. Τοῦτο συμβαίνει εἰς τι μέρος τῆς κάτω Ἰταλίας πλησίον τῶν Ποντικῶν ἐλῶν, καὶ εἰς πλείστα ἄλλα μέρη.

Τὰ ἄπαξ ἐντελεῶς καταστραφέντα ἐπὶ τῶν ὀρέων δάση δυσκόλως ἐκ νέου ἀντικαθίστανται, διότι οἱ χεῖμαρροι παρασύρουσι τὴν φυτικὴν γῆν, καὶ καθιστῶσι τὰ ὄρη βράχους ἀνεπιτηδείους πρὸς νέαν φυτείαν. Ὁ W. Alexis διηγεῖται, ὅτι ἐν τινὶ ἐπαρχίᾳ τῆς Πρωσίας πρὸ ἐνὸς καὶ ἐπέκεινα αἰῶνος κατεστράφη ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως ἐν δάσος χάριν χρηματολογίας. Ἡ κυβερνήσις εἰσέπραξε τῶ ὄντι διακοσίας χιλιάδας τάλληρα διὰ τῆς πωλῆσεως τῶν ξύλων τοῦ δάσους ἐκείνου. Ἄλλ' οἱ κάτοικοι τῆς ἐν λόγῳ ἐπαρχίας ἐπὶ πολλὰς γενεὰς μέχρι σήμερον ὑποφέρουσι τὰς συνετείας τῆς καταστροφῆς ἐκείνης, ἥτις μέχρι τοῦδε δὲν ἠδυνήθη νὰ θεραπευθῇ μ' ὅλας τὰς προσπάθειαις τῆς κυβερνήσεως. Σήμερον ἡ κυβερνήσις αὕτη εὐχάριστος ἤθελε δαπανῆσαι ἑκατομμύρια τάλληρων, ὅπως κατορθώσῃ τὴν φυτείαν τῶν ὀρέων τῆς ἐν λόγῳ ἐπαρχίας.

Εἰς ὅλα τὰ ἔθνη παρατηρήθη ἡ τάσις τῶν κατοίκων πρὸς ἀντικατάστασιν τῶν δασῶν διὰ γαιῶν καλλιεργησίμων. Ἡ τάσις αὕτη εἶναι εὐεξήγητος. Οἱ δημητριακοὶ καρποὶ, αἱ νομαὶ καὶ διάφορα ἄλλα εἶδη γεωργικῆς βιομηχανίας ἀποφέρουσι συνήθως πλείοτερον εἰσόδημα ἢ τὰ δάση. Ἄλλ' ἡ χάριν κερδοσκοπίας ὑπερβολικὴ καταστροφὴ τῶν δασῶν ταχέως φέρει τὰ ὀλέθρια αὐτῆς ἀποτελέσματα, ζημιοὶ δὲ μετ' οὐ πολὺ καὶ ἐκείνους, οἵτινες ἐκερδοσκοπήσαν ἐπὶ τῆς

καταστροφῆς αὐτῶν, καθόσον, ἐλαττωμένον τῶν ὑδάτων, πᾶν εἶδος καλλιεργείας ζημιούται. Διὰ τοῦτο τὰ εὐνομούμενα κράτη προσδιώρισαν ὠρισμένην ζώνην δασῶν ἐπὶ τῶν ὀρέων καὶ τῶν λόφων, ἐκανόνισαν δὲ τὴν δεινροτομίαν εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ θυσιάσῃται τὸ γενικὸν συμφέρον εἰς τὸ κακῶς ἐννοούμενον συμφέρον ὀλίγων ἀτόμων. Ἐν Γαλλίᾳ ἐνίοτε ἐπελάθοντο τῶν κανόνων τούτων, αἱ δὲ ζημίαι διὰ τὸν τόπον ἐκείνον ἀπέβησαν οὐ μικραί. Ἐν συνόλῳ τὰ δένδρα ἀσχοῦσιν ἐπὶ τῆς φύσεως καὶ ἐπὶ τῆς ζωῆς τοῦ ἀνθρώπου μεγίστην ἐπιβροχὴν, ἥτοι καθαρίζουσι τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα ἀφαιροῦντα ἀπ' αὐτοῦ τὸ ὑπερβάλλον τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέος καὶ ἐκπέμποντα ὀξυγόνον, σταματῶσι τὰ νέφη καὶ διαλύουσι αὐτὰ εἰς βροχὴν, προφυλάττουσι δ' ἐν γένει τὴν γῆν ἀπὸ λίαν ταχέως ἀποξηράνσεως ἐν ἐποχῇ ἀνομβρίας, μετριάζουσι τὴν βίαν τῶν ἀνέμων, παρακωλύουσι τὰς μεγάλας βροχὰς ἀπὸ τοῦ νὰ παρασύρῃσι πρὸς τὰ κάτω τὴν φυτικὴν γῆν εἰς τὰ κατωφερῆ ἐδάφη, διὰ τῆς πτώσεως δὲ καὶ τῆς ἀποσυνθέσεως τῶν φύλλων καὶ τῶν κλάδων αὐτῶν βελτιοῦσι μετὰ παρέλευσιν χρόνου τὰς ἀγόνους γαίας.

Συνεπῶς ἡ διατήρησις τῶν δασῶν ἀφορᾷ εἰς τὴν δημοσίαν ὑγίειαν καὶ εἰς τὸν δημόσιον πλοῦτον. Ἐπομένως τὸ ζήτημα τοῦτο ἔπρεπε νὰ θεωρῆται ἐκ τῶν πρώτων οὕτως εἰπεῖν ἐθνικῶν ζητημάτων, καὶ ὅμως ἐν γένει παρ' ἡμῖν οὔτε πόρρωθεν ἐκτιμᾶται ἡ σπουδαιότης αὐτοῦ. Διὰ τοῦτο ἀνάγκη πάντες οἱ ἐννοοῦντες παρ' ἡμῖν τὴν ἐθνικὴν ἀξίαν τοῦ ζητήματος, ν' ἀναλάβωσιν ἀληθῆ πατριωτικὸν ἀγῶνα διὰ τῶν ὅπλων τῆς ἐπιστήμης, ὅπως πείσωσι τοὺς πάντας περὶ τῆς γινομένης συνεχῶς ἀνυπολογίστου ἐθνικῆς ζημίας, καὶ περὶ τῆς ἀνάγκης νὰ ληφθῶσι σύντονα μέτρα πρὸς περαιτέρω πρόληψιν τοῦ κακοῦ.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ. ΤΥΠΛΑΟΣ.

## ΠΕΡΙ ΗΧΟΥΣ

Ὁ ἦχος, π. χ. ἡ φωνὴ τοῦ ἀνθρώπου, ὁ ἦχος κώδωνος, ἀντανακλάται ἐνῶ δηλ. προχωρεῖ πρὸς τὰ ἔμπροσ, ἅμα συναντήσῃ ἐν ἐμπόδιον, ἕνα τοῖχον λόγου χάριν, ἐπανέρχεται πρὸς τὸ σημεῖον τῆς ἀναχωρήσεως. Τὸ φαινόμενον τοῦτο καλεῖται ἀντανάκλασις τοῦ ἤχου.

Δύο ἀπλούσταται παρομοιώσεις μᾶς καθιστῶσι σαφεστεύρας. Τοποθετήσατε παῖδας τὸν ἕνα ὀπισθεν τοῦ ἄλλου εἰς μίαν γραμμὴν. Ἐκαστος δὲ ἄς ἐπιθέσῃ τὰς χεῖράς του ἐπὶ τῶν ὤμων τοῦ προηγουμένου. Ἀθήσατε βιαίως τὸν τελευταῖον, ἡ ὄθησις αὕτη μεταδίδεται ἀνεπιστήτως ἀπὸ τὸν τελευταῖον πρὸς τὸν πρῶτον, μετ' ὀλίγας δὲ στιγμὰς ὁ πρῶτος ἀκουσίως πίπτει πρηνῆς (προϋμυτα). Ὑποθέσατε ἤδη ὅτι ὁ πρῶτος στηρίζεται διὰ τῶν χειρῶν του ἐπὶ