

νεμεν αὐταῖς τόσον γενναίως τὰ ὑπὸ τὴν γῆν πλούτη ἅτινα ἐπεφύλαξε διὰ τὰς Ἑνωμένους Πολιτείας. Χωραὶ τινες θὰ ἐπωφελοῦντο ἄρα γε ἐκ τῶν κεκρυμμένων τούτων θησαυρῶν τόσον ὀριστικῶς καὶ ταχέως; Ἐπιτρέπεται ἡμῖν ν' ἀμφιβάλλωμεν, ὅταν βλέπωμεν τὴν ἐλκεϊνὴν κατάστασιν τῶν γαιανθρακωρυχείων τῆς Ἰσπανίας, ὧν τινα, ὡς τῶν Ἀστουριῶν, τῆς ἀρχαίας Καστιλλίας καὶ τῆς ἐπαρχίας τοῦ Λεὼν, εἰσὶ τόσον πλούσια, ὅσον καὶ τ' ἀνθρακωρυχεῖα τῆς Πενσυλβανίας. Μὴ λησμονῶμεν ὅτι ἂν ἡ φύσις πολλὰ ὑπὲρ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν ἔπραξεν, οὐχ ἦττον οἱ ἄνθρωποι οὐ μικρὸν συνετέλεσαν καὶ οἱ θεσμοὶ πολὺ ἐβοήθησαν τὰς θαυμασίας ἐκείνας χώρας. Ἐν Ἀμερικῇ τὸ μὲν ἄτομον πανταχοῦ φαίνεται, ἡ δὲ πολιτεία οὐδαμοῦ, καὶ ἡ ἐνέργεια τοῦ πολίτου οὐδόλως παρενοχλεῖται ἐν τῇ φυσικῇ αὐτῆς πορείᾳ. Αἱ διοικήσεις, τὰ γραφεῖα, ὁσάκις ἐμφανίζονται που, πρᾶττουσι τοῦτο ἵνα βοηθήσωσι τὴν βιομηχανίαν, ἵνα διὰ τῶν ἐκθέσεων, τῶν στατιστικῶν, τῶν ἐπιμελῶν δημοσιεύσεων διαφωτίσωσιν αὐτήν, οὐδόλως δὲ ἵνα ἀναχαιτίσωσιν αὐτήν διὰ τῶν λεπτολόγων ἐκείνων καὶ βραδέων διατυπώσεων, ὡς συμβαίνει παρὰ πολλοῖς λατινικοῖς ἔθνεσιν. Ἐν Ἀμερικῇ οὐδὲν μένει ἐν τοῖς ἀρχείοις, ἀλλὰ τὰ πάντα ἐξέρχονται ταχέως καὶ ἐγκαίρως. Παρ' ἡμῖν (α) τὰ πάντα συσσωρεύονται καὶ εὐρωτιῶσι. «Δὲν ἔχω ἀνάγκην νὰ σᾶς ἀνακοινώσω τὰς στατιστικὰς μου, ἔλεγεν ὑπουργὸς τῶν δημοσίων ἔργων ἐπὶ τῆς δευτέρας αὐτοκρατορίας εἰς ἓνα τῶν βιομηχάνων μας· ταῦτας συνέταξα δι' ἐμέ, ὅχι δὲ δι' ὑμᾶς, καὶ ἵνα μεταχειρισθῶ αὐτὰς καθ' ὑμῶν.» Τίς ἤθελεν ὁμιλήσει οὕτως ἐν ταῖς Ἑνωμέναις Πολιτεῖαις; Διὰ ταῦτα ἡ ἰδιωτικὴ ἐνέργεια τόσα κἀμνει ἐκεῖ καὶ ἰδίως ἔδωκε τήσιν καταπληκτικὴν ὥθησιν εἰς τὴν παραγωγὴν τοῦ γαιάνθρακος, τοῦ σιδήρου καὶ

τοῦ πετρελαίου. Ἡ πρόοδος δὲν θ' ἀναχαιτισθῇ καὶ δὲν ἀπέχει πολὺ ἡ ἡμέρα, καθ' ἣν ἡ Ἀγγλία θὰ κλίνῃ τὸν αὐχένα πρὸ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν ὡς πρὸς τὴν παραγωγὴν τοῦ γαιάνθρακος καὶ τοῦ πετρελαίου· εἶναι δὲ πιθανὸν ὅτι ὅσον ἀφορᾷ τὸ πετρέλαιον οὐδεμία χώρα ἐν τῇ ὑψηλίᾳ θὰ διαμφοισθῇ αὐταῖς τὰ πρωτεῖα. Μόνη ἡ φύσις δὲν ἔπραξε ταῦτα, ἀλλὰ συνετέλεσαν ἐν μέρει καὶ οἱ πολιτικοὶ θεσμοὶ καὶ ὁ ἐθνικὸς χαρακτήρ.

E. N. Γ.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΡΟΜΗ ΕΠΙ ΤΟΥ ΛΕΥΚΟΥ ΟΡΟΥΣ.

(Ἀλπεις.)

Ὀλίγοι ἠθέλησαν νὰ ποιήσωσι χρῆσιν, λέγει ὁ Κ. Ἰούλιος Βιδὼ ἐν τῇ *Επιθεωρήσει τῶν Δύο Κόσμων* (φυλ. τῆς 1ης Νοεμβρίου 1875), τοῦ φυσικοῦ τούτου καὶ μεγαλοτραπεῦς ἀστεροσκοπείου, τοῦ Λευκοῦ τοῦτέστιν Ὄρους, ἵνα ὀρίσωσιν ἀκριβῶς τινὰ τῶν ἀξιολογωτέρων στοιχείων τῆς φυσικῆς τῆς ὑδρογείου σφαίρας, ἰδίως δὲ τῆς ἐντάσεως τῆς ἀκτινοβολίας τοῦ ἡλίου.

Ἡ ὑπὸ τοῦ ἡλίου πρὸς τὴν γῆν ἐκπεμπομένη θερμότης δὲν κατέρχεται ὁλόκληρος μέχρις ἡμῶν, διὰ τὸν λόγον ὅτι ἡ ἀτμόσφαιρα ἀπορροφᾷ μέγα μέρος μ' ὅλην τὴν φαινομένην διαφάνειαν τῶν ἀτμῶδων στρωμάτων. Ὅσον δ' ἀναπόφευκτος καὶ ἂν τυγχάνῃ ἡ ἀνωμαλία αὕτη, δύναται τις, ἀνερχόμενος εἰς ὕψος ἱκανόν, νὰ μειώσῃ αὐτὴν διαφερόντως, καὶ, τὸ οὐσιωδέστερον, νὰ μειώσῃ κατ' ἀναλογίαν γνωστήν. Ἡ παραβολὴ τῶν καταμετρήσεων τῶν γενομένων εἰς τὴν βάσιν καὶ εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ αὐτοῦ ὄρους θέλει ἐπιτρέψῃ ὥσαύτως νὰ ὑπολογίσωμεν τὸν ἀριθμὸν ὃν ἠθέλομεν εὑρεῖ εἰς τὸ ὄριον τῆς ἀτμοσφαίρας, τὸ δὲ ἀποτέλεσμα ἔσται τοσοῦτον μᾶλλον ἀκριβές, καθόσον ἡ ὀρισθητομένη ἐπενέργεια ἐν ἀμ-

(α) Ὑπανθυμίζομεν ὅτι ὁ γράφων εἶναι Γάλλος· ἀλλὰ μὴ καὶ δι' ἄλλα ἔθνη δὲν ἰσχύωσι τὰ γραφόμενά του;

φοτέραις ταῖς ὁμαλότασι θὰ παράσχη ἐκτιμήσεις πολὺ διαφερούσας, ἐν ἄλλαις λέξεσι θ' ἀποδείξῃ ὅτι ἡ κἀθετος ἀπόστασις ἔσεται πλείστου λόγου ἀξία.

Τοῦτο ἐσκόπει νὰ ἐπιτύχῃ ἐπιτροπὴ Γάλλων ἐπιστημόνων, ἀπειλοῦσα εἰς τὰς Ἀλπεὶς κατ' ἐντολὴν τοῦ ἐπὶ τῆς δημοσίας ἐκπαιδεύσεως ὑπουργοῦ. Οἱ ἐπιστήμονες ἀφίκοντο εἰς Σαμονίξ τὴν 12 Αὐγούστου, ἀλλ' ἐπειδὴ ἡ κατάστασις τῆς ἀτμοσφαίρας δὲν ἐπέτρεπε ν' ἀρχίσωσιν ἀμέσως τὰς ἐρεῦνας, παρέμειναν ἐκεῖ μέχρι τῆς 15, ἀσχολούμενοι εἰς προκαταρκτικὰς τινὰς ἐργασίας· ἀπεφασίσθη ὅθεν ὁ μὲν Κ. Βαργοττὲ νὰ καταμετρήσῃ τὴν ἀκτινοβολίαν τοῦ ἡλίου ἐν τῇ βάσει, ὁ δὲ Κ. Βιὼλ ἐν τῇ κορυφῇ.

Τὴν 15 Αὐγούστου, λέγει ὁ Κ. Ἰούλιος Βιὼλ, ἐξεκινήσαμεν διὰ τὸν πρὸς θν ὄρον οἱ Κ. Κ. Ζαριζ, Ριγολὼ καὶ ἐγὼ, συνοδευόμενοι ὑπὸ τεσσάρων ὁδηγῶν καὶ τριῶν ἀχθοφόρων. Ἡ ἀνάβασις ἐπὶ τοῦ ὄρους συνήθως γίνεται εἰς δύο ἡμέρας, οἱ δὲ ὁδοιπόροι σταματῶσιν εἰς *Grands-Mulets*. Ἀρκοῦσι τρεῖς ὥραι ἵνα φθάσῃ τις εἰς τὴν καλύβην τοῦ λεγομένου Ὁξέος Λίθου· ἐκεῖ δὲ προγευματίσαμεν καὶ κατόπιν ἀφικόμεθα εἰς τὴν λιθάδα, γιγάντειον τοῦτέστι πρόχωμα, ὅπερ αὐτὸς ὁ πάγος ἡγείρεν ἵνα, τράπον τινὰ, προφυλάττῃ τὰς πλευράς του. Ἐντὺς ὥρας ἀνῆλθον μὲχρι τῆς Κλίμακος τοῦ Λίθου (*Pierre l'Échelle*), οὕτω κληθείσης τῆς θέσεως ἐκ τῆς κλίμακος ἦν ἄλλοτε ἐλάμβανον ἐκεῖ οἱ ὁδηγοὶ ὅπως δι' αὐτῆς διαβῶσι τὰς χαράδρας· ἐκτοτε δὲ εἵμεθα διαρκῶς ἐντὺς πάγων, καὶ μόνον εἰς τὸ καταφύγιον τῶν *Grands-Mulets* ἤμεθα ἀπηλλαγμένοι αὐτῶν.

Ἡ διάβασις διὰ τῶν πάγων τῶν *Bossons* ἀπαιτεῖ σχεδὸν δύο ὥρας, αἱ ὥραι ὅμως παρέρχονται ὡς λεπτά—τόσον τὸ πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν θέαμα ἦν μεγαλοπρεπὲς καὶ ποικίλον. Τὰ θαυμάσια ταῦτα τῆς φύσεως ἐμποιοῦσιν ἐν τῇ ψυχῇ ζιωπρὰν ἐντύπωσιν· ὅσον δὲ καὶ ἂν τυγχάνῃ τις συνεισισμένος εἰς τὸ θέαμα τῶν ὀρέων, ὑπὸ θαυμασμοῦ κατα-

λαμβάνεται ἅμα ἴδῃ τὰ *seracs* (α), τοὺς πύργους, τὰς ἐκ πάγου πολυμόρφους πυραμίδας, αἵτινες ἐνίοτε ἔχουσι κολοσσιαίας διαστάσεις, καὶ τὰς πελώριους χαράδρας, ὧν τὸ βάθος ὀφθαλμὸς ἀνθρώπου δὲν δύναται νὰ καταμετρήσῃ.

Τὰ λεγόμενα *Grands-Mulets*, ἀληθῆ ἐκ βράχων νηαίδια, ἔχουσιν ὕψος 3050 μέτρων, οἱ δὲ τρεῖς περιηγηταὶ ἀφίχθησαν ἐκεῖ περὶ ὥραν 4 μ. μ., καὶ ἠθέλησαν εὐθὺς νὰ καταμετρήσωσι τὴν ἀκτινοβολίαν τοῦ ἡλίου, μόλις ὅμως ἔστησαν τὰ ἐργαλεῖά των, ὁ οὐρανὸς ἐκαλύφθη ἀπὸ νέφη· ἐδέησαν ὅθεν νὰ μεταβῶσιν εἰς τὸ καταφύγιον, οἰκίσκον καλὸν κείμενον ἐπὶ βράχου, καὶ ἐκεῖ ἀνεπαύθησαν. Τὸ μεσονύκτιον ἐξηγέρθησαν τοῦ ὕπνου καὶ μετὰ μίαν ὥραν ἀνεχώρησαν. Ἡ νύξ ἦν αἰθρία, καὶ τοι δὲ δὲν ἔλαμπεν εἰσέτι ἡ σελήνη, οἱ ὁδοιπόροι ἔσβεσαν τοὺς φανούς των. Παράδοξον ἀληθῶς εἶναι νὰ βλέπῃ τις ἀνθρώπου ὁδοιποροῦντος οὕτως ἐν τῷ σκότει διὰ τῶν χιόνων καὶ δεδεμένους πρὸς ἀλλήλους διὰ σχοινίου, ἀποτελοῦντος τὴν μόνην σωτηρίαν των, καὶ τοι τὸ σχοινίον αὐτὸ δυνατὸν ν' ἀποβῇ ὀλίγον εἰς ὅλους. Μακρὰν ἔβλεπον τοὺς φανούς τῶν συνοδιῶν αἵτινες εἶχον ἀναχωρήσει πρὶν ἐκ τῶν *Grands-Mulets*, ἡ μὲν μίαν ὥραν πρὶν, ἡ δὲ ἡμίσειαν· τὴν βαθείαν δὲ σιγὴν τῶν τόπων ἐκείνων, τῶν αἰωνίως ὑπὸ πάγων κεκαλυμμένων, διαταράττει μόνον ὁ θόρυβος ὃν ἀποτελοῦσιν αἱ νιφοστοιβάδες, αἵτινες ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν πίπτουσι μετὰ πατάγου ἐκ τῶν Κατηραμένων Ὀρέων (*Monts Maudits*) καὶ βυθίζονται ὀπισθεν τῶν *Grands-Mulets*. Οἱ ὁδοιπόροι διῆλθον διὰ τοῦ Μικροῦ λεγομένου Ὀροπεδίου (*Petit Plateau*), στενῆς διαύλου ἀγούσης εἰς τὸ Μέγα Ὀροπέδιον (εἰς ὕψος 3930 μέτρων), ὅπου ἀφίκοντο μετὰ τρίωρον πορείαν, καθ' ἣν οὐδόλως ἔστησάν που. Οὕτω δ' ἔδει νὰ πράξωσι φόβῳ μὴ καταληφθῶσιν ὑπὸ νι-

(α) Οὕτως ὀνομάζονται (*seracs*) πελώρια τεμάχια πάγου, ὧν τὸ πρισματωδὲς σχῆμα ὁμοιάζει πρὸς τὸν ὁμώνυμον ἐγγύριον τυρόν.

φοστοιβάδος ἢ ἵνα μὴ παγώσωσιν οἱ πόδες των. Ἡ ἐλαχίστη ἀδιαθεσία τοῦ σώματος ἀποδεικνύει λίαν ἐπίμοχθον τοιαύτην ὁδοιπορίαν· ὁ δὲ K. Ζαρίζ, καὶ τοὶ συνειθισμένος εἰς ἐκδρομὰς ἐπὶ ὀρέων, ὑπέφερεν ὥπως οὖν, διότι ἐν καὶ μόνον λεπτὸν ἀνεπαύθη, μεθ' ἧς ἀναστὰς ἠθέλησε νὰ ἐπαναλάβῃ τὴν ὁδοιπορίαν· καταληφθεὶς τότε ὑπὸ δεινοῦ ἐμετοῦ ὥφειλε νὰ στραφῇ εἰς τὰ ὀπίσω συνοδευόμενος ὑπὸ ὁδηγοῦ.

Τὸ Μέγα Ὀροπέδιον, ὅπερ προφύτερον θ' ἀπεκάλει τις μέγαν αὐλῶνα, εἶναι τῶντι αὐλῶν (μικρὰ κοιλάς), περιοριζόμενος πανταχόθεν ὑπὸ ὀρέων καὶ βράχων. Στεναὶ ἀτραποὶ ἄγουσιν ἐκεῖθεν εἰς *Dôme du Gouter*, ὅπου ἀφίκοντο ὁ Βιδὼλ καὶ ὁ Ῥιγολὼ μετὰ τῶν ἀνθρώπων των ἅμα τῇ ἀνατολῇ τοῦ ἡλίου. «Εὐτυχήσαμεν δὲ, ἐπιφέρει ὁ K. Βιδὼλ, νὰ θαυμάσωμεν τὸ λαμπρότατον καὶ σπανιώτατον τῶν φαινομένων, ὅπερ δύναται τις νὰ ἴδῃ εἰς τὰς ὑψηλὰς αὐτὰς χώρας. Ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ, πρὸς τὸ ἀντίθετον τοῦ ἡλίου μέρος, ἐξετείνεται ἡ γιγαντιαία σκιά τοῦ Λευκοῦ Ὄρους, τῶν δὲ διαφανῶς, ὥστε ὀπισθεν τῆς ἐφαίνοντο τὰ ὄρη τῆς Ταραντέζ· τῆς σκιάς δὲ ὑπερέκειτο κύκλος φωτὸς ἔχων ἰσχροὺς ἀκτῖνας, ὧν μία, κολοσσιαία τὰς διαστάσεις, ἐκλινε πρὸς τὴν Ἰταλίαν ἐν εἶδει λόφου. Τὸ αὐτὸ θέαμα εἶδον ἐσπέραν τινὰ τοῦ 1844 οἱ K. K. Μωραβαί, Μορτέν καὶ Λεπιλὼρ καὶ ἡμέραν τινὰ τοῦ 1866 ὁ K. Λορτέ. Τὸ θέαμα δὲ τοῦτο, ὅπερ ὀφείλεται εἰς ἀντανάκλασιν ἐπὶ διαφανοῦς κατόπτρου, ὅπερ ἐνταῦθα εἶναι αὐτὴ ἡ ἀτμόσφαιρα, διήρκεσεν ὑπὲρ τὴν μίαν ὥραν, χαμηλόνον ἐφ' ὅσον ὑψοῦτο ὁ ἥλιος εἰς τὸν ὀρίζοντα. Τὰ φωτεινὰ αὐτὰ φαινόμενα, ὧν ἠκολουθοῦμεν τὰς διαφορὰς φάσεις, εὐκόλως ἐξηγοῦνται. Τῶντι ἐν τῷ ἀποσκιασμῷ τοῦ Λευκοῦ Ὄρους ἐπὶ τῆς ἀτμοσφαίρας, πᾶσα ἀτμώδης στήλη, ἄλλης πυκνότητος ἢ ἐν γένει ὁ ὕγκος τοῦ αἵματος, ὀφείλει νὰ καθίσταται ὁρατὴ ἐπὶ τοῦ ἀερῶδους καλύμματος ὅπου ἐκτείνεται, τῆς διαφορᾶς τῆς πυκνότητος ἐπιφερούσης ἀ-

ναγκαίως διαφορὰν τῆς διαθλαστικῆς δυνάμεως.

«Θαυμάζοντες τὸ λαμπρὸν αὐτὸ θέαμα, ἐξηκολουθοῦμεν ἀνερχόμενοι τὸ ἀνώμαλον πρηνὲς ὅπερ ἄγει εἰς τοὺς Κεραυνοβολημένους Βράχους (*Rochers-Foudroyés*). Ἐκεῖ εἶχεν ἀποτύχει ἡ δευτέρα συνοδία, ἡ προηγθεῖσα ἡμῶν, διότι κατεβλήθη ὑπὸ τοῦ καμάτου.»

Οἱ ἐπιστήμονες τὴν ὀγδόην ἐωθινὴν ὥραν μετὰ ἐπίπονον ὁδοιπορίαν διὰ βράχων ἀφίχθησαν εἰς τὸ Λευκὸν Ὄρος (4810 μέτρα ἄνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης), ἐκεῖθεν δὲ μέγα ἦν τὸ πανόραμα, διότι φαίνεται ἡ Ἑλβετία, τὸ ἥμισυ τῆς Ἰταλίας, ἡ Γαλλία ἀπὸ τοῦ Ὀροπεδίου τοῦ Λάγαρ μέχρι τῆς Μεσογείου.

Καθ' ἃ εἶπον οἱ ὁδηγοί, ὀλίγοι περιηγηταὶ διέμειναν τόσον καιρὸν εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ Λευκοῦ Ὄρους, οἱ δὲ Γάλλοι φυσιολόγοι εἶχον μὲν σκοπὸν νὰ ἐξακολουθήσωσι τὰς παρατηρήσεις των, ἀλλ' ὥφειλον νὰ καταβῶσι, διότι ἐπνευσε νότιος καὶ ψυχρότατος ἄνεμος.

Ἡ πάθησις τοῦ ὁργανισμοῦ τοῦ ἀναβαίνοντος εἰς ὄρος διαφέρει λίαν κατὰ τὰ άτομα. Ἴσως ἐν τῇ ἐκτιμῇ τῶν προσγινομένων φυσιολογικῶν ἀποτελεσμάτων παρέστησαν ὑπερβολικῶς πρὸς τὴν ἐπιρροὴν τῆς ἀραιώσεως τοῦ αἵματος, δίχως νὰ λάβωσιν ὑπ' ὄψιν τὴν μεγίστην κόπωσιν, ἣτις προσγίνεται κατ' αὐτὴν τὴν ἀνάβασιν. Ὁ K. Βιδὼλ, καθὼς συνειθισμένος εἰς ἐκδρομὰς ἐπὶ ὀρέων, καὶ τοὶ δὲν εἶχε ἀναβῆ ἄλλοτε εἰς ὕψος ἄνω τῶν 3500 μέτρων, εὗρίσκετο ἐν ἀρίστη καταστάσει ἵνα ἐκτιμήσῃ τὰ φυσιολογικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀραιώσεως τοῦ αἵματος, διότι εἶχε τὴν ἡλικίαν καθ' ἣν δύναται ὁ ἄνθρωπος νὰ δαπανήσῃ ἀτιμωρητὴ μέγα μέρος τῶν δυνάμεών του· ἐν ὅμῳ κατέπληξεν αὐτὸν—ἡ ταχύτης τῶν σφυγμῶν του. Ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ Λευκοῦ Ὄρους, νῆστις ὧν καὶ ἀναπαυθεὶς δύο ὥρας, ἠρίθμησεν 120 σφυγμοὺς τὸ λεπτὸν, ἐνῶ εἰς Γρενόβλην ὁ σφυγμὸς τοῦ συνήθως δὲν ἐμέτρα ἄνω τῶν 65. Πᾶν ἵχνος κοπῶ-

σεως εἶχεν ἐξαλειφθῇ, οὐδεμίαν ἡσθάνετο καχεξίαν καὶ μετὰ τινα λεπτά εἶχε πραγματίσει μὲ μεγάλην ὀρεξιν. Ὁ μέγας οὗτος ἀριθμὸς τῶν σφυγμῶν εἶναι ἀναντίρρητον ἀποτελεσματὸς τῆς σπάνεως τοῦ αἵματος, ὅστις εἶναι κατὰ τὸ ἥμισυ ἥττον πυκνὸς εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ Λευκοῦ Ὄρους ἢ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. Ἄλλο οὕτως ἐξηραιωμένος δὲν δύναται νὰ παρέχῃ τὸ ἀναγκαῖον εἰς τὴν ἐσωτερικὴν θερμότητα ὀξυγόνον ἢ διὰ δραστικώτερης κυκλοφορίας ἐπαναφερούσης ταχύτερον τὸ αἷμα εἰς τοὺς πνεύμονας. Πάν ὅ,τι εἶναι γνωστὸν περὶ τῆς τακτικῆς κυκλοφορίας εἰς τὰ παιδία ἢ τὰ πτηνὰ ἀποδεικνύει τῶνόντι ὅτι, κατὰ τινὰς ὥρας, ἡ παύσις τοῦ καταναλισκομένου ὀξυγόνου αὐξάνει κατὰ λόγον τοῦ ἀριθμοῦ τῶν σφυγμῶν. Ὁ Κ. Βιδὼλ ἐπιφέρει τὰ ἑξῆς:

«Πάν ὅ,τι παρατήρησα ἐκ τῆς καταστάσεως τῶν ὀδηγῶν καὶ τῶν ἀχθοφόρων ἐπικυροῖ τὴν ἰδέαν ὅτι τὸ κακὸν ὅπερ προσγίνεται εἰς τοὺς ἀναβαίνοντας τὰ ὄρη δὲν δύναται ν' ἀποδοθῇ ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἀραίωσιν τοῦ αἵματος. Οἱ ἀχθοφόροι μετέρχονται ἔργον ἐπίπονον· εἰς δὲ τῶν συνοδευόντων ἡμᾶς, ὀλίγον συνειθισμένος εἰς τὰ ὄρη, ἐνῶ ἡμεῖς ἐφθάσαμεν εἰς τὴν κορυφὴν, εἶχε καταβληθῇ ὑπὸ τῆς κοπώσεως· ἀλλὰ νομίζω ὅτι ἀνάλογα ἀποτελέσματα ἤθελε παρατηρήσει τις ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ ἡμῶν ἐπὶ ἀνθρώπου ὃν ἤθελον ἀναγκάσει νὰ ἀναβῇ φορτωμένος ἐπὶ ὕψους ἴσου πρὸς τὸ τοῦ Λευκοῦ Ὄρους. Προσέτι πρέπει νὰ λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὰ ὀλισθήματα, ἅτινα καθίστῳσι διπλοῦν τὸν κόπον. Οἱ ὀδηγοί, ἐλαφρότεροι πολὺ τῶν ἀχθοφόρων καὶ μᾶλλον συνειθισμένοι εἰς τὰς ἀναβάσεις, ἐφαίνοντο ὅτι δὲν ἐπασχον. Μόλις ἐφθάσαμεν εἰς τὴν κορυφὴν ὁ Σιμώνδ' Ἰωσήφ ἐψάλλε βροντοφώνως ᾠσμα τυρολικόν, τοῦτο δὲ ἀπεδείκνυσεν ὅτι ἡ ἀναπνοὴ τοῦ ψάλτου οὐδόλως εἶχε πάθει. Δὲν πιστεύω ὅτι ὁ περιηγητὴς τῆς πρώτης συναδίας, τῆς πρὸ ἡμῶν ἀναχωρησάσης ἐκ τῶν *Grands-Mulets*, ὑπέφερε περισσότερον ἐκ τοῦ πάθους τῶν ὁρέων ὅτε

(ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. Β').)

δὲ ἐφθάσαμεν εἰς τὴν κορυφὴν τοῦ Λευκοῦ Ὄρους, εἰς ἣν εἶχεν ἀφίχθῃ τρία τέταρτα τῆς ὥρας πρὸ ἡμῶν, εὖρομεν αὐτὸν ἡσυχῶς καπνίζοντα τὴν πίπαν του.»

Οἱ περιηγηταὶ ἤρχισαν νὰ καταβαίνωσι τὴν μεσημβρίαν καὶ περὶ ὥραν τρίτην ἀφίκοντο εἰς *Grands-Mulets*· ὁ Κ. Βιδὼλ ἀπέπεμψεν ὀδηγοὺς καὶ ἀχθοφόρους, κρατήσας μόνον δύο, ἵνα τὴν ἐπιούσαν ἐπαναλάβῃ τὰς παρατηρήσεις του, ἃς εἶχον διακόψει νεφέλαι. Οἱ καλοὶ ἐκεῖνοι σύντροφοι παρ' ὀλίγον νὰ καταπλακωθῶσιν ὑπὸ ὀγκωδεστάτου λίθου καταπεσόντος ἐκ τινος κορυφῆς· εὐτυχῶς ὁμῶς οὐδὲν ἐπαθον.

Τὴν ἐπιούσαν ἐπανελήφθησαν αἱ παρατηρήσεις ταυτοχρόνως εἰς *Grands-Mulets* καὶ εἰς τὸ κατώτερον μέρος τῶν πάγων τοῦ *Bossons*. Ἡ ἀτμόσφαιρα ἦν μᾶλλον ὑγρὰ, ἐπέσθησαν δὲ ὅτι ἡ ἐνέργεια τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας εἶχεν ἐλαττωθῇ καὶ παρετήρησαν καλῶς ὅτι ἡ ἀπώλεια τῆς θερμότητος, ἡ ὀφειλομένη εἰς τὴν ὑπὸ τῆς ἀτμοσφαίρας ἀπορρόφησιν, ἦτο πολὺ μεγαλητέρα (σχεδὸν τρεῖς μεγαλητέρα) εἰς τὸ *Grands-Mulets* εἰς τοὺς πρόποδας τῶν *Bossons* ἢ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ Λευκοῦ Ὄρους εἰς τὰ *Grands-Mulets*. Εὐκόλως κατανοεῖ τις ὅτι οὕτως ἔχει τὸ πρᾶγμα, διότι τὰ κατώτερα στρώματα τῆς ἀτμοσφαίρας φυσικῶς περιέχουσι ποσότητα ἀξίαν λόγου ἀτμῶδους ὕδατος, ὅπερ ἀπεναντίας σχεδὸν ἀπολύτως ἐλλείπει εἰς τὰ ἀνώτερα μέρη.

Τελειωθείσων τῶν παρατηρήσεων τὴν 5(47, οἱ φυσιολόγοι ἐπανῆλθον εἰς Γρενὸβλην. Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα εἰσὶ πλείστου λόγου ἄξια διὰ τὴν ἐπιστήμην καὶ θὰ χρησιμεύσωσιν ἵνα ὁρισθῇ ἡ θερμαντικὴ ἐνέργεια τοῦ ἡλίου καὶ νὰ ὑπολογισθῇ ἡ κατὰ μέσον ὅρον θερμοκρασία. Ἡ λύσις τοῦ ἐπαγωγοῦ τούτου προβλήματος ἐλπίζεται προσεχῆς. Σήμερον τῶνόντι εἶναι γνωστὸν ὅτι τὰ συστατικὰ στοιχεῖα τοῦ ἡλίου ἐν γένει εἰσὶν ὅμοια πρὸς τ' ἀποτελοῦντα τὴν σφαῖραν ἡμῶν καὶ τοὺς λοιποὺς πλανήτας. Ὅ,τι ὁ Λαπλὰς ὑπέθεσεν ἐν τῇ ἐπινοήσει τοῦ συστήματος τοῦ κόσμου, οἱ νεώτεροι ἀ-

στρονόμοι, οἱ περὶ τὸ φάσμα τοῦ ἡλίου ἀσχολούμενοι, ὀλικῶς καὶ ἀναντιρρήτως ἀπέδειξαν.

Γ. Ν. Ε.

ΗΘΗ ΚΑΙ ΕΘΙΜΑ.

Η ΦΥΛΗ ΤΩΝ ΒΟΧΗ.

Γνωστὸν ὅτι ὁ πρίγκηψ τῆς Οὐαλλίας ἐπισκέπτεται ἀπὸ τινος τὴν Ἰνδικήν, ὅπου τυγχάνει μοναδικῆς ὑποδοχῆς· κατὰ τὴν περίστασιν δὲ ταύτην σπουδαῖαι ἐκθέσεις ἐδημοσιεύθησαν περὶ τῶν ἡθῶν καὶ ἐθίμων τῶν διαφόρων λαῶν τῆς ἀχανοῦς ἐκείνης χώρας καὶ πολλὰ ἀνεκοινώθησαν ὅλως πρωτοφανῆ. Χάριν τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ Ὀμήρου μεταφέρονται ἐνταῦθα τὰ ἐπόμενα ἀληθῶς περίεργα περὶ τῆς φυλῆς τῶν Βόχη ἐκ τοῦ συγγράμματος τῆς Κυρίας Λ. Ζακολλιώ.

Ἐνῷ ὠδεύομεν ἤδη εἰς τὸ ἐσωτερικόν, λέγει ἡ εἰρημένη συγγραφεὺς, εἶδομεν αἰφνης πτωχὸν Ἰνδὸν ἐκ τῆς φυλῆς τῶν Τσαρὰνῆ βαίνοντα ἐπιμύχθως πρὸς ἄλλην διεύθυνσιν· ἔκαμπε δὲ ὑπὸ τὸ βάρος τοῦ φορτίου, ὑπερῆφεν. Ὅτε ἐπλησιάσαμεν, ἐξεπλάγηνμεν ἰδόντες ὅτι ἔφερε σάκκον ἐξ ὕψισματος κόκου, εἰς ὃν οἱ ἰθαγενεῖς ἔμποροι συνεθίζουσι νὰ θέτωσι τὰ χρήματά των.

Ἡ ἄμαξα ἡμῶν ἐσταμάτησε.

— Σαλάμ, Τσαρὰνῆ, εἶπεν ὁ ταγματάρχης τῷ Ἰνδῷ.

— Σαλάμ, σαῖμπ, ἀπήντησεν αὐτός· θέσας δὲ εἰς τὸ ἄκρον τῆς ὁδοῦ τὸν σάκκον του, ὥστις ἦν πλήρης ἀργυρίου καὶ χρυσοῦ, ἐξηπλώθη εἰς τὴν κόνιν ποιῶν εἰς ἕκαστον ἡμῶν τὸ σαχταγκά.—Τὸ σαχταγκά ἐν τῇ Ἰνδικῇ τυγχάνει ἡ ἀνωτάτη ἐκφρασις σεβασμοῦ τοῦ ὑποδεεστέρου πρὸς τὸν ἀνώτερον· ὁ τοῦτο δὲ ποιῶν προσκυνεῖ οὕτως, ὥστε τὸ σῶμα, ὅπερ εἶναι ἐξηπλωμένον εἰς τὴν γῆν πρὸς τὸ ἄτομον ὅπερ χαιρετίζει, ἐγκνίται ἐπὶ τῶν ἄκρων τῶν ποδῶν, τῶν γονάτων καὶ τῶν ὠλενῶν.

— Ποῦ ὑπάγεις; ἐξηκολούθησεν ὁ ἡμέτερος φίλος.

— Διετάχθην ὑπὸ τινος κουμουτῆ (ἐμπόρου) τῆς Νογπὼρ νὰ φέρω τὰς δέκα χιλιάδας τῶν ρουπιῶν τούτων—χιλίας ἀγγλικὰς λίρας—εἰς κουμουτῆ τῆς Δάκνας.

— Δὲν συνητηθῆς καθ' ὁδὸν μὲ κακοὺς;

— Ἐν τῇ χώρᾳ τοῦ Κουρπὰ εἶδον συχνάκις καλλερόν, ἀλλὰ τοὺς ἠπείλησα διὰ τῆς τράγκα καὶ μ' ἀφῆκαν νὰ ἐξακολουθήσω τὸν δρόμον μου.

— Σαλάμ, Τσαρὰνῆ.

— Σαλάμ, σαῖμπ.

Ἀφοῦ δὲ μᾶς ἐχαιρέτισε καὶ αὖθις, ὁ δυστυχὴς ἐκείνος τρέμων ἐκ τοῦ πυρετοῦ, ὃν ἀπέκτησεν ἐνῷ διήρχετο τὰ ἔλη τὰ περὶ τοὺς διαφόρους κλάδους τοῦ Γάγγου, ἐφορτώθη τὸ πολύτιμον φορτίον του καὶ ἐξηκολούθησεν ἐπιμύχθως τὴν ὁδόν του. Ἡ ἐξήγησις ἐνταῦτοις τοῦ συμβάντος τούτου θέλει καταστήσει γνωστὸν ἐν τῶν μᾶλλον ἀλλοκότων ἐθίμων τῆς Ἰνδικῆς.

Ἐν τῇ ἀπείρῳ ἐκείνῃ χώρᾳ, τῇ ἄλλοτε ὑποκαίμενῃ εἰς ἑκατοντάδας διαφόρων ἡγεμόνων, ὑφ' οὗς διετέλουν πάλιν ἡμιανεξάρτητοί τινες μικροὶ βασιλεῖς, οἱ μὲν πολεμοῦντες πρὸς τοὺς δὲ, θ' ἀπέβαιναν ἀδύνατον νὰ ταξειδεύσῃ τις ἢ νὰ μεταφέρῃ πολύτιμα πράγματα, ἂν ἡ ἀνάγκη τοῦ ἐκασφαλίσαι τὸ ἐμπόριον δὲν ἐπειρόει λίαν ἀλλόκοτον μέσον.

Φυλὴ τις ἐγγχώριος ἔλαβε τὸ προνόμιον τοῦ νὰ συνοδεύῃ τοὺς ὁδοιπόρους καὶ νὰ μεταφέρῃ τὰ πολύτιμα πράγματα, ἥτοι μεταξωτά, τάπητας τῆς Κασμιρίας καὶ τοῦ Νεπὼλ, ἀδάμαντας τῆς Γολκόνδης, ἀργύριον καὶ χρυσίον ἀπὸ τοῦ ἐνὸς εἰς τὸ ἄλλον ἄκρον τῆς Ἰνδικῆς, ἕκαστον δὲ μέλος τῆς φυλῆς αὐτῆς διὰ φοβερῶν ὀρκῶν ὑπεχρεώθη νὰ παράσχῃ ἀμοιβαίαν βοήθειαν ἐν καιρῷ ἀνάγκης καὶ νὰ τιμωρῇ πᾶσαν ἀπόπειραν κατὰ τῶν ἀδελφῶν του. Ἡ φυλὴ αὕτη εἰς μὲν τὰ νότια μέρη ὀνομάζεται τῶν Βόχη, εἰς δὲ τὰ ἀνατολικά καὶ δυτικά τῶν Τσαρὰνῆ καὶ πρὸς βορρᾶν τῶν Βάτ.

Οἱ Βραχμᾶνες καθιέρωσαν τὸ προνόμιον