

βαίνων τὰ σύνορα εισέρχεται εἰς ἄλλον μεσημβρινὸν τομέα. Ἡ σύγκρισις ὁμῶς αὕτη δὲν εἶναι ἀποδεικτική, καθ' ὅσον εἰς τοιαύτην περίπτωσιν τὸ λάθος ἀλλάσσει διεύθυνσιν, διατηρεῖ ὁμῶς σχεδὸν τὴν αὐτὴν ἀπόλυτον ἀξίαν τὸ ὁποῖον μόνον ἐνδιαφέρει. Ἀντὶ ἡμισείας ὥρας καθυστερήσεως ἐπὶ τοῦ ἀληθοῦς χρόνου ἔχομεν ἡμισείας ὥρας πρόδον.

Ὅσον καὶ ἂν θελήσωμεν νὰ συζητήσωμεν, ἡ ὥρα εἶναι πάντοτε ἡ ἔκφρασις ἐνὸς ἀστρονομικοῦ φαινομένου. Δεικνύει τὴν θέσιν τοῦ ἡλίου πρὸς τὸν τοπικὸν μεσημβρινόν, θέσιν ὅχι πάντοτε ἀκριβῆ ἀλλὰ τοῦλάχιστον κατὰ προσέγγισιν. Τί θὰ ἐλέγομεν ἐὰν αὐριον, ἐξ οἷαςδήποτε ἀφορμῆς, τὸ κράτος ἐπρότεινε τὴν μεταρρῦθμισιν τοῦ μέτρου; Δὲν εἶχεν ἄδικον ὁ Ch. Lallemand ὅταν, ἐπικρίνων τὸν θερινὸν αὐτοῦ νεωτερισμὸν τῆς συμβατικῆς ὥρας, ἔλεγεν ὅτι διὰ τῆς μεταρρῦθμίσεως τοῦ μέτρου θὰ ἠδύνατο τὸ κράτος χωρὶς πολὺν κόπον ν' αὐξήσῃ τὸ ἀνάστημα τῶν στρατιωτῶν του. Ἡ προτεινομένη μεταρρῦθμις τῆς ὥρας παρέχει ἀσήμαντα πλεονεκτήματα ἀπέναντι τῶν πραγματικῶν ἀνωμαλιῶν τὰς ὁποίας δημιουργεῖ, τὸ δὲ κράτος, τὸ ὁποῖον τόσον πολὺ ἐπενέβη εἰς τὴν κοινωνικὴν ζωὴν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, δύναται ν' ἀφήσῃ ἔξω τῆς κηδεμονίας του τοῦλάχιστον τὰς ἐνδείξεις τοῦ ἡλίου, χωρὶς καμμίαν ἀπολύτως στενοχωρίαν μας.

A. Σ. ΣΚΙΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ

## ΑΙ ΘΕΙΟΥΧΟΙ ΑΠΟΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΤΜΙΔΩΝ ΤΟΥ ΣΟΥΣΑΚΙΟΥ<sup>1)</sup>

### ΓΕΩΛΟΓΙΚΑΙ ΚΑΙ ΓΕΝΕΤΙΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΑΙ

Τὸ τμήμα τὸ περιλαμβάνον τὴν θειο ἀνθρακωνιαν τοῦ Σουσακίου καὶ ὅλας τὰς γύρω αὐτῆς ἀναφαινομένας ἀποθέσεις ἐκ θείου καὶ θεικῶν ἐνώσεων, καταλαμβάνον ἔκτασιν περὶ τὰ 17.000β. στρέμματα, διασχίζεται ὑπὸ σειρᾶς παραλλήλων χαραδρῶν, αἵτινες φέρουν πρὸς τὴν θάλασσαν μὲ διεύθυνσιν ἐκ Β-N.

Ἐκ τῶν βαθειῶν τούτων γραμμῶν, αἱ ὁποῖαι ἐκ Δ. πρὸς Α φέρουν τὰ ὄνόματα: *δέμμα ψω-*

*ρόχωμα, χαράδρα Νιράσες, ποταμίη τῆς Ἀρμύρας, δέμμα Μυριᾶς* κ. λ. (Ἴδε τοπογρ. σχέδιον), ἐνδιαφέρουν κυρίως αἱ δύο πρῶται, διότι κατὰ μῆκος καὶ ἐντὸς αὐτῶν ἀναφαίνονται ὅλαι σχεδὸν αἱ ἐμφανίσεις.

Τὸ *δέμμα ψωρόχωμα* διήκει εἰς μῆκος 6 χιλιόμετρων εἰς ἀπόστασιν 3.500 μ. ἀπὸ θαλάσσης διχάζεται, ἵνα κυκλοτερῶς περιβάλῃ τὰ ὑψώματα τῆς *Κάστεζας* ὁμοίως παραλαμβάνει τὰ νερὰ τῶν Δκῶν κλιτύων τῆς *Στουραρόπετρας* καὶ διὰ διαφόρων ἄλλων μικρῶν εἰσχωρήσεων, τὰς ὁποίας κατὰ διάφορα ὕψη ἐκπέμπει, τὰ νερὰ τῶν περὶ ἐξυκατερχομένων μικροτέρων ὑψωμάτων.

Ἡ δὲ *χαράδρα Νιράσες* βαίνοῦσα παραλλήλως εἰς μέσην ἀπόστασιν 600 μ., ὑποδέχεται τὰ νερὰ τῶν Ν. καὶ Δ. κλιτύων τῆς *Στουραρόπετρας* ἐπίσης διὰ σειρᾶς μικρῶν ὀρεμματιῶν (*δέμμα Σταμάτηδων*) διαυλακῶνει τὰς κλιτεῖς τῶν λόφων *Νιέντε-Μπέκα* καὶ τῆς *Κόκινης Σηλιάς*.

Ὡς πρὸς τὴν ὑπόλοιπον ἀνάγλυφον ὄψιν, ἐνδιαφέρον παρουσιάζει τὸ ΒΔ τμήμα, διὰ τὴν μελέτην τῶν προμνησθειῶν ἐμφανίσεων, καθὼς ἐπίσης καὶ τὸ ΝΑ. ὡς παρέχον σημαντικὰ στοιχεῖα διὰ τὴν πετρολογικὴν μελέτην τῆς περιοχῆς.

Κατὰ τὸ Δκόν τέλος τμήμα ἔχομεν ἐλαφρὰν μόνον ἑδαφικὴν πύχωσησιν, ἣτις σχηματίζει τὴν τριγωνικὴν πεδιάδα τοῦ *Σουσακίου*.

\* \*

Τὸ ἐπικρατοῦν πέτρωμα, καθ' ὅλην τὴν ἐξεταστέαν ἐπέκτασιν εἶνε αἱ κίτρινα ἐκεῖνα *μάργαι*, αἱ ὁποῖαι, ὡς γνωστόν, ἀνήκουν εἰς τὰ νεογενῆ στρώματα τὰ ἀποτελοῦντα μίαν συνεχῆ ζώνην ἐπὶ τῶν Β καὶ Δ ἀκτῶν τῆς Πελοποννήσου<sup>1)</sup>.

Ἐνιαχοῦ ἐναλλάσσονται τὰ στρώματα ταῦτα μετὰ *κροκαλοπαγῶν*, τὰ ὁποῖα ἀνευρίσκομεν εἰς πλείστας θέσεις ν' ἀναπτύσσονται ἐντὸς αὐτῶν κατὰ τραπέζας πάχους ποικίλοντος ἀπὸ 0.50-3 μ. Ἡ γενικὴ διάταξις ὄλων εἶνε ἐκ Β πρὸς Ν μὲ δυτικὴν κλίσιν.

Κατὰ τὰ Ν ὄρια ἡ συντελουμένη διάβρωσις τῶν πετρωμάτων τούτων ἔχει ἀποκαλύψει, εἰς ἔκτασιν 100 περίπου βασιλ. στρεμμάτων, κατὰ τὰς Ν κλιτεῖς τῶν λόφων τῆς *Ἀρμύρας, Πύργου, Βοζίκη*, πετρώματα πυριγενοῦς προελεύσεως.

Ὡς ἐξάγεται ἐκ τῆς μελέτης τῆς στρωματο-

<sup>1)</sup> Γεωτεχνικὴ μελέτη γενομένη κατ' ἐντολὴν τοῦ Ὑπουργείου τῆς Ἐθν. Οἰκονομίας. Δημοσιεύεται κατόπιν τῆς ὑπ' ἀριθ. 60152 ἀπὸ 3 Ὀκτωβρίου 1916 ἀδείας αὐτοῦ.

<sup>1)</sup> Dr. Al. Philippson Der Peloponnes s. 21.

γραφικής διατάξεως τῶν γύρω τῆς ἄνω περιοχῆς ἰζηματογενῶν πετρωμάτων, πρόκειται περί μιᾶς λακκολιθικῆς ἐμφανίσεως ἀποτελουμένης ἀπὸ βιοιτικῶν δακίτην.

Ἡ ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν διάδοσις τοῦ πετρώματος εἶνε μεγάλη, καταλαμβάνουσα ὁλόκληρον περίπου τὴν περιοχὴν ἢ εἰς πλεῖστα σημεῖα (ἴδε τοπ. σχέδιον) ἀπέκδυσις τῶν ὑπερκειμένων ἰζηματογενῶν καὶ ἢ ἐμφάνισις τοῦ πυριγενοῦς ὑποστρώματος, ἐπιτρέπει νὰ συμπεράνωμεν περὶ τῆς τοιαύτης εὐρείας ἐξάπλωσεως τοῦ πυριγενοῦς βάρου (bassin).

Ἐντὸς τοῦ βιοιτικοῦ δακίτου εὐρίσκομεν κατὰ διαφόρους θέσεις συγκεντρώσεις ἐξ ἀμόρφου ἐνύδρου πυριτικοῦ ὀξέος (ὄπαλλίου).

Ἡ μελέτη τῶν τελευταίων ἐνδιαφέρει σπουδαίως, ὡς ἐκ τῆς σταθερᾶς σχέσεως αὐτῶν πρὸς τὰ ἀποθέσεις τῆς περιοχῆς.

Ἐν συνόλῳ αἱ συγκεντρώσεις αὗται, ἄλλοτε μὲν ἐν στενῇ συνεπαφῇ μετὰ τοῦ δακίτου, ἄλλοτε πάλιν μεμονωμένως διασχίζουσι τὰς μάργας, περιδράμουν, τὰ Α καὶ ΒΔ ὄρια τῆς περιοχῆς. Μορφολογικῶς χαρακτηρίζονται ἐκ τοῦ ὅτι ἀποτελοῦν βράχους ἠνωρθωμένους, καστανευρόθρου χρώματος καὶ προβαίνουν ὡς ζῶναι πλάτους 10-20 μ. καὶ ὕψους 25-30 μ. κατὰ τὰς Δ κλιτῶς τῆς Κόκκινης Σηλιᾶς καὶ τοῦ Γκοῦρι-Σπαθί· ὁμοίως ὁλόκληρος σχεδὸν ἢ Στουρναρόπετρα καὶ ἐν μέρει ἢ Κάστεζα ἀποτελοῦνται ἀποκλειστικῶς ἐκ τῶν ὄπαλλίων τούτων.

Ἡ ὄρυκτολογικὴ ἐξέτασις μᾶς δίδει τὰς ἀκολούθους ἰδιορρυθμίας τοῦ πετρώματος.

Μακροσκοπικῶς διαστέλλομεν τὰ ὄρυκτολογικὰ συστατικὰ εἰς δύο παραλλαγὰς, οὐδόλως μὲν διαφερούσας κατὰ τὴν χημικὴν τῶν σύνθεσιν ( $\text{SiO}_2 + n \cdot \text{H}_2\text{O}$ ), παρουσιαζούσας ὅμως οὐσιώδεις διαφορὰς χρώματος, λάμπσεως καὶ ἰστοῦ.

Καὶ τὴν μὲν πρώτην, τὴν ὁποῖαν θεωροῦμεν οἰνοεῖ ὡς τὴν κυριώδη τοῦ πετρώματος μᾶζαν, ἀποτελεῖ μία σιφρὰ λευκόφαιος μέχρι κίανο-λευκῶν χρώσεως κατάθεσις ἐξ ἐνύδρου πυριτικοῦ ὀξέος.

Ἐντὸς αὐτῆς, ἄνευ οὐδεμιᾶς χαρακτηριστικῆς τινος διατάξεως, εἶνε ἐγκατεσπαρμένα εἰς πλῆθος μαῦραι συγκεντρώσεις μεγέθους ποικίλοντος ἀπὸ τοῦ ἐλαχίστου μέχρι 0.030 μ, ὅλαι εὐδιάκριτοι ὡς ἐκ τοῦ μαύρου χρώματος καὶ τῆς ἀλαμποῦς ὑαλώδους λάμπσεως, τὴν ὁποῖαν παρουσιάζουν. Παρέχουν χαρακτηριστικὴν τὴν ὄστρεωδὴ θραῦσιν, αἱ πλεῖσται δὲ τούτων ἀλείφονται ὑπὸ λευκῆς τινος ἢ κίτρινης ἄλω ἐξ ὄπαλλίου ἐπίσης συνισταμένης. Ἐκεῖνο ὅμως ὅπερ χαρακτηρίζει ἰδιαζόντως τὰς παραλλαγὰς ταύτας, ὡς θὰ ἴδωμεν κατωτέρω, εἶνε ἢ

διάφορος ἀντοχή, τὴν ὁποῖαν δεικνύουν ἐκεῖ ἔνθα τὸ πέτρωμα γειτνιάζει τὰς θεικῆς καὶ ἐξ ἐλευθέρου θείου ἐμφανίσεις καὶ ὅπου ἢ ἐπίδρασις τῶν ἀμιδῶν εἶνε ἄμεσος. Διασχίζεται τὸ πέτρωμα πολλαχῶς ὑπὸ ῥαγάδων ἢ ἀφίνει μικρὰς κοιλότητας πληρουμένας ἐπιγενῶς ὑπὸ ἀσβεσίτου. Ἡ ἐξωτερικὴ ὄψις τῶν ὄπαλλίων εἰς τὴν ἐξάπλωσίν των εἶνε καστανευρόθρος ἐξ ἐπιγενοῦς ἐπιδράσεως σιδηροῦχων διαλύσεων.

Τέλος κατὰ τὰ Β ὄρια τῆς περιοχῆς παρατηρεῖται μία ἐπιμήκης ἐμφάνισις ἀπὸ πετρώματα περιδοτικὰ περαιτέρω Δκῶς ἢ ἐξάπλωσις των λαμβάνει εὐρείαν διάδοσιν, ἰδίως κατὰ τὴν περιοχὴν τοῦ ὄρους Σκούριτζα.

Ὡς θὰ ἴδωμεν εἰς τὸ ἐπόμενο κεφάλαιον, ἢ ἀνέξοδος τῶν διαφόρων ἀερίων λαμβάνει χώραν παρὰ τὰ ὄρια τῆς προμνησθείσης λακκολιθικῆς ἐμφανίσεως, γεγονός ὅπερ παρέχει εἰς ἡμᾶς ἱκανὰ στοιχεῖα πρὸς σπουδὴν τῆς ὑφισταμένης μετὰ αὐτῶν σχέσεως. Τὴν τελευταίαν ταύτην ἐνισχύει τόσῳ μὲν ἢ παρατήρησις ὅτι ἢ ἀνέξοδος τῶν ἀερίων τελεῖται κατὰ τὰ ἄνωτέρω ὄρια, ὅσῳ καὶ ἢ γενομένη συγκριτικὴ μελέτη ἐπὶ ὅλων τῶν ἀναλόγων ἐκρηξιγενῶν ἐμφανίσεων τῆς ΝΑ Ἑλλάδος.

Πρόκειται δηλαδὴ καὶ ἐνταῦθα περὶ τῆς μετεκρηξιγενοῦς περιόδου, τὴν ὁποῖαν διανύει ἢ λακκολιθικὴ ἐμφάνισις, φαινόμενον ὅπερ ὡς γνωστὸν ἐπακολουθεῖ σταθερῶς καὶ εἰς ὅλους τοὺς ἄνωτέρω ἐκρηξιγενεῖς σχηματισμοὺς, κατὰ βαθμῶν ποικίλοντα.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΜΦΑΝΙΣΕΩΝ

### 1. ΑΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΨΩΡΟΧΩΜΑΤΟΣ

Ὡς ἤδη ἐλέχθη, αἱ ἀποθέσεις ἐκ θείου καὶ θεικῶν ἐνώσεων, τῶν ὁποίων ἢ ἐξάπλωσις κατ' ἐπιφάνειαν παρουσιάζει σημαντικὴν ἐπέκτασιν, εὐρίσκονται κυρίως ἐντὸς τῆς χαράδρας «Ψωρόχωμα» καὶ δὴ κατὰ τὰ Β ὄρια αὐτῆς. ἄρχονται ἀπὸ τῆς συμβολῆς τῶν παραποτάμων τῆς Κάστεζας, περὶ ὧν ἔγινε ἤδη λόγος καὶ προβαίνουν κατὰ τὴν Ακὴν κλιτῶν αὐτῆς, καθὼς καὶ ἐπὶ τῆς ἐναντι Δκῆς κλιτύος τῆς Στουρναρόπετρας, εἰς μῆκος 500 περίπου μέτρων.

Ἡ διαμόρφωσις τῆς χαράδρας εἰς τὸ τμήμα τοῦτο δεικνύει τὴν μεγαλειτέραν ἀποτομίαν, τὸ δὲ πέτρωμα, ὅπερ ἀπαρτίζει αὐτὸ ἀνήκει εἰς τοὺς περιγραφέντας ὄπαλλίους. Μόνον κατὰ τὰ ἄναντα τῆς χαράδρας καὶ ἀκριβῶς εἰς τὸ πέρας τῶν ἀποθέσεων εὐρίσκονται ἐν συνεπαφῇ μὲ αὐτοὺς τὰ περιδοτικὰ πετρώματα, τὰ ὁποῖα