

σειράν, χωριζόμενα μεταξύ των διὰ μεσοτοιχίου.— Τοιουτοτρόπως ἐκάστη κατοικία ἔχει δύο μεσοτοιχοῦς καὶ κῆπον ἢ ὁδὸν εἰς δύο πλευράς, ἔμπροσθεν καὶ ὀπίσθεν.— Ἡ διάταξις αὕτη εἶνε ἀκόμη οἰκονομικώτερα τῶν προηγουμένων, συνειθίζεται δὲ ἐπίσης πολὺ.

47. ε'.) Κτίριον περιλαμβάνον πολλὰς μονοκατοικίας εἰς διπλὴν σειράν.— Κατὰ τὴν διάταξιν ταύτην (εἰκ. 5) τὰ σπήτια, χωρίζονται δι' ἐνὸς μακροῦ μεσο-

ἢ μία κατοικία καταλαμβάνει τὸ ἰσόγειον καὶ ἑτέρα τὸν α' ὄροφον.

Ἡ εἴσοδος πρέπει νὰ εἶνε πάντοτε χωριστή.

Ἡ διάταξις αὕτη εἶναι οἰκονομική, ἀλλὰ δὲν ἐπιτρέπει τὴν χωριστὴν ἰδιοκτησίαν ἐκάστης κατοικίας, καὶ διὰ τοῦτο χρησιμοποιεῖται μόνον εἰς τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἡ κατοικία δίδεται ὑπ' ἐνοίκιον.

Αἱ διπλοκατοικίαι δύνανται νὰ διανεμῶνται καθ'



Εἰκ. 5.

Κλ. 1:750

τοιχοῦ, ἀνὰ δύο δὲ ἐξ αὐτῶν χωρίζονται ἐπίσης δι' ἑτέρου καθέτου μεσοτοιχοῦ.

Τοιουτοτρόπως ἐκάστη κατοικία ἔχει μεσοτοιχίαν εἰς τὰς τρεῖς πλευράς, καὶ κῆπον μόνον πρὸς μίαν, τὴν πρὸς τὴν ὁδόν.— Ἡ διάταξις αὕτη εἶνε ἡ οἰκονομικώτερα πασῶν, ἀλλὰ καὶ δὲν παρουσιάζει τὰ ἀπαιτούμενα προσόντα διὰ ὑγιεινὴν κατοικίαν καὶ διὰ τοῦτο σπανίως ἔχει ἐφαρμοσθῆ.

48. Διπλοκατοικίαι.— Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην

ὁμάδας κατὰ τοὺς αὐτοὺς τρόπους καθ' οὓς καὶ αἱ μονοκατοικίαι.— Δύνανται δηλαδὴ εἶτε ἐκάστη διπλοκατοικία ν' ἀποτελῇ ἐν μόνον κτίριον, εἶτε αἱ διπλοκατοικίαι νὰ συνδυάζωνται ἀνὰ δύο, ἢ ἀνὰ τέσσαρες, εἶτε καὶ νὰ τοποθετοῦνται εἰς μίαν σειράν ἢ εἰς δύο σειρὰς χωριζόμενὰς διὰ κοινῶν μεσοτοιχοῦ.

(Ἔπεται τὸ τέλος)

Σ. ΑΓΑΠΗΤΟΣ

Μηχανικός

#### ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΔΟΝΗΣΕΩΝ ΤΗΣ ΜΕΡΟΠΗΣ<sup>1)</sup>

##### Ἐδαφικὴ μορφολογία.

Ἡ κοινότης *Μερόπη* κείται κατὰ τὸ ἀνατολικὸν ἥμισυ τοῦ Μεσσηνιακοῦ βαθυπέδου, ΒΑ τῆς κωμολέως *Μελιγαλᾶ*. Γειτνιάζουσαι πρὸς αὐτὴν κοινότητες εἶνε βορείως ἡ τοῦ Ἀλῆ—Τσελεπῆ, νοτίως ἡ τοῦ Σολάκι καὶ ΝΑ ἡ τοῦ Κατσαροῦ.

Αἱ βαθεῖαι γραμμαὶ ποῦ διαναλακάνουν ὀλόκληρον τὴν ἐνδιαφέρουσαν περιοχὴν παραλαμβάνουσαι τὰ νερὰ τῆς ἀπὸ Β-Ν ἀναπτυσσομένης ὄρεινῆς γλώσσης τοῦ Ἀγ. Γεωργίου κατέρχονται πᾶσαι πρὸς τὴν

διεῦθυνσιν τοῦ *Μελιγαλᾶ*. Αἱ κυριώτεροι ἐξ αὐτῶν φέρουσι τὰ ὀνόματα, *ποτάμι ξεριᾶς*, *δέμμα Ντουράκου*, *χαράδρα τῆς Μπάλας* κλ. (ἴδε τοπογ. σχέδιον). Ἡ ὑπόλοιπος ἀνάγλυφος ὄψις διαμορφοῦται κατὰ τὸν ἐπάμενον τρόπον: Τὰ μὲν ἀνώτερα ὑψόμετρα ἀποτελοῦν αἱ κλιτεῖς τῶν ἀσβεστολιθικῶν προβούνων τῆς μνησθείσης ὄρεισερᾶς τοῦ Ἀγ. Γεωργίου οἱ τελευταῖοι οὗτοι ἐξαπλοῦνται ἐν σχήματι ἀνοικτοῦ τόξου, περιλαμβάνουσαι τὰς κορυφὰς τῆς *Ἐλενίτσας* (1297), *Γουβάλας*, τῆς *Ἦρας* κ. ἄ. Τὰ δὲ κατώτερα μίᾳ ἐπιμήκης σειρᾷ ἐκ ψαμμιτικῶν λόφων αὕτη προβαίνει μέχρι τινὸς μόνον ἐπικαλύπτουσα τοὺς χαμηλοτέρους ὀρίζοντας τῶν ἀνωτέρω ἀσβεστολιθικῶν προβούνων καὶ παρουσιάζει συνολικῶς ἰδιόρρυθμον ἀνάγλυφον ὄψιν. Εἰς τὰ κράσπεδα τῆς λοφοσειρᾶς ταύτης ἐντοπιζονται τὰ χωρία *Καλόβια*, *Βαλανδιά*, *Σιάμον* καὶ *Κατσαροῦ*. Τέλος τὸ κατώτατον ὑψομετρικὸν πεδῖον

<sup>1)</sup> Γεωδυναμικὴ μελέτη γενομένη κατ' ἐντολήν τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐσωτερικῶν, δημοσιεύεται κατόπιν τῆς ὑπ' ἀριθ. ἀδείας αὐτοῦ.

ταυτίζεται με μίαν τελείως ισόπεδον επιφανειακήν εξάπλωσιν, εκτάσεως 25 τετρ. χιλιομ. περίπου, κατάφορτον εξ έλαιώνων, συκόνων και άμπελώνων, έντός της οποίας εδρίσκονται έμβρυθισμένα τὰ χωρία Τσαούσι, 2) Σολάκι, Άλή—Τσελεπή, τὰ άνήκοντα εις τὰς προαναφερθείσας κοινότητες.

**Γεωλογική κατασκευή.**

Τὰ πετρώματα της περιοχής είνε τριών ειδών, άπαντα ίζηματογενούς προελεύσεως και τών όποιων την ηλικίαν ο Philippson τοποθετεί εις την ήώκαι-

Οί τὸ υπόβαθρον άποτελοῦντες άπολιθωματοφόροι άσβεστόλιθοι παρατάσσονται κατά παχείας τραπέζας με γενικήν διεύθυνσιν ΒΑ-ΝΔ περίπου και κλίσιν δυτικήν. Τὰ ανατολικά όρια τούτων μετά τοῦ έπικειμένου στρώματος διαγράφονται έν μέρει άσαφώς έν τῷ σχεδιαγράμματι, ένεκα της άτελοῦς έπισκέψεώς μου κατά την διεύθυνσιν ταύτην.

Τὸ σχιστοψαμμιτικόν σύστημα έπίκειται τών άσβεστόλιθων με μικράν άσυμφωνίαν, οὔχι όμως σπανίως άνευρίσκομεν, ίδίως κατά τὰ υπερκείμενα τών χωρίων άντερείσματα και κατά την γραμμήν της έπαφής, τοπικάς εξαιρέσεις ένεκα τεκτονικών λόγων. Τὸ



**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

- γ = προσχώσεις
- β = σχιστοψαμμιτικόν σύστημα
- α = φουσουλινοφόροι άσβεστόλιθοι.

— Έδαφικά χαράγια

Κλίμαξ 1: 37.500

Πρόχειρον τοπογραφικόν - γεωλογικόν σχεδιάγραμμα της περιοχής «Μερόπη» (ΒΑ. του Μεγίλα Μεσσηνίας).

νον. Η διάταξις αυτών έχει ως έπεται εκ των κάτω προς τα άνω:

- γ) προσχώσεις
- β) σχιστοψαμμιτικόν σύστημα έναλλασσόμενον μετά άργιλικών σχιστολιθών
- α) σύστημα εκ μελανοφαίων νουμουλιτοφόρων άσβεστολιθών

<sup>2)</sup> Τὸ χωρίον Τσαούσι με τούς συν τῷ χρόνῳ συμπεκνωθέντας και συγχωνευθέντας συνοικισμούς της Μούσιας, του Σπανοχωρίου και της Άλλάγης μετωνομάσθη (1907) εις Μερόπην, και τυγχάνει πρωτεύουσα της ομώνυμου Κοινότητας περιλαμβάνουσα τὰ χωρία Καλύβια και Βαλανιδιά. Τὰ χωρία Καταραϊ και Σιάμου άνήκουν εις την Κοινότητα Καταραϊ.

πάχος τοῦ πετρώματος φθάνει ένιαχοῦ τὰ 30 μ. περίπου. Μορφολογικῶς έμφανίζει δύο όριζοντας. Έκ τούτων ὁ άνωτερος χαρακτηρίζεται ως εκ της διαδοχικής έναλλαγής τοῦ ψαμμίτου μετά ταινιοειδῶν διαστρώσεων εξ άργιλικών σχιστολιθών. Τὸν κατώτερον άπαρτίζει η καθολική επικράτησις τών τελευταίων τούτων και η όποία με σταθεράν διαδρομήν παρακολουθεῖ τὰ βάθρα-τοῦ σχιστοψαμμιτικού στρώματος. Η πετρογραφική άνάλυσις τοῦ ψαμμίτου σπουδαίως ένδιαφέρει παρουσιάζει χῶσιν άνοικτῶς φαιοπρασίνην μέχρι τοῦ κιτρινοφαίου. Έκ τών όρυκτολογικῶν, συστατικῶν γενικῶς τὰ άσβεστολιθικά

άτομα υπερέχουν ἀριθμητικῶς τῶν χαλαζιακῶν, ἡ δὲ συνδετικὴ οὐσία ἀποτελεῖται ἀπὸ ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον. Τόσῳ ἔνεκα αὐτοῦ τοῦ ἱστολογικοῦ χαρακτῆρος τοῦ περνώματος, ὅσῳ καὶ διαφόρων τεκτονικῶν αἰτίων τὰ ὁποῖα σπουδαίαν ἔσχον ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ὅλης συνοχῆς τῶν πετρολογικῶν αὐτοῦ μελῶν, παρουσιάζει κατάτμησιν πολυσχιδῆ.

Ἐπακολουθεῖ τέλος τὸ ὑλικὸν τῶν προσχώσεων, ὅπερ ἐπικαλύπτει τὸν πυθμένα τοῦ βαθυπέδου. Ἀναπτύσσεται εἰς μέσον πάχος 8-10 μ., τὰ δὲ κατερχόμενα ἐκ τῶν ὑψηλοτέρων σημείων ὕδατα ἀπεργάζονται ἐπ' αὐτῶν τὸν σχηματισμὸν βαθυτάτων ἐντομῶν, μέχρις αὐτοῦ τοῦ ὑποκειμένου σχιστοψαμμιτικοῦ στρώματος καὶ ἐντὸς τῶν ὁποίων ἀναφαίνεται πλουσιώτατον ἀπὸ γεωπονικῆς ἀπόψεως ἔδαφος καὶ ὑπέδαφος.

### Τεκτονική.

Τὴν περιοχὴν, ἀπὸ Β-N, διασχίζει δέσμη τεκτονικῶν γραμμῶν. Ἡ διάταξις αὕτη εἶνε παράλληλος πρὸς τὴν γενικὴν διεύθυνσιν τῶν μεγάλων ἐκείνων ὄρημάτων, τὰ ὁποῖα ἔδωκαν λαβὴν εἰς τὸν σχηματισμὸν τοῦ Μεσσηνιακοῦ βαθυπέδου. Εἰς τὰ Α ὄρια τῆς περιοχῆς ἓνα ἐκ τῶν παλαιῶν τούτων ὄρημάτων διέρχεται ἀκριβῶς κατὰ τὴν ἐπαφὴν τῶν ἀβεστολίθων μετὰ τοῦ ἐπικειμένου στρώματος. Παράλληλως πρὸς αὐτὸ ἐπακολουθεῖ ἐπίσης σειρὰ παλαιῶν τεκτονικῶν μεταπτώσεων, ἡ ὁποία διελαύνει τόσον τὸ σχιστοψαμμιτικὸν σύστημα, ὅσον καὶ τοὺς ἀβεστολίθους. Ἡ στρωματογραφικὴ διατάραξις ἔνεκα τῶν μεταπτώσεων τούτων, καθὼς καὶ ἄλλων δευτερογενῶν τεκτονικῶν γραμμῶν, αἱ ὁποῖαι ὀδεύουν καθέτως πρὸς τὴν ἀνωτέρω γενικὴν διεύθυνσιν, εἶνε σημαντικῆ, ἰδίως ἐν τῷ σχιστοψαμμιτικῷ συστήματι, προκαλέσασα πολυμερῆ κατατεμαχισμόν τῶν διαφόρων αὐτοῦ τμημάτων.

Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης ἐνδιαφέρον προκαλεῖ τὸ τμήμα τὸ περιλαμβάνον τὴν ἔκτασιν Κατσαροῦ—Πρ. Ἡλία. Ἐνταῦθα ἔχει λάβει χώραν συνίλησις συντελέσασα εἰς τὴν ὀλοκληρωτικὴν ἐπιφανιακῶς κάλυψιν τοῦ σχιστοψαμμιτικοῦ συστήματος, κατὰ τρόπον ὅσῳ αἱ προσχώσεις τοῦ πυθμένος νὰ ἔρχονται εἰς ἄμεσον ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἀβεστολίθων.

Ἀρτίγονοι μεταπτώσεις δὲν ἀναφαίνονται ἐν τῇ περιοχῇ. Αἱ ἀνωτέρω μνηθεῖσαι εἶνε πᾶσαι παλαιότεραι ὡς εἶδομεν. Ἐκ αὐτῶν ἀξιόλογος ἡ διερχομένη Α τοῦ Κατσαροῦ μετὰ τὴν ἀκόλουθον συμπτωματολογίαν: Ὑπερθεν τοῦ χωρίου ἔχει ἐγκαταλείψει ἐκτεταμένας ἐπιφανείας ὀλισθήσεως ἐπὶ τῶν ἀβεστολίθων πρὸς Ν ἀνερχομένη κατὰ τὸ διάσελλον τὸ μεταξὺ τῶν βουνῶν τῆς Γουβάλας καὶ τῆς Ἡρας ἀφῆκε προμήκη καθίξισιν πλατύς 30 καὶ βάθους μέχρι 10 μ. περίπου, ὄρατὴν καὶ μακρόθεν. Τέλος πρὸς Β διελαύνει τὸ σχιστοψαμμιτικὸν σύστημα διερχομένη ἐγγὺς τῶν χωρίων τῶν κειμένων κατὰ τὴν διεύθυνσιν ταύτην.

Τὰ σημερινὰ ἀποτελέσματα τῶν σεισμικῶν δονήσεων ἐξεδηλώθησαν διὰ τοῦ σχηματισμοῦ μόνον ἐνὸς

συστήματος ἔδαφικῶν χαραγῶν, αἱ ὁποῖαι μετὰ διεύθυνσιν ἐκ Β-N περίπου, παρακολουθοῦν σταθερῶς τὴν περιγραφείσαν ἀνωτέρω τεκτονικὴν γραμμὴν ἐντὸς τῶν ἀβεστολίθων, καθὼς καὶ ἐπὶ τοῦ σχιστοψαμμιτικοῦ συστήματος, κατὰ τὴν ἐπαφὴν αὐτοῦ μετὰ τῶν προσχώσεων ἢ καὶ ἐπ' αὐτῶν τῶν τελευταίων.

### Ἱστορικὸν καὶ συμπτωματολογικαὶ παρατηρήσεις.

Κατ' ἀξιοπίστους πληροφορίας, αἱ δονήσεις αἱ διαταράττουσαι τὴν περιοχὴν ἀνεφάνησαν ἀπὸ τοῦ παρελθόντος Ἀπριλίου. Παρουσιάζουν περιοδικὸν χαρακτῆρα. Ἡ ἔντασις τῶν δὲν εἶνε μεγάλη· πρόκειται περὶ ἐλαφρῶν ἔδαφικῶν συντιναγμῶν, τοὺς ὁποίους ὅμως συνήθως παρακολουθοῦν ὑποχθόνιοι βρόμοι ἱκανοὶ ὅπως ἐνσπείρουν τὸν πανικὸν εἰς τοὺς κατοίκους. Ἡ ἐκδήλωσις τῶν συντιναγμῶν βαίνει μειομένη ἀπὸ ΝΔ-ΒΑ, πάντοτε περιοριζομένη ἐντὸς τοῦ σχιστοψαμμιτικοῦ συστήματος καὶ τῶν προσχώσεων. Κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς ἐκείσε διαμονῆς μου παρεκολούθησα τὴν ἐμφάνισιν μερικῶν ἔδαφικῶν χαραγῶν, περὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο ἤδη λόγος. Ἡ προέλασις τούτων ἤρχισε χωροῦσα προοδευτικῶς ἀπὸ τῶν χωρίων Κατσαροῦ καὶ Σιάμου· κατὰ παράλληλον διάταξιν ἐκ Ν-Β περίπου. Τὴν μεγαλειτέραν ἐξ αὐτῶν, ἡ ὁποία ἐξελίχθη κατὰ τὰ βάθρα τῶν σχιστοψαμμιτικῶν λόφων, ὑπελόγησα εἰς μήκος 2,800 μ. περίπου. Ἡ πλέον ἀξιόλογος ὅμως διὰ τοὺς κινδύνους τοὺς ὁποίους ὑποκρύπτει εἶνε ἡ ἐμφανιζομένη ἐντὸς τοῦ χωρίου Σιάμου. Ἐπίσης ἐπὶ τοῦ πεδίου τῶν προσχώσεων ἀξιοσημείωτος ἔδαφικὴ χαραγὴ παρατηρήθη εἰς τὸ χωρίον Τσαοῦσι διατέμνουσα τὴν οἰκίαν Γιαννοπούλου.

Ἡ λεπτομερὴς ἐπισκόπησις τῶν οἰκιῶν, αἱ ὁποῖαι παρουσίασαν ἐπικίνδυνα πρόσφατα ῥήγματα, καθὼς καὶ τῶν κοινοτικῶν ἰδρυμάτων καὶ ἐκκλησιῶν ἔδωκε τὰ ἑξῆς.

Γενικῶς τὰ οἰκήματα ἐνθα εἶνε ἐγκατεστημένα τὸ Ἑλληνικὸν Σχολεῖον, καθὼς καὶ τὰ δημοτικὰ ἐκπαιδευτήρια καὶ εἰς τὰς τρεῖς κοινότητες εὐρίσκονται ἐν καλῇ σχετικῶς καταστάσει. Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως τὰς ἐκκλησίας σημειῶ τὰ ἐπόμενα:

Εἰς τὸν συνοικισμόν Σπανοχώρι δι Κοίμησις τῆς Θεοτόκου ἐπαρουσίασε σχισμὴν διατέμνουσαν τὴν ΝΔ γωνίαν τοῦ κτιρίου ἐκ τῶν κάτω πρὸς τὰ ἄνω. Ἐπίσης ἕτεροι δύο ἀνεφάνησαν, κατὰ τὰς τελευταίας ἰσχυρὰς δονήσεις, ἀκριβῶς κατὰ τὰς ἐπαφὰς τοῦ τέμπλου τῆς ἐκκλησίας μετὰ τῶν ἐκατέρωθεν τοίχων κατὰ τρόπον ἀπειλοῦντα τὴν ἀπόσπασιν καὶ ἐξ ὀλοκληρῶν κατάπτωσιν τούτου μετὰ ἰσχυρὰν δόνησιν, ἡ ὁποία τυχὸν θέλει ἐπακολουθήσει.

Εἰς τὸ Σιάμον μεγάλο ῥήγμα διασχίζει ἐκ θεμελίων τὸ οἰκοδόμημα τῆς νεοκτιζομένης ἐκκλησίας τοῦ χωρίου, τελειῶς ἀπομονῶσαν τὴν πρόσοψιν. Ἡ κλίσις τῶν σχιστοψαμμιτικῶν ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐδράζεται τὸ κτίριον τοῦτο εἶνε δυτικῆ. Διὰ τῆς θέσεως δὲ

ταύτης διέρχεται και η γραμμή τῆς μεταπτώσεως, τὴν ὁποῖαν εἶδομεν νὰ διέρχεται Α τοῦ Κατσαροῦ. Ἀμφότεροι οἱ ἀνωτέρω ὄροι, ὡς ὑποβοηθοῦντες μίαν μέλ-  
λοντικὴν καθίζησιν, συμβάλουν εἰς τὸ νὰ θεωρηθῆται ἡ περαιτέρω στερεότης τοῦ κτιρίου τούτου λίαν ἐπισφαλῆς. Τὸ αὐτὸ ῥῆγμα διατέμνει ἐπίσης κατὰ μῆκος τὰς οἰκίας Πουλοπούλου καὶ Δημητροπούλου καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐπέφερε παρόμοια ἀποτελέσματα.

Εἰς τὸ Κατσαροῦ ἡ ἐκκλησία Ἁγ. Θεόδωροι πα-  
ρουσιάζει πληθὺς παλαιότερων καὶ νεωτέρων ρηγμα-  
των, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἐπιφέρει χαλάρωσιν ἐπὶ τῆς ὄλης  
συνδεσμολογίας τῶν μερῶν τῆς οἰκοδομῆς. Κατὰ τὴν  
σεισμικὴν περίοδον τοῦ ἔτους 1886, ἣτις σπουδαιό-  
τατα ἐδόνησε τὴν περιοχὴν, ἡ στέγη τῆς ἐκκλησίας  
ταύτης κατέπεσε ἀντικατεστάνθη δὲ κατόπιν χωρὶς  
οὐδεμία νὰ ληφθῆ σοβαρὰ φροντίς καὶ διὰ τὴν ἀπο-  
κατάστασιν τῆς ὑπολοίπου συνδεσμολογίας τῶν ἄλλων  
μερῶν τοῦ κτιρίου. Λαμβανομένου δὲ καὶ ἐνταῦθα  
ὑπ' ὄψει ὅτι, ἡ θέσις εἰς τὴν ὁποῖαν εὐρίσκειται  
ἐκτιμώμενον τὸ οἰκοδόμημα εἶνε εἰς ἄκρον ἐπισφαλῆς,  
ἔνεκα τῆς διασταυρώσεως τῶν τεκτονικῶν γραμμῶν  
κατὰ τὴν περιφέρειαν ταύτην (τῆς ἐκτάσεως Κατσα-  
ροῦ—*Προφ. Ἡλία*, περὶ ἧς ἐγένετο ἤδη μνεῖα), θεωρῶ  
τὸν περαιτέρω ἐκκλησιασμόν τῶν κατοίκων ἐν τῷ  
οἴκῳ τούτῳ ἐπικίνδυνον.

**Συμπέρασμα.**

Οἱ μεγάλης ἐντάσεως σεισμοί, οἱ ὁποῖοι ἐσημείω-  
σαν ὁμαδικὰς καταρρεύσεις οἰκῶν ἦσαν μέχρις σήμε-  
ρον πάντες ἑτερόχθονες (τεκτονικοὶ σεισμοὶ Μεσση-  
νῆς, Ζακύνθου κ. λ.).

Αἱ σεισμικαὶ δονήσεις αἱ λαμβάνουσαι χώραν περι-  
οδικῶς σήμερον παρουσιάζουν τοπικὸν χαρακτῆρα  
περιοριζόμεναι μόνον ἐντὸς τῶν προαναφερθεισῶν  
κοινοτήτων, ὀφείλουσι δὲ εἰς ἐντελῶς τοπικὰ ῥήγματα,  
τὰ ὁποῖα ἤρχισαν ἐμφανιζόμενα εἰς μίαν ζώνην παράλ-  
ληλον πρὸς τὰ παλαιὰ τοιαῦτα.

Παρ' ὅλην ὅμως τὴν μικρὰν ἐντατικότητα αὐτῶν  
ἡ χρονία καὶ κατὰ πυκνὰ διαστήματα ἐπανάληψις  
αὐτῶν ἐδημιούργησε μέχρι σήμερον γενικῶς οὐσιώδη  
μορφολογικὴν ἀλλοίωσιν ἐπὶ τῆς συνοχῆς τοῦ οἰκο-  
δομικοῦ ἴστου τῶν οἰκῶν τῶν θεμελιουμένων κατὰ  
τὴν δονουμένην ἔκτασιν, μὴ ἐξαιρουμένων μηδ' αὐ-  
τῶν τῶν νεωτέρων κτιρίων.

Δυσμενεῖς ὄροι ὑποβοηθοῦντες τὴν ἀνωτέρω ἐξαλ-  
λοίωσιν εἶνε ἀφ' ἑνὸς μὲν αὕτη ἡ στρωματογραφικὴ  
διάταξις καὶ κλίσις τῶν τριῶν πετρογραφικῶν συστη-  
μάτων τῆς περιοχῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἀνομοιομέρεια  
τοῦ χρησιμοποιουμένου οἰκοδομικοῦ ὕλικου (ψαμμί-  
της, κερατολιθικὸς ἀσβεστόλιθος) καὶ ἡ πλημμελής  
τούτου σύνδεσις.

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα αἱ σεισμικαὶ δονή-  
σεις δὲν φαίνεται πιθανὸν νὰ καταπαύσων ἀμέσως,  
Ἡ τελευταίως παρατηρουμένη ὕφαισις ὀφείλεται εἰς  
προσωρινὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἰσορροπίας ἀποχω-  
ριζομένων καὶ κατ' ἀπειροστάς ποσότητας καθίζα-  
νομένων τμημάτων.

**Δηπτέα μέτρα.**

Α') Ἐπειδὴ, ὡς προαναφέρθη, τινὰ τῶν κτιρίων,  
ἰδίως δὲ τῶν ἐκκλησιῶν, παρουσιάζουν κίνδυνον κα-  
ταρρεύσεως, κρίνω ὅπως ὑπὸ τῆς Μηχανικῆς ὑπηρε-  
σίας τοῦ Νομοῦ Μεσσηνίας γείνει λεπτομερῆς αὐτῶν  
ἐπισκόπησις ἀπὸ ἀρχιτεκτονικῆς ἀπόψεως.

Β') Νὰ τονισθῆ καταλλήλως εἰς τοὺς κατοίκους,  
καίτοι τοῦτο ἔπραξα κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς διαμονῆς  
μου, ἐπισκεφθεὶς μετὰ τοῦ ἀξιολύτου Κου Β. Κριμπᾶ  
τὰ σεισμόπληκτα χωρία, ὅτι δὲν πρόκειται περὶ σει-  
σμῶν ἡφαιστειογενεῶς φύσεως, ἰδέα ἣτις ἀνέκαθεν  
κατατρομάζει αὐτοὺς θεωροῦντας ἐκ παραδόσεως τὸ  
βουνὸν τῆς Ἰθώμης (κ. Βουρκάνο) ὡς ἡφαιστειον  
σχηματισμόν.

M. ΜΑΡΑΒΕΛΛΑΚΙΣ

**1) ΠΕΡΙ ΚΩΝΙΚΩΝ ΤΟΜΩΝ**

Ἐστῶσαν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ πέντε εὐθύγραμμα τμή-  
ματα τοιαῦτα, ὥστε τὸ ἄθροισμα τῶν ροπῶν πρὸς τι ση-  
μεῖον νὰ ἦναι πάντοτε σταθερὰ ποσότης, ἦτοι

$$1) \quad ax^2 + bxy + cy^2 + dx + ey = z,$$

ὅπου α, β, γ, δ, ε, ζ σταθεραὶ ποσότητες καὶ οἱ ὄροι παρι-  
στῶν ἐμβαδὰ ἢ ροπὰς.

Διὰ ζ=0 ἡ ἐξίσωσις 1) δύναται νὰ γραφῆ ὡς ἐξῆς·

$$2) \quad x(ax + by + d) = -y(ey + e)$$

καὶ παριστᾷ «τὸν ἐπὶ τέσσαρας εὐθείας τόπον». Γενικώτε-  
ρον (διὰ μετασχηματισμοῦ) ἡ ἐξίσωσις 2) δύναται νὰ γραφῆ  
ὑπὸ τὴν μορφήν

$$3) \quad ac - xbd = 0,$$

ὅπου a=0, b=0, c=0, d=0 εἶναι αἱ ἐξισώσεις τεσσάρων  
εὐθειῶν καὶ κ σταθερὰ ποσότης (παράμετρος πρώτου βαθ-  
μοῦ). Ἡ ἐξίσωσις 3) παριστᾷ πάντοτε κώνου τομὴν διὰ  
τεσσάρων σημείων διερχομένην· τὸ δὲ πέμπτον σημεῖον, τὸ  
γράφον τὸν τόπον, εἶναι τὸ πρὸς ὃ λαμβάνονται αἱ ροπαι  
τῶν τεσσάρων εὐθειῶν.

Διὰ b=d ἡ ἐξίσωσις 3) καθίσταται

$$ac - kb^2 = 0$$

καὶ παριστᾷ κώνου τομὴν «τὸν ἐπὶ τρεῖς εὐθείας τόπον»,  
ὡν αἱ δύο a=0, c=0 ἐφαπτόμεναι.

Διὰ d=e=0 ἡ ἐξίσωσις 1) καθίσταται

$$ax^2 + bxy + cy^2 = z$$

καὶ ἐκφράζει, ὅτι, ἐάν τετράπλευρον ΑΒΓΔ, οὗ τινος αἱ μὲν  
πλευραὶ ΓΒ καὶ ΓΔ κείνται ἐπὶ μόνιμον διευθύνεσιν, αἱ δὲ  
λοιπαὶ δύο ἄγονται ἐκ τινος κινήτου σημείου Α κατὰ δεδο-  
μένης διευθύνσεως, ἔχη σταθερὸν ἐμβαδόν, ὁ τόπος τοῦ ση-  
μεῖου Α εἶναι ἑλλειψις ἢ ὑπερβολή.

Διὰ β=ε=ζ=0 ἡ ἐξίσωσις 1) καθίσταται

$$y^2 = \lambda x + \nu x^2 \quad \text{ἢ} \quad y^2 = x (\lambda + \nu x)$$

καὶ παριστᾷ «τὸν ἐπὶ τρεῖς εὐθείας τόπον», ὅστις εἶναι ἡ  
ἑλλειψις ἢ ὑπερβολή ἢ παραβολή.

Ἐάν οἱ ἀριθμοὶ a, b, c, d παριστῶσιν ἐπ' εὐθείας τὰ  
μήκη τῶν τμημάτων ΑΒ, ΒΓ, ΓΔ, ΑΔ, τὰ 4 σημεῖα Α, Β, Γ, Δ  
διὰ κ=-1 λέγονται ἀρμονικὰ καὶ δύναται νὰ ἔχῃσι πρὸς  
τὰ τετράπλευρον τοιαύτην θέσιν, ὥστε κατὰ μὲν τὸ πρῶτον  
καὶ τρίτον ἐξ αὐτῶν τέμνονται ἀνά 2 αἱ ἀντικείμεναι πλευ-  
ραὶ τοῦ τετραπλεύρου, κατὰ δὲ τὸ δεύτερον καὶ τέταρτον  
αἱ διαγώνιοι αὐτοῦ.