ταύτης διέρχεται καὶ ἡ γραμμὴ τῆς μεταπτώσεως, τὴν ὁποίαν εἴδομεν νὰ διέρχηται Α τοῦ Κατσαροῦ. Ἀμφότεροι οἱ ἀνωτέρω ὅροι, ὡς ὑποβοηθοῦντες μίαν μέλλοντικὴν καθίζησιν, συμβάλουν εἰς τὸ νὰ θεωρῆται ἡ περαιτέρω στερεότης τοῦ κτιρίου τούτου λίαν ἐπισφαλής. Τὸ αὐτὸ ῥῆγμα διατέμνει ἐπίσης κατὰ μῆκος τὰς οἰκίας Πουλοπούλου καὶ Δημητροπούλου καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐπέφερε παρόμοια ἀποτελέσματα.

Εἰς τὸ *Κατσαροῦ* ἡ ἐκκλησία Ἅγ. Θεόδωροι παρουσιάζει πλῆθος παλαιοτέρων καὶ νεωτέρων ῥηγμάτων, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἐπιφέρει χαλάρωσιν ἐπὶ τῆς ὅλης συνδεσμολογίας τῶν μερῶν τῆς οἰκοδομῆς. Κατὰ τὴν σεισμικὴν περίοδον τοῦ ἔτους 1886, ἥτις σπουδαιότατα ἐδόνησε τὴν περιοχήν, ἡ στέγη τῆς ἐκκλησίας ταύτης κατέπεσε· ἀντεκατεστάθη δὲ κατόπιν χωρὶς οὐδεμία νὰ ληφθῇ σοβαρὰ φροντὶς καὶ διὰ τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ὑπολοίπου συνδεσμολογίας τῶν ἄλλων μερῶν τοῦ κτιρίου. Λαμβανομένου δὲ καὶ ἐνταῦθα ὑπ' ὄψει ὅτι, ἡ θέσις εἰς τὴν ὁποίαν εὑρίσκεται ἐκτισμένον τὸ οἰκοδόμημα εἶνε εἰς ἄκρον ἐπισφαλής, ἕνεκα τῆς διασταυρώσεως τῶν τεκτονικῶν γραμμῶν κατὰ τὴν περιφέρειαν ταύτην (τῆς ἐκτάσεως *Κατσαροῦ—Προφ. Ἠλία*, περὶ ἧς ἐγένετο ἤδη μνεία), θεωρῶ τὸν περαιτέρω ἐκκλησιασμὸν τῶν κατοίκων ἐν τῷ οἴκῳ τούτῳ ἐπικίνδυνον.

Συμπέρασμα.

Οἱ μεγάλης ἐντάσεως σεισμοί, οἱ ὁποῖοι ἐσημείωσαν ὁμαδικὰς καταρρεύσεις οἰκιῶν ἦσαν μέχρις σήμερον πάντες ἑτερόχθονες (τεκτονικοὶ σεισμοὶ Μεσσήνης, Ζακύνθου κ. λ.).

Αἱ σεισμικαὶ δονήσεις αἱ λαμβάνουσαι χώραν περιοδικῶς σήμερον παρουσιάζουν τοπικὸν χαρακτῆρα περιοριζόμεναι μόνον ἐντὸς τῶν προαναφερθεισῶν κοινοτήτων, *ὀφείλονται δὲ εἰς ἐντελῶς τοπικὰ ῥήγματα, τὰ ὁποῖα ἤρχισαν ἐμφανιζόμενα εἰς μίαν ζώνην παράλληλον 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 οἰκοδομικοῦ ἱστοῦ τῶν οἰκιῶν τῶν θεμελιουμένων κατὰ τὴν δονουμένην ἔκτασιν, μὴ ἐξαιρουμένων μηδ' αὐτῶν τῶν νεωτέρων κτιρίων.

Δυσμενεῖς ὅροι ὑποβοηθοῦντες τὴν ἀνωτέρω ἐξαλλοίωσιν εἶνε ἀφ' ἑνὸς μὲν αὐτὴ ἡ στρωματογραφικὴ διάταξις καὶ κλίσις τῶν τριῶν πετρογραφικῶν συστημάτων τῆς περιοχῆς, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἀνομοιομέρεια τοῦ χρησιμοποιουμένου οἰκοδομικοῦ ὑλικοῦ (ψαμμίτης, κερατολιθικὸς ἀσβεστόλιθος) καὶ ἡ πλημμελὴς τούτου σύνδεσις.

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα αἱ σεισμικαὶ δονήσεις δὲν φαίνεται πιθανὸν νὰ καταπαύσουν ἀμέσως, Ἡ τελευταίως παρατηρουμένη ὕφεσις ὀφείλεται εἰς προσωρινὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἰσορροπίας ἀποχωριζομένων καὶ κατ' ἀπειροστὰς ποσότητας καθιζανομένων τμημάτων.

Ληπτέα μέτρα.

Α'.) Ἐπειδή, ὡς προανεφέρθη, τινὰ τῶν κτιρίων, ἰδίως δὲ τῶν ἐκκλησιῶν, παρουσιάζουν κίνδυνον καταρρεύσεως, κρίνω ὅπως ὑπὸ τῆς Μηχανικῆς ὑπηρεσίας τοῦ Νομοῦ Μεσσηνίας γείνει λεπτομερὴς αὐτῶν ἐπισκόπησις ἀπὸ ἀρχιτεκτονικῆς ἀπόψεως.

Β'.) Νὰ τονισθῇ καταλλήλως εἰς τοὺς κατοίκους, καίτοι τοῦτο ἔπραξα κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς διαμονῆς μου, ἐπισκεφθεὶς μετὰ τοῦ ἀξιοτίμου Κου Β. Κριμπᾶ τὰ σεισμόπληκτα χωρία, ὅτι δὲν πρόκειται περὶ σεισμῶν ἡφαιστειογενοῦς φύσεως, ἰδέα ἥτις ἀνέκαθεν κατατρομάζει αὐτοὺς θεωροῦντας ἐκ παραδόσεως τὸ βουνὸν τῆς Ἰθώμης (κ. Βουρκάνο) ὡς ἡφαίστειον σχηματισμόν.

Μ. ΜΑΡΑΒΕΛΑΚΙΣ

---

1) ΠΕΡΙ ΚΩΝΙΚΩΝ ΤΟΜΩΝ

Ἔστωσαν ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ πέντε εὐθύγραμμα τμήματα τοιαῦτα, ὥστε τὸ ἄθροισμα τῶν ῥοπῶν πρός τι σημεῖον νὰ ἦναι πάντοτε σταθερὰ ποσότης, ἤτοι

1) $$\alpha x^2+\beta xy+\gamma y^2+\delta x+\varepsilon y=\zeta,$$

ὅπου α, β, γ, δ, ε, ζ *σταθεραὶ ποσότητες καὶ οἱ ὅροι παριστῶσιν ἐμβαδὰ ἢ ῥοπάς.*

Διὰ $\zeta=o$ ἡ ἐξίσωσις 1) δύναται νὰ γραφῇ ὡς ἑξῆς·

2) $$x(\alpha x+by+\delta)=-y(\gamma y+\varepsilon)$$

καὶ παριστᾷ «τὸν ἐπὶ τέσσαρας εὐθείας τόπον». Γενικώτερον (διὰ μετασχηματισμοῦ) ἡ ἐξίσωσις 2) δύναται νὰ γραφῇ ὑπὸ τὴν μορφὴν

3) $$ac-\varkappa bd=o,$$

ὅπου $a=o$, $b=o$, $c=o$, $d=o$ εἶναι αἱ ἐξισώσεις τεσσάρων εὐθειῶν καὶ κ σταθερὰ ποσότης (παράμετρος πρώτου βαθμοῦ). 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 ῥοπαὶ τῶν τεσσάρων εὐθειῶν.

Διὰ $b=d$ ἡ ἐξίσωσις 3) καθίσταται

$$ac-\varkappa b^2=o$$

καὶ παριστᾷ κώνου τομὴν «τὸν ἐπὶ τρεῖς εὐθείας τόπον», ὧν αἱ δύω $a=o$, $c=o$ ἐφαπτόμεναι.

Διὰ $\delta=\varepsilon=o$ ἡ ἐξίσωσις 1) καθίσταται

$$\alpha x^2+\beta xy+\gamma y^2=\zeta$$

καὶ ἐκφράζει, ὅτι, ἐὰν τετράπλευρον ΑΒΓΔ, οὗ τινος αἱ μὲν πλευραὶ ΓΒ καὶ ΓΔ κεῖνται ἐπὶ μονίμων διευθύνσεων, αἱ δὲ λοιπαὶ δύω ἄγονται ἔκ τινος κινητοῦ σημείου Α κατὰ δεδομένας διευθύνσεις, ἔχῃ σταθερὸν ἐμβαδόν, ὁ τόπος τοῦ σημείου Α εἶναι ἔλλειψις ἢ ὑπερβολή.

Διὰ β=[illegible]=ε=ζ=ο ἡ ἐξίσωσις 1) καθίσταται

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

καὶ παριστᾷ «τὸν ἐπὶ τρεῖς εὐθείας τόπον», ὅστις εἶναι ἢ ἔλλειψις ἢ ὑπερβολὴ ἢ παραβολή.

Ἐὰν 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 $\varkappa=-1$ λέγονται ἁρμονικὰ καὶ δύνανται νὰ ἔχωσι πρός τι τετράπλευρον τοιαύτην θέσιν, ὥστε κατὰ μὲν τὸ πρῶτον καὶ τρίτον ἐξ αὐτῶν τέμνονται ἀνὰ 2 αἱ ἀντικείμεναι πλευραὶ τοῦ τετραπλεύρου, κατὰ δὲ τὸ δεύτερον καὶ τέταρτον αἱ διαγώνιοι αὐτοῦ.

2) ΠΕΡΙ ΤΟΥ 0, ΤΗΣ 1 ΚΑΙ ΤΟΥ ∞

Ἡ Μαθηματικὴ ἐπιστήμη ἔσχεν ἀφορμὴν αὐτὰς ταύτας τὰς πρακτικὰς ἀνάγκας· διὰ δὲ τοῦ Πυθαγόρα, Πλάτωνος, Ἀριστοτέλους κλ. προσέλαβεν ἐπιστημονικὸν κῦρος καὶ διαφέρον ποιουμένη κατ᾽ ἐξοχὴν χρῆσιν καὶ ἐφαρμογὴν τῶν κανόνων καὶ μεθόδων τῆς λογικῆς νοήσεως τῶν στηριζομένων ἰδίᾳ ἐπὶ τοῦ εἶναι καὶ γίγνεσθαι τῆς καθαρᾶς διανοήσεως καὶ ἐμπειρίας καὶ τῆς ὅσον ἔνεστιν ἀντιστοιχίας αὐτῶν κατὰ τὴν τελειότητα τῶν ὀργάνων τῆς ἐποπτείας καὶ τὴν καθαρῶς ἀναλυτικὴν ἔκφρασιν συνεχῶν συναρτήσεων στερουμένων π. χ. παραγώγου.

Ἐν τοῖς ἑπομένοις ἀσχολοῦμαι περὶ τὴν ἔννοιαν τῶν συμβόλων, 0, 1. ∞, ὡς ἀριθμῶν, τῶν «δυνάμει ἢ ἐντελεχείᾳ» ἀπαντώντων.

1. Διὰ τῆς μονάδος 1 σημαίνεται πᾶν πρᾶγμα καθ᾽ ἑαυτό, ὡς ὅλον καὶ μόνον θεωρούμενον· τὸ δὲ σύνολον μονάδων ἀποτελεῖ ἀριθμόν· τὸ δὲ μηδὲν 0 καὶ ἄπειρον ∞ παράγονται διὰ τῶν ἀριθμητικῶν θεμελιωδῶν πράξεων· τὸ μὲν 0 δι᾽ ἀφαιρέσεως ἰσαρίθμων μονάδων ἀπ᾽ ἀλλήλων ἢ διὰ διαιρέσεως ἀριθμοῦ τινος δι᾽ ἀπαύστως αὐξανομένου ἀριθμοῦ· τὸ δὲ ∞ δι᾽ ἀλλεπαλλήλου προσθέσεως μονάδων ἢ διὰ διαιρέσεως ἀριθμοῦ τινος (πλὴν τοῦ 0) δι᾽ ἀπαύστως ἐλαττουμένου ἀριθμοῦ. Ὥστε διὰ τῶν συμβόλων 0, 1, ∞ σημαίνεται ἢ τὸ ὅριον μεταβλητοῦ ποσοῦ ἀπαύστως ἐλαττουμένου ἢ αὐξανομένου (δυνάμει 0, 1, ∞) ἢ τὸ ὑπερβαῖνον πᾶν ὅριον τοιούτου τινὸς ποσοῦ (ἐν τελεχείᾳ 0, 1, ∞). Ἐν μὲν τῇ πρώτῃ περιπτώσει πρόκειται περὶ τιμῆς τοῦ ὁρίου σχετικῆς, ἐν δὲ τῇ δευτέρᾳ περὶ ἀπολύτου

2. Ἐν τῷ δυνάμει 0, 1, ∞ ἐμφανίζεται ἤδη καὶ ἡ ἔννοια τοῦ συνεχοῦς ποσοῦ, τῆς συνεχείας. Εὐθείας π. χ. λαμβανομένης ὡς ἄξονος τῶν τετμημένων x τὰ σημεῖα ἀποτελοῦσι συνεχὲς ποσόν· πρὸς ἑκάστην σύμμετρον ἢ ἀσύμμετρον τιμὴν τοῦ x ἀντιστοιχεῖ ἕκαστον σημεῖον τῆς εὐθείας ταύτης· καὶ ἀντιστρόφως. Ἔστωσαν ἐπὶ τῆς εὐθείας ε τὰ σημεῖα τὰ καθοριζόμενα ὑπὸ τῶν τετμημένων ...—3,—2,—1,0,1,2,3... Τὰ σημεῖα ταῦτα δύνανται νά νοηθῶσιν ὡς προβαλλόμενα διὰ δέσμης εὐθειῶν (ἀκτίνων) ἀπό τινος σημείου Σ ἐπὶ τῆς ε· πρὸς τὸ σημεῖον ∞ τῆς ε ἀντιστοιχεῖ ἡ παράλληλος αὐτῇ προβάλλουσα εὐθεῖα ἐὰν αἱ προβάλλουσαι εὐθεῖαι τμηθῶσιν ὑπὸ εὐθείας τινὸς ε′ μὴ παραλλήλου τῇ ε, διερχομένης π. χ. διὰ τοῦ σημείου (+2), τὰ σημεῖα ... 2, 3, 4, ... ∞ ἀντιστοιχοῦσι πρὸς τὰ σημεῖα ... 2′, 3′, 4′ ..., ∞′, τῆς εὐθείας ε′· τὰ σημεῖα τῆς ε τείνουσι νὰ συμπυκνωθῶσι πρὸς τὸ σημεῖον ∞′ τῆς ε′ ἑκατέρωθεν αὐτοῦ· τοιαύτη τις θέσις ∞′ εἶναι θέσις συμπυκνώσεως τοῦ πλήθους τῶν σημείων τούτων Δυνατὸν δὲ πᾶν σημεῖον συνεχείας τινὸς νὰ ἦναι συμπυκνώσεως σημεῖον, ὡς ὅταν π. χ. ἐκ τῶν ἀπείρων τὸ πλῆθος σημείων εὐθείας παραλείπονται τὰ ἀσύμμετρα, ἤτοι τὰ ἔχοντα τετμημένας ἀσυμμέτρους, τὰ ὑπόλοιπα σύμμετρα σημεῖα εἶναι συμπυκνώσεως σημεῖα διότι ἐν παντὶ ὁσονδήποτε μικρῷ διαστήματι ὑπάρχουσι πάντοτε ἄπειρα τὸ πλῆθος τοιαῦτα σημεῖα. Τὸ δὲ σημεῖον συμπυκνώσεως δύναται νὰ ἀποτελῇ ἢ μὴ μέρος συνεχείας τινὸς σημείων.

3. Ἔστω τὸ πλῆθος τῶν ἀκεραίων ἀριθμῶν

$$1, 2, 3, \ldots \nu, \nu+1, \ldots$$

ἐὰν παραλειφθῶσι π. χ. οἱ ἀριθμοὶ 1, 2, τὸ πλῆθος

$$3, 4, 5, \ldots \nu+2, \nu+3, \ldots$$

ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸ πρῶτον· διότι οἱ ἀποτελοῦντες τὰ δύο ταῦτα πλήθη ἀριθμοὶ ἀντιστοιχοῦσιν ἕκαστος πρὸς ἕκαστον, ὅπερ δὲν συμβαίνει προφανῶς εἰς πεπερασμένα πλήθη.

Ὁμοίως τὸ πλῆθος τῶν σημείων τοῦ εὐθυγρ. τμήματος ΑΒ ἰσοδυναμεῖ πρὸς τὸ πλῆθος τῶν σημείων τοῦ μέρους αὐτοῦ ΓΔ· διότι, ἐὰν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐπιπέδου ληφθῇ τυχὸν εὐθύγρ. τμῆμα ΕΖ καὶ τὰ τυχόντα σημεῖα Σ καὶ Σ′ ἑκατέρωθεν τοῦ ΑΒ καὶ ΕΖ, πρὸς ἕκαστον σημεῖον Μ τοῦ ΑΒ ἀντιστοιχεῖ (διὰ τοῦ σημείου Ν τῆς ΕΖ τοῦ ἐπιζευγνυομένου πρὸς τὰ σημεῖα Σ καὶ Σ′) ἕκαστον σημεῖον Ρ τοῦ ΓΔ· καὶ ἀντιστρόφως.

Ἐν γένει διὰ τῆς ἐννοίας τῆς προβολῆς δύνανται νὰ ἀντιστοιχῶσι σημεῖον ἢ σημεῖα συνεχείας τινὸς πρὸς σημεῖον ἢ σημεῖα ἑτέρας οἱασδήποτε συνεχείας· καὶ ἀντιστρόφως. Ὁμοίως πλῆθος εὐθειῶν π. χ. ἰσοδυναμεῖ πρὸς πλῆθος εὐθειῶν διερχομένων διὰ σημείου, πλῆθος ἐπιπέδων πρὸς πλῆθος ἐπιπέδων διερχομένων διὰ σημείου ἢ εὐθείας.

4. Τὰ δύο ἄπειρα πλήθη τῶν σημείων Μ καὶ Ν τὰ καθοριζόμενα διὰ τῆς τετμημένης x καὶ $\frac{1}{x}$ εἶναι ἰσοδύναμα, ἤτοι ὑπάρχουσι τόσοι ἀριθμοὶ περιλαμβανόμενοι μεταξὺ 0 καὶ 1, ὅσοι μεταξὺ 1 καὶ ∞ ἀντιστοιχοῦντες ἕκαστος πρὸς ἕκαστον. Τὰ σημεῖα Δ τὰ κείμενα μεταξὺ τῶν σημείων Α(ο), Β(1), καὶ Β(1), Γ(∞) εὑρίσκονται διὰ κατασκευῶν τοῦ (τελείου) τετραπλεύρου (σχηματιζομένου διὰ τριῶν εὐθειῶν διερχομένων διὰ τριῶν σημείων εὐθείας καὶ δύω ἑκάστοτε διαγωνίων αὐτοῦ)· πᾶν σημεῖον Δ εἶναι οὕτω τὸ τέταρτον ἁρμονικὸν σημεῖον πρὸς τὰ τρία σημεῖα Α, Β, Γ, ὧν ἡ τάξις οἱαδήποτε· καὶ ἀντιστρόφως, πρὸς πᾶσαν ὁμάδα πραγματικῶν τιμῶν τοῦ x ἀντιστοιχεῖ ὡρισμένη δέσμη εὐθειῶν. Ἀντὶ δὲ τῶν σημείων Α(ο), Β(1), Γ(∞) δύνανται νὰ καθορίζωνται τρία ἕτερα σημεῖα Α′(ο), Β′(1), Γ′(∞) κατὰ τὸν τύπον·

$$x' = \frac{\alpha x+\beta}{\gamma x+\delta}.$$

Κατὰ ταῦτα εἶναι π. χ.

$$1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \ldots, \quad \sqrt{2} = 1{,}41\ldots$$

Δυνατὸν δὲ πρὸς πᾶν συμπυκνώσεως σημεῖον x ἡ παράγωγος συνεχοῦς τινος συναρτήσεως π.χ. $\sigma(x) = \sum_{0}^{\infty} \beta^{\nu} \text{συν}(\alpha^{\nu} \pi x)$, ἔνθα α περιττὸς ἀριθμός, $\alpha>1$, $0<\beta<1$ καὶ $\alpha\beta<1+\frac{3\pi}{2}$ νὰ μὴ ἦναι ἐντελῶς ὡρισμένη.

5. Διατηρουμένων τῶν τεσσάρων στοιχειωδῶν πράξεων ἐπὶ οἱωνδήποτε καὶ ὁσωνδήποτε μεγεθῶν, δυνατὸν οἱ νόμοι τῶν πράξεων τούτων νὰ ἄγωσιν εἰς διάφορα ἐξαγόμενα, ὡς ὁ τῆς ἀντιμεταθέσεως, ἔνθα δέον νὰ λαμβάνηται ὑπ᾽ ὄψιν καὶ ἡ τάξις (ἢ φορὰ) τῶν ἐκτελουμένων πράξεων. Π. χ. ὑπάρχουσι σειραί, ὧν ἡ μεταβολὴ τῆς τάξεως τῶν ὅρων ἐπάγεται τὴν μεταβολὴν τοῦ ὁρίου τοῦ ἀθροίσματος τῶν ὅρων αὐτῶν. Ὁμοίως εἶναι

$$\left[(-\alpha)^{\frac{\mu}{\nu}}\right]^{\nu} = \left[(-\alpha)^{\nu}\right]^{\frac{\mu}{\nu}} = \pm\alpha^{\mu}$$

$$\alpha.\beta = |\alpha|.|\beta|.\text{ημ}(\alpha.\beta) = -|\beta|.|\alpha|.\text{ημ}(\beta,\alpha) = -\beta.\alpha.$$

3) ΠΕΡΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ ΤΙΝΑ

Ἐν παντὶ συστήματι ὑλικῶν σημείων ἐν κινήσει ἡ μεταβολὴ τῆς ὁλικῆς ἐνεργείας κατά τινα δεδομένον χρόνον t_0 ἰσοῦται τῷ ἀθροίσματι τῶν ἔργων τῶν ἐξωτερικῶν δυνάμεων κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον, ἤτοι

1) $$(P+\Delta)-(P_0+\Delta_0)=\Sigma \text{ ἢ } P+\Delta=\Sigma+C$$

ὅπου Ρ σημαίνει τὴν κινητικὴν ἐνέργειαν (ῥύμην), Δ τὴν δυνητικὴν ἐνέργειαν, Σ τὸ ἄθροισμα τῶν ἔργων τῶν ἐξωτερικῶν δυνάμεων καὶ C σταθερὰν ποσότητα.

Ἡ ἐξίσωσις 1) περιέχει τρεῖς μεταβλητὰς ποσότητας, τὰς Ρ, Δ, Σ καὶ ἑπομένως διδομένων δύω ἐξ αὐτῶν εὑρίσκεται ἡ τρίτη. Ἐὰν δὲ ληφθῇ C=2, προκύπτει ἡ ἐξίσωσις τοῦ W. Gibbs.

2) $$P+\Delta=\Sigma+2$$

ἐὰν ἡ μεταβλητὴ Ρ σημαίνῃ τὸν ἀριθμὸν τῶν φάσεων, ἡ Δ τὸν τοῦ βαθμοῦ ἐλευθερίας καὶ ἡ Σ τὸν τῶν σωμάτων.

Ἡ ἐξίσωσις 2) εἶναι καὶ ἡ τῶν κυρτῶν πολυέδρων (κρυστάλλων), ἐὰν Ρ σημαίνῃ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἑδρῶν, Δ τὸν τῶν κορυφῶν καὶ Σ τὸν τῶν ἀκμῶν.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 20ῇ Ὀκτωβρίου 1917.

Α. ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΙΔΗΣ