

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗΣ

ΤΙΤΛΟΙ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ

## ΙΣΤΟΡΙΚΟΝ

Ὀλίγας ἡμέρας μετὰ τὴν δημοσίευσιν τῆς προκηρύξεως διὰ τὴν κατάληψιν τῆς κενωθείσης ἔδρας τῆς Φυσικῆς Χημείας καὶ Ἐφημοσμένης Ἠλεκτροχημείας (Ἐφημερίς τῆς Κυβερνήσεως, Παράρτημα, ἀριθμὸς 143 ἀπὸ 14 Ὀκτωβρίου 1959), οἱ κάτωθι ὑπογεγραμμένοι, θεωροῦντες ὅτι ἐξυπηρετοῦν τὴν προσπάθειαν πρὸς ἀνύψωσιν τῆς στάθμης τῆς διδασκαλίας καὶ τοῦ ἐρευνητικοῦ ἐπιπέδου τοῦ διδακτικοῦ προσωπικοῦ τοῦ Ἰδρύματος, προῆλθαν εἰς τὴν ἀπόφασιν νὰ προτείνουν τὸν καθηγητὴν κ. Γεώργιον Καραγκούνην διὰ τὴν ἔδραν ταύτην.

Ὡς πρῶτον βῆμα πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐπεζητήθη ἡ ἐνημέρωσις τοῦ κ. Πρωτάνεως ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω σκέψεων. Ἡ συζήτησις αὕτη ἐπραγματοποιήθη τὴν πρωίαν τῆς 24 Ὀκτωβρίου, ἥτοι ὀλίγον πρὸ τοῦ ἑορτασμοῦ τῆς ἐπετείου τῆς 28ης Ὀκτωβρίου.

Κατὰ τὴν συζήτησιν μὲ τὸν κ. Πρύτανιν, οὗτος ἐπέστησε τὴν προσοχὴν μας ὅτι κατὰ τὸν νόμον προβλέπεται σύντομος προθεσμία διὰ τυχόν ὑποβολὴν τοιαύτης προτάσεως πρὸς ἐκλογὴν καθηγητοῦ. Ὁ πρὸς παροχὴν σχετικῶν πληροφοριῶν κληθεὶς Τμηματάρχης Πρωτανείας καὶ Συγκλήτου κ. Διάκης διηκρίνησεν ὅτι ἡ προθεσμία ἔληγε κατὰ νόμον ἐντὸς τῆς ἰδίας ἡμέρας, ἥτοι τὴν 24 Ὀκτωβρίου, ἐνῶ ἡ κανονικὴ προθεσμία ὑποβολῆς ὑποψηφιοτήτων ἔληγε μετὰ τρίμηνον ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως.

Κατόπιν τούτου ἡ σχετικὴ πρότασις ὑπεγράφη ἀρχικῶς μὲν ὑφ' ἡμῶν, παρεκλήθησαν δὲ καὶ ὑπέγραψαν κατόπιν τὴν πρότασιν ταύτην καὶ οἱ τακτικοὶ καθηγηταὶ κ.κ. Ἀ. Παπασπύρου, Ἰ. Φλαμπουριάδης, Κ. Γεωργικόπουλος καὶ Ε. Κοκκινόπουλος. Εἰς τούτους ἐγένετο σύντομος μνεία τῶν ἐν τῷ συνημμένῳ βιογραφικῷ σημειώματι λεπτομερῶς ἀναφερομένων. Τὸ δικαιολογητικὸν τῆς ἐν λόγῳ προτάσεως, ὑποβληθείσης κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἰσχύοντος Βασιλικοῦ Διατάγματος, ἔχει ὡς ἑξῆς:

Ἡ κ. Καραγκούνης διετελέσεν ἐπὶ 17 ἔτη Καθηγητῆς τῆς Φυσικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἐκ τῶν ὁποίων περιῶπου 14 τακτικὸς καθηγητῆς. Ἦδη εἶναι καθηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Φράϊμπουργκ τῆς Γερμανίας εἰς τὸ μάθημα τῆς Φυσικῆς Χημείας. Ὁ κ. Καραγκούνης ἐκ τῶν πολυπληθῶν πρωτοτύπων ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν καὶ ἐκ τῶν συγγραμμάτων του κατέχει ἐξέχουσαν θέσιν εἰς τὴν διεθνή ἐπιστήμην, τοῦτο δὲ ἀποδεικνύεται ἐκ τῆς θέσεως καθηγητοῦ ἣν ἤδη κατέχει εἰς Γερ-

μανικόν Πανεπιστήμιον.

"Πιστεύομεν ὅτι διὰ τό ἡμέτερον Ἰδρυμα ἡ ἐκλογή τοῦ κ.Καραγκούνη ἀποτελεῖ ἐξαιρετικόν ἀπόκτημα καί ὑπό τό πνεῦμα τοῦτο ἐκφράζομεν τήν εὐχὴν, ὅπως ἐν καιρῷ ἡ ἔδρα τῆς Φυσικῆς Χημείας καί Ἐφαρμοσμένης Ἡλεκτροχημείας μετατραπῆ εἰς τακτικήν".

Ἡ ἀνωτέρω πρότασις ἐκοινοποιήθη κατὰ νόμον εἰς τόν ἐνδιαφερόμενον διὰ τοῦ ἐγγράφου τῆς Πρυτανείας τοῦ Ε.Μ.Π. ὑπ' ἀριθμόν 20115 ἀπό 26 Ὀκτωβρίου 1959.

Εἰς τό ἔγγραφον τοῦτο ὁ κ. Γ.Καραγκούνης ἀπήντησεν ἐκ Freiburg διὰ τηλεγραφῆματος ἀπό 13 Νοεμβρίου 1959, πρωτοκολληθέντος τήν 14 Νοεμβρίου ὑπ' ἀριθμόν 22721.

Εἰς ἐπιβεβαίωσιν τοῦ τηλεγραφῆματος τούτου ὁ κ.Καραγκούνης ἀπηύθη ἐπὶ ἀκόλουθον ἔγγραφον πρὸς τήν Πρυτανεῖαν τοῦ Ε.Μ.Π.

INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE CHEMIE  
DER UNIVERSITÄT FREIBURG I.BR.

Καθηγητῆς Γεώργιος Καραγκούνης

Freiburg i.Br. den 14 Νοεμβρίου 1959  
Hebelstrasse 38 Telefon 4552

Κύριε Πρύτασι,

Ἐχω τήν τιμὴν νά βεβαιώσω τήν λήψιν τοῦ ὑμετέρου ἐγγράφου ὑπ' ἀρ. 20115 ἀπό 26 Ὀκτωβρίου τρ.ἔ., διὰ τοῦ ὁποίου εὐαρεστήθητε νά μοῦ ἀποστείλετε ἀντίγραφον τῆς προτάσεως τῶν τακτικῶν καθηγητῶν κ.κ. Κ. Γεωργιοπούλου, Γ.Γαζοπούλου, Α.Παπασπύρου, Ε. Κοκκινοπούλου, Γ.Φλαμπουριάδη καί Π.Χριστοπούλου περὶ ὑποψηφιότητός μου εἰς τήν κενήν ἔδραν τῆς Φυσικῆς Χημείας καί Ἐφαρμοσμένης Ἡλεκτροχημείας.

Χθές ἀπέστειλα ὑμῖν τό κάτωθι τηλεγράφημα:

Πρύτασιν Πολυτεχνείου Καθηγητὴν Παππᾶν, Πατησίων 42

Ἀθῆναι

Ἀπαντῶν ὑμέτερον ἔγγραφον 20115 ἀπό 26 Ὀκτωβρίου ἔχω τιμὴν δηλώσω ἀποδοχὴν γενομένης προτάσεως ὑποψηφιότητος Φυσικῆς Χημείας. Ἀκολουθεῖ ἔγγραφος ἐπιβεβαίωσις. Παρακαλῶ ἐκφράσατε εὐχαριστίας προτείναντας συναδέλφους.

Καραγκούνης

Διὰ τῆς παρουσίας ἐπιβεβαιῶ τό περιεχόμενον τοῦ τηλεγραφῆματος τούτου καί ἐπαναλαμβάνω ἐγγράφως τήν δήλωσίν μου ὅτι ἀποδέχομαι τήν ἀπό 23 Ὀκτωβρίου γενομένην πρότασιν τῶν ἀνωτέρω κ.κ. Καθηγητῶν.

Σᾶς παρακαλῶ ὅπως δεχθῆτε τὰς θερμὰς μου εὐχαριστίας καί τήν διαβεβαίωσιν τῆς ἐξαιρέτου πρὸς ὑμᾶς ἐκτιμῆσεώς μου

Γεώργιος Καραγκούνης.

"Εχομεν τήν πεποίθησιν ὅτι ἡ ἀνωτέρω ἐνέργεια ἡμῶν ἐξυπη-  
ρετεῖ τό "Ίδρυμα διά τῆς πληρώσεως τῆς χηρευούσης ἔδρας μέ  
διακεκριμένον ἐπιστήμονα, ἀποδείξαντα ἤδη ἀρίστην ἐπίδοσιν  
τόσον ἀπό ἀπόφωας διδακτικῆς, ὅσον καί ἐρεῦνης ἀνωτέρας στά-  
θμης, ἡ ὁποία ἔτυχεν ἤδη διεθνοῦς ἐκτιμήσεως καί ἀναγνωρίσε-  
ως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 2 Ἰανουαρίου 1960

Ι. ΓΑΖΟΠΟΥΛΟΣ

Κοσμήτωρ

Ἀν. Σχολῆς Χημικῶν Μηχανικῶν

Π. ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ

Τακτικός Καθηγητής

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Ὁ Γεώργιος Καραγκούνης ἐγεννήθη τὴν 27 Δεκεμβρίου 1904 εἰς Τρίκκαλα Θεσσαλίας.

Ἐλαβε τὸ ἀπολυτήριον Γυμνασίου εἰς Ἀθήνας τὸ 1921. Ἐσπούδασε Χημείαν εἰς τὰ Πανεπιστήμια τοῦ Göttingen καὶ Freiburg i.Br.

Ἀνηγορεύθη διδάκτωρ τῶν Μαθηματικῶν καὶ Φυσικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Freiburg τὸ 1926 ἐπὶ τῇ βάσει τῆς διατριβῆς: Ueber einige asymmetrische Triphenylmethanderivate.

Ἀμέσως μετὰ τὴν λήψιν τοῦ διδακτορικοῦ διπλώματος ἐνίσχυθεις με ὑποτροφίαν τῆς Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft, εἰργάσθη εἰς ἐρευνητικὰς ἐργασίας ὡς βοηθὸς τοῦ καθηγητοῦ Fajans εἰς τὸ Φυσικοχημικὸν Ἐργαστήριον τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου μέχρι τοῦ 1930. Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο ἐδημοσιεύθησαν 5 πρωτότυποι ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι.

Κατὰ τὰ ἔτη 1930 ἕως 1931 τοῦ ἐδόθη ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως ἡ ὑποτροφία Ramsay δι' εὐρύτερας σπουδᾶς εἰς τὸ University College τοῦ Λονδίνου, ὅπου εἰργάσθη παρὰ τὸν καθηγητὴν Donnan.

Τὸ 1932 ἐξελέγη ἔκτακτος καθηγητὴς καὶ τὸ 1937 τακτικὸς καθηγητὴς τῆς Φυσικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἐδημιούργησεν ἐκ τοῦ μηδενὸς Ἐργαστήριον Φυσικῆς Χημείας, ὅπου ἡσκοῦντο οἱ φοιτηταὶ καὶ ἐγένετο καὶ ὠρισμένη ἐρευνητικὴ ἐργασία. Ἰδρύσσει τὸ Colloquium τῆς Χημείας, ὅπου ἀνεπτύσσοντο παρὰ διαφόρων ὁμιλητῶν σύγχρονα θέματα Χημείας διὰ φοιτητὰς καὶ διπλωματούχους κατὰ τρόπον, ὥστε ἡ ἐν Ἑλλάδι γνώσις τῆς Χημείας νὰ παρακολουθῇ τὴν σύγχρονον διεθνή ἐξέλιξίν της. Ἐξέδωκε σύγγραμμα Φυσικοχημείας πρὸς χρῆσιν τῶν φοιτητῶν. Ἐπὶ πλεόν τούτου κατὰ τὴν περίοδον μέχρι τοῦ πολέμου ἐδημοσίευσεν 9 ἐπιστημονικὰς ἐργασίας.

Τὸ Ἀκαδημαϊκὸν ἔτος 1944/45 ἐχημάτισε Κοσμητὼρ τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Μετὰ τὸ τέλος τοῦ πολέμου καὶ τὰ Δεκεμβριανὰ τὸ ἔργαστήριόν του εἶχε σχεδὸν τελειῶς καταστραφῆ. Μὲ τὸ ἀκατάβλητον ἐρευνητικὸν του δαιμόνιον εἶχεν ὅμως δημιουργήσει εἰς τὴν σκέψιν του νέα θέματα διὰ περαιτέρω ἐρεῦνας. Μὴ δυνάμενος νὰ ἐργασθῇ εἰς Ἀθήνας, ἔνεκα τῆς μὴ ὑπάρξεως τῶν ἀπαραιτήτων ὀργάνων καὶ πιεζόμενος ὑπὸ τῆς ἀνάγκης νὰ ἐξωτερικεῖται τὰς ιδέας του, μετέβη εἰς Ζυρίχην καὶ εἰργάσθη ἐπὶ ἔτη ὡς φιλοξενούμενος εἰς τὰ Ἐργαστήρια τοῦ ἐκεῖ Πανεπιστημίου καὶ Πο-

λυτεχνείου.

Κατά τό θερινόν ἑξαμήνον τοῦ 1953 τοῦ ἐδόθη εἰς τήν Ζυρί-  
χην ἐντολή μαθήματος περί τῆς "Φυσικῆς Χημείας τῶν ὀρικῶν ἐ-  
πιφανειῶν". Κατά τό διάστημα τῆς ἐκεῖ παραμονῆς του ἐδημο-  
σίευσε 8 πρωτοτύπους ἐπιστημονικάς ἐργασίας.

Ἀπό τοῦ θερινοῦ ἑξαμήνου τοῦ 1954 ἔλαβε διαδοχικῶς ἐντολάς  
διδασκαλίας εἰς τό Πανεπιστήμιον τοῦ Freiburg i. Br. Κατά  
τήν περίοδον ταύτην ἐδίδασκε:

1. Φυσικὴν Χημείαν τῶν ὀρικῶν ἐπιφανειῶν.

2. Εἰσαγωγὴν εἰς τήν ἠλεκτρονικὴν θεωρίαν τῶν ὀργανικῶν ἐ-  
νώσεων. Ἐπί τοῦ θέματος τούτου ἐξέδωκε καί σύγγραμμα  
εἰς τήν γερμανικὴν .

3. Φωτοχημείαν καί

4. Ἐτερογενῆ κατάλυσιν.

Ἀκολουθῶς τοῦ ἀπενεμήθη τό 1956 ὁ τίτλος τοῦ καθηγητοῦ τοῦ  
Πανεπιστημίου τοῦ Freiburg ὡς καί ἀνάθεσις τακτικῆς διδασκα-  
λίας, τίτλον τόν ὁποῖον κατέχει μέχρι σήμερον. Κατά τήν διάρ-  
κειαν τῆς θητείας του εἰς Freiburg, πλήν τοῦ ἀνωτέρω συγγράμ-  
ματος ἐδημοσίευσε καί 6 πρωτοτύπους ἐπιστημονικάς ἐργασίας,  
ἡ δέ ἐρευνητικὴ του ἐργασία ἐξακολουθεῖ νά εὐρίσκεται ἐν πλή-  
ρει ἐξελιξεί.

Κατά τό παρελθόν ἔτος ἔτυχεν ἐνισχύσεως ἐκ μέρους τῆς Γερ-  
μανικῆς Κυβερνήσεως διὰ ποσοῦ Μάρκων 40.000 διὰ τήν συνέχι-  
σιν τῶν ἐρευνῶν του ἐπί τῆς προλήψεως τῆς διαβρώσεως. Διὰ τήν  
ἐκτέλεσιν τῶν μελετῶν τούτων τοῦ διετέθη, ἀμειβόμενος ἀπό  
τήν Γερμανικὴν Κυβέρνησιν, εἰδικός βοηθός-ἐρευνητής.

Αἱ εἰς τήν ἀκόλουθον ἀνάλυσιν ἀναφερόμεναι ἐργασίαι τοῦ κ.  
Γ. Καραγκούνη, ὅσαι ἔτυχε νά εἶναι γνωσταί εἰς τοὺς ὑπογραφο-  
μένους, ἔχουν κατατεθῆ, ἐφ' ὅσον ὑπῆρχαν διαθέσιμα ἀνάπτυα, εἰς  
τό Τμήμα Γραμματείας καί Συγκλήτου καί εἶναι εἰς τήν διάθε-  
σιν τῶν κ.κ. συναδέλφων.

## ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. G. Karagounis, Ueber einige asymmetrische Triphenylmethan-derivate. Διατριβή επί διδακτορία. Freiburg 1926. Το πειραματικόν μέρος τῆς ἐργασίας ταύτης ἀπέβλεπεν εἰς τόν διαχωρισμόν ἐνός d-l-μίγματος παραγῶν τοῦ τριαρυλομεθανίου καί εἰς τήν ἀπόδειξιν τῆς ὑπάρξεως μιᾶς ἐλευθέρως εἰζης εἰς δύο ὀπτικῶς ἐνεργοῦς μορφάς.
2. K. Fajans, H. Fromherz und G. Karagounis, Beeinflussung der Lichtabsorption von Schwermetallhalogeniden durch adsorbierte Ionen. Zeitschrift für Elektrochemie, 33, 548, (1927).  
Ἀποδεικνύεται πειραματικῶς ὅτι ἡ αὔξησις τῆς φωτογραφικῆς εὐπαθείας τοῦ βρωμιούχου ἀργύρου διά τῆς προσροφήσεως μεταλλικῶν ἰόντων ὀφείλεται εἰς τήν μετατόπισιν τοῦ φάσματος τῆς ἀπορροφήσεως πρὸς μεγαλύτερα μήκη κύματος. Ἐκ παραλλήλου ἡ προσρόφησις ἀνιδόντων βρωμίου, ἥτις ἐλαττώνει τήν φωτογραφικὴν εὐπάθειαν, προκαλεῖ μετατόπισιν τοῦ ἀπορροφητικοῦ φάσματος τοῦ βρωμιούχου ἀργύρου πρὸς βραχύτερα μήκη κύματος.
3. H. Fromherz und G. Karagounis, Beeinflussung der Lichtabsorption von Schwermetallhalogeniden durch adsorbierte Ionen. Zeitschrift für physikalische Chemie, B3, 346 (1928).  
Ἐν συνεχείᾳ τῆς προηγουμένης ἐργασίας ἀποδεικνύεται, ὅτι ἡ μετατόπισις τοῦ ἀπορροφητικοῦ φάσματος διά ἐπιφανειακῆς προσροφήσεως ἰόντων ἀποτελεῖ φαινόμενον γενικώτερον συναντῶμενον καί εἰς ἄλλας ἀλογονούχους ἐνώσεις τῶν βαρέων μετάλλων.
4. K. Fajans und G. Karagounis, Beeinflussung der Lichtabsorption von Schwermetallhalogeniden durch adsorbierte Ionen. Zeitschrift für physikalische Chemie, B5, 385, (1929).  
Ἀποδεικνύεται ὅτι φωτογραφικαὶ πλάκες, κατασκευασμέναι με αἰώρημα ἰωδιούχου ἀργύρου, ὑφίστανται κατὰ τήν ἀπορροφήσιν ἰόντων ἀργύρου μετατόπισιν τοῦ φάσματος ἀπορροφήσεως πρὸς τὸ ἐρυθρόν, συνοδευομένην ἀπὸ εὐαισθησίαν τῶν φωτογραφικῶν πλακῶν ἔναντι τοῦ ἐρυθροῦ.
5. K. Fajans und G. Karagounis, Osmotisches Verhalten starker Elektrolyte in Lösung und Hydratation ihrer Ionen. Zeitschrift für angewandte Chemie, 43, 1046, (1930).

Ἀποδεικνύεται ὅτι ὑφίσταται σχέσις μεταξύ τῶν ὠσμωτικῶν δεδομένων ἰσχυρῶν ἠλεκτρολυτῶν καί τοῦ σχετικοῦ μεγέθους κατιόντων καί ἀνιόντων. Κατά κανόνα, ὅταν κατιόν καί ἀνιόν ἔχουν τό αὐτό μέγεθος, τά ὠσμωτικά δεδομένα, ὡς ἡ ταπεινώσις τῆς τάσεως τῶν ἀτμῶν, παρουσιάζουν ἐλάχιστον.

6. G. Karagounis, A. Hawkinson und Damköhler, Zur Individualität der osmotischen Koeffizienten bei Alkalihalogeniden. Zeitschrift für physikalische Chemie, A 151, 433, (1930).

Πειραματική ἔρευνα ἐπί τῆς ὠσμωτικῆς πίεσεως ἀλογονιδίων τῶν ἀλκαλίων. Τά κρυσκοπικά δεδομένα διαλυμάτων διαφόρων περιεκτικότητων καθορίσθησαν μέ τήν βοήθειαν θερμοστήλης, διά τῆς ὁποίας κατέστη δυνατή μέτρησις διαφορᾶς θερμοκρασιῶν μέχρι 0,0001 βαθμοῦ. Ὅταν τό μέγεθος τοῦ κατιόντος εἶναι ἴσον πρός τό μέγεθος τοῦ ἀνιόντος τά κρυσκοπικά δεδομένα παρουσιάζουν μέγιστον.

7. G. Karagounis und G. Drikos, Zur Stereochemie der freien Triarylmethylradikale. Eine total asymmetrische Synthese. Zeitschrift für physikalische Chemie, B 26, 428, (1934).

Ἀποδεικνύεται ὅτι ἀσύμμετροι τριαρυλομεθυλικά ρίζαι ἐνοῦνται μετά χλωρίου ὑπό τήν ἐπίδρασιν κυκλικῶς πεπολωμένου φωτός μέ σχηματισμόν ὀπτικῶς ἐνεργῶν προϊόντων. Παρέχεται ἡ ἐρμηνεῖα ὅτι αἱ ἐλεύθεραι ρίζαι εἶναι μίγματα δύο ἀντιπόδων, ἀντιδρώντων μέ διαφόρους ταχυτήτας ὑπό τήν ἐπίδρασιν τοῦ κυκλικῶς πεπολωμένου φωτός.

8. Γ. Καραγιούνη, Περί φωτοχημικῶν ὑδρογονώσεων Πρακτικά Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, XI, 404, (1936).

Ἀποδεικνύεται ὅτι ἀκόρεστα ἔλαια ὑφίστανται ταχείαν σιλήρουνσιν δι' ὑδρογονώσεως κατά τήν ἔκθεσίν των εἰς τό φῶς λυχνίας ὑδραργύρου, παρουσία ὑδραργύρου ὡς καταλύτου.

9. G. Karagounis, G. Drikos und Th. Jannakopoulos, Eine Apparatur zur Messung der Dipolmomente von freien Radikalen. Πρακτικά Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, XII, 328, (1937).

Περιγράφεται ἡ κατασκευή, συναρμολόγησις καί λειτουργία ὑαλίνης συσκευῆς, ἡ ὁποία ἐπιτρέπει τήν μέτρησιν τῶν διπολικῶν ροπῶν ἐλευθέρων ριζῶν. Ἡ μέτρησις γίνεται διά προσδιορισμοῦ τῶν διηλεκτρικῶν σταθερῶν, τῶν πυκνότητων καί τῶν δεικτῶν διαθλάσεως βενζολικῶν διαλυμάτων τῶν τριαρυλομεθυλικῶν ριζῶν εἰς διαφόρους θερμοκρασίας καί συγκντρώσεις. Λόγῳ τοῦ εὐοξειδώτου χαρακτήρος αὐτῶν αἱ μετρήσεις γίνονται ἐν τελείῳ ἀποκλεισμῷ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος.



10. G. Karagounis und G. Koumoulos, Eine neue Methode zur Trennung von optischen Antipoden. Ihre Bedeutung für die Entstehung der optischen Aktivität. Πρακτικά 'Ακαδημίας 'Αθηνών, XII, 441, (1938).  
Atti dei X Congresso Internazionale di Chimica, 2, 278, (1938).  
Nature, 142, 162, (1938).

'Αποδεικνύεται ότι κατά τήν δίοδον ρακεμικοῦ ἁλατος διά τῆς στήλης τοῦ Tswett ὀπτικῶς ἐνεργοῦ χαλαζίου παρατηρεῖται διαχωρισμός εἰς τούς ἀντίποδας. Ἀναπτύσσονται θεωρητικά συμπεράσματα ἐπί τῆς πρώτης ἐμφανίσεως τῆς ὀπτικῆς ἐνεργείας ἐπί τῆς Γῆς.

11. Γ. Καραγκούνης, Σχέσεις μεταξύ μαγνητικῆς ροπῆς καί χημικῆς συνθέσεως.  
Πρακτικά Α' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, σελ. 386, 1938.

'Ομιλία γενομένη ἐνώπιον τοῦ Α' Πανελληνίου Συνεδρίου, εἰς τήν ὁποίαν ἐκτίθενται αἱ ἀπόψεις τοῦ συγγραφέως εἰς ὅτι ἀφορᾷ τήν σχέσιν μεταξύ μαγνητικῆς ροπῆς καί χημικῆς συνθέσεως.

12. Γ. Καραγκούνης καί Δ. Σολωμός. 'Επί διακριτικῆς τινος συμπεριφορᾶς ἐλαιολάδων καί σπορελαίων.  
Πρακτικά Α' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, 218, 1938.

Διά τῆς περιγραφομένης ἐρευνητικῆς ἐργασίας ἀποδεικνύεται ὅτι διά συνδυασμοῦ τῆς μεθόδου προσροφήσεως καί φθορισμοῦ ἐπί φυτικῶν ἐλαίων εἶναι δυνατόν νά ληφθῇ ἀντίδρασις χρώσεως, ἐκ τῆς ὁποίας νά καθίσταται δυνατή ἡ νοθεία τοῦ ἐλαιολάδου διά σησαμελαίου ἢ βαμβακελαίου μέχρι 10%.

13. Γ. Καραγκούνης καί Γ. Κούμouλος, Περί μιᾶς νέας μεθόδου ἰσοθέρμου θερμοδομετρίας.

Πρακτικά Α' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, 1938, 215.

Περιγράφεται μέθοδος δι' ἰσοθέρμου θερμοδομέτρου βασιζομένη εἰς τό γεγονός ὅτι οὐσίαι μέ διπολικᾶς ροπᾶς παρουσιάζουν κατά τήν τήξιν ἀπότομον μεταβολήν τῆς διηλεκτρικῆς σταθερᾶς. Διά τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς μεταβολῆς τῆς πυκνότητος, τήν ὁποίαν ὑφίσταται περί τό σημεῖον τήξεως μῖγμα στερεᾶς καί ὑγρᾶς φάσεως τῶν σωμάτων τούτων διά παροχῆς θερμότητος εὐρίσκεται ἡ οὕτω παρεχομένη ποσότης θερμότητος. Ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει τήν ἰσόθερμον ἐργασίαν διά τῆς καταλλήλου ἐκλογῆς τῆς διπολικῆς οὐσίας ὑπό διαφόρους θερμοκρασίας.

14. G. Karagounis und Th. Jannakopoulos, Dipol momentmessungen an freien Radikalen. Zeitschrift für physikalische Chemie, B47, 343, (1940).

Ἀναπτύσσεται πειραματική μέθοδος διά τήν μέτρησιν τῆς ἡλεκτρονικῆς πολώσεως καί τῆς πυκνότητος διαλυμάτων συμμετρικῶν τριαρυλομεθυλικῶν ριζῶν. Ἀποδεικνύεται ὅτι αὐταί αἱ ἐλεύθεραι ρίζαι εἶναι ἀπολικαί καί συμπεραίνεται ὅτι συμφώνως πρὸς τήν θεωρίαν τῆς μεσομερείας πραγματοποιεῖται ἡλεκτρονική κατανομή ἐπὶ τοῦ ὄλου μορίου.

15. G. Karagounis und Pandora Nikolaidis, Ueber das Verhalten von Antipoden an optisch aktiven Grenzflächen, II. Kolloid-Zeitschrift, 106, 112, 1944.

Ἀποδεικνύεται ὅτι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ὀπτικῶς ἐνεργῶν ὑγρῶν πραγματοποιεῖται ἐκλεκτικός ἐμπλουτισμός τοῦ ἑνός ἐκ τῶν δύο ἀντιπῶδων τριχοειδῶς ἐνεργῶν οὐσιῶν. Ἡ ἀπόδειξις παρέχεται διά τῆς συγκρίσεως τῆς ὀρική τάσεως ὀπτικῶς ἐνεργῶν ὑγρῶν ἔναντι τῶν ἀντιπῶδων τῶν.

16. G. Karagounis, Separation of Polar from Non-Polar Molecules. Nature, 161, 855, 1948.

Πρόδρομος ἀνακοίνωσις ἐπὶ τοῦ περιεχομένου καί τῶν ἀποτελεσμάτων μέχρι τότε ἀδημοσιεύτων ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν.

17. G. Karagounis, Methode zur Trennung polarer und unpolarer Molekeln. Helvetica Chimica Acta, XXXI, 1929 (1948).

Περιγράφεται πειραματική μέθοδος, βασιζομένη εἰς τήν ἐφαρμογήν τριῶν διαφόρων ἀρχῶν κατασκευῆς, διά τόν διαχωρισμόν μορίων μέ μόνιμον διπολικήν ροπήν ἀπό ἀπολικά μόρια μέ τήν βοήθειαν ἀνομοιομόρφου ἡλεκτρικοῦ πεδίου. Ἡ μέθοδος αὕτη φαίνεται ὅτι θά ἀποτελέσῃ νέαν ἀρχήν διαχωρισμοῦ ὀργανικῶν μορίων.

18. G. Karagounis, Adsorptionsversuche zur Spaltung eines racemischen freien Radikales. Helvetica Chimica Acta, XXXII, 1840, (1949).

Ἀσύμμετρος ἐλεύθερα ρίζα διωχετεύθη διά στήλης τοῦ Tswett ὀπτικῶς ἐνεργῶν κόνεων, ὡς d-λακτόζης, καλαμοσακχάρου, l-χαλαζίου κλπ. διά τήν ἔρευναν τῆς δυνατότητος διαχωρισμοῦ τῶν εἰς ὀπτικῶς ἐνεργά συστατικά. Ἐκ τῆς ἀπουσίας ὀπτικῆς ἐνεργείας ἐξάγονται συμπεράσματα ἐπὶ τῶν στερεοχημικῶν δυνατοτήτων. Προλέγεται ἡ δυνατότης ὑπάρξεως cis-trans-ἰσομερῶν εἰς τὰς τριαρυλικὰς ρίζας.

19. G. Karagounis, Ueber das Infrarotspektrum des freien Triphenylmethyl-Radikales.  
*Helvetica Chimica Acta*, XXXIV, 994, 1951.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν ταινιῶν ἀπορροφήσεως τοῦ ὑπερύθρου φάσματος ἐπιτρέπει τὴν ἐξαγωγήν στερεοχημικῶν συμπερασμάτων. Διατυπῶνται νόμος κατὰ τὸν ὁποῖον οἱ ἀνενεργοὶ κραδασμοὶ παίζουν σημαντικὸν ρόλον εἰς τὴν δομὴν τῶν μορίων. Τὰ μόρια προτιμοῦν τὴν δομὴν μὲ τὸ μέγιστον τῶν ἀνενεργῶν κραδασμῶν.

20. G. Karagounis, Ueber eine Beziehung zwischen Verbrennungswärmen und Symmetriegruppen von Kohlewasserstoffen.  
*Helvetica Chimica Acta*, XXXIV, 1999, (1951).

Ἐξάγονται γραμμικαί. σχέσεις μεταξύ τῆς θερμότητος καύσεως καὶ τοῦ "ἀριθμοῦ τῶν ὑδρογόνων" διὰ τὰς ομάδας συμμετρίας 70 ὑδρογονανθράκων. Αἱ σχέσεις αὗται ἐμφανίζονται ὅταν αἱ θερμίδες καύσεως διορθοῦνται κατὰ "στοιχειομετρικο-θερμωπικόν" τρόπον, ὡς ὑποδεικνύεται εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν.

21. G. Karagounis, Ueber eine einfache Methode zur Bestimmung der inneren Oberfläche fein verteilter fester Substanzen.  
 I. Mitteilung.  
*Helvetica Chimica Acta*, XXXVI, 282, (1953).

Κατὰ τὴν ἐξάπλωσιν ὀργανικῶν ἐνώσεων εἰς τὴν ἐπιφανείαν στερεῶν, ἔνθα τὸ πάχος τῶν στοιβάδων παραμένει εἰς μοριακὰς διαστάσεις, ἐμφανίζεται κρίσιμος βαθμὸς καταλήψεως τῆς ἐπιφανείας τοῦ στερεοῦ. Ἄνω τοῦ βαθμοῦ αὐτοῦ ἡ κατελιημμένη ἐπιφάνεια ἀποκτᾷ τὴν ἰδιότητα νὰ δεῖ ὡς πυρὴν κρυσταλλώσεως εἰς ὑπέροχρον διάλυμα τῆς αὐτῆς ὀργανικῆς ἐνώσεως ἢ εἰς τῆγμα ἐν καταστάσει ὑποφύξεως. Τὸ γεγονός αὐτὸ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ μεγέθους τῆς ἐπιφανείας στερεῶν ἐν λεπτῷ διαμερισμῷ. Ἀφ' ἑτέρου δύναται νὰ ὑπολογισθῆ ἡ μοριακὴ ἐπιφάνεια ὀργανικῶν ἐνώσεων, καθόσον διαπιστῶνται ὅτι ὁ λόγος τῶν κρίσιμων βαθμῶν καταλήψεως δύο ἐνώσεων εἶναι ἀντίστροφος πρὸς τὸν λόγον τῶν μοριακῶν ἐπιφανειῶν τῶν αὐτῶν ἐνώσεων.

22. G. Karagounis, Zur Bestimmung der spezifischen Oberfläche fein verteilter fester Stoffe, II Mitteilung.  
*Helvetica Chimica Acta*, XXXVI, 1681, (1953).

Ἐν συνεχείᾳ τῆς προηγουμένης ἐργασίας, διὰ μετρήσεως τῆς ἀγωγιμότητος μεταλλικοῦ κονιορτοῦ, τοῦ ὁποῖου ἡ ἐπιφάνεια ἐπικαλύπτεται μὲ μοριακὰς στοιβάδας ὀργανικῶν ἐνώσεων, παρέχεται ἡ πειραματικὴ ἀπόδειξις ὅτι ὁ κρίσιμος βαθμὸς καταλή-

φως τῆς ἐπιφανείας ἀνταποκρίνεται πρὸς τὸν σχηματισμὸν μιᾶς μονομοριακῆς στοιβάδος τῆς ἐξαπλωθείσης ὀργανικῆς ἐνώσεως. Συνεπῶς ἡ δοῦσις τοιούτων ἐπιφανειῶν ὡς πυρῆνων κρυσταλλώσεως ὀφείλεται εἰς τὸν σχηματισμὸν ἑνὸς δισδιαστάτου κρυσταλλικοῦ πλέγματος.

23. G. Karagounis, Ueber eine Schmelzpunktserniedrigung organischer Substanzen in dünnen Schichten. III. Mitteilung. *Helvetica Chimica Acta*, XXXVII, 805, (1954).

Διὰ πειραματικοῦ τεχνάσματος περιγραφομένου λεπτομερῶς ἐν τῇ ἑνωτέρῳ ἐργασίᾳ καθίσταται δυνατὸς ὁ προσδιορισμὸς τοῦ σημείου τήξεως λεπτῶν μοριακῶν στοιβάδων. Διαπιστοῦται ὅτι τὸ σημεῖον τήξεως τοιούτων στοιβάδων εἶναι ἀκόμη καὶ μέχρι 30 βαθμῶν χαμηλότερον τοῦ σημείου τῆς τήξεως τῆς συμπαγοῦς οὐσίας. Δι' αὐξήσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μοριακῶν στοιβάδων ἀνέρχεται τὸ σημεῖον τήξεως, τείνον πρὸς τὸ τῆς συμπαγοῦς οὐσίας, τὸ ὁποῖον καὶ φθάνει ὅταν τὸ πάχος τῆς στοιβάδος γίνῃ περὶ 100 Angstrom. Ἡ παρατηρηθεῖσα ταπεινώσις τοῦ σημείου τήξεως εἶναι φαινόμενον γενικὸν δι' ὅλας τὰς ὀργανικὰς οὐσίας καὶ εἶναι τόσον ἐντονώτερον, ὅσον μεγαλύτερος εἶναι ὁ ἀριθμὸς τῶν π-ἠλεκτρονίων τῆς ἐνώσεως καὶ ὅσον μεγαλύτερον τὸ ἠλεκτρονικὸν ἔλλειμμα τῆς ὑποβάθρου ἐπιφανείας.

24. G. Karagounis und O. Peter, Ueber das Infrarotspektrum molekularer Schichten auf Trägermaterial. *Zeitschrift für Elektrochemie* 61, 827, (1957)

Ἀποδεικνύεται ὅτι τὸ ὑπερύθρον φάσμα ὀργανικῶν οὐσιῶν, εὐρισκομένων ἐν καταστάσει σκεδασμοῦ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας AgJ καὶ SiO<sub>2</sub> εἰς πάχος μοριακῶν στοιβάδων, διαφέρει τοῦ κανονικοῦ φάσματος τόσον ὡς πρὸς τὴν ἔντασιν ὅσον καὶ ὡς πρὸς τὴν θέσιν ὠρισμένων ταινιῶν ἀπορροφήσεως. Αἱ παρατηρούμεναι διαφοραὶ ἐρμηνεύονται διὰ τῆς ἠλεκτροστατικῆς πολώσεως τῶν μοριακῶν στοιβάδων, προκαλουμένης ὑπὸ τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου τῶν ἰόντων τοῦ ὑποβάθρου.

25. G. Karagounis und O. Peter, Ueber das infrarote Spektrum organischer Substanzen in dünner Schicht. *Zeitschrift für Elektrochemie*, 61, 1094, (1957).

Ἐν συνεχείᾳ πρὸς τὴν προηγουμένην ἐργασίαν προσδιορίζεται θέσις καὶ ἔντασις τῶν ταινιῶν ὑπερύθρου ἀπορροφήσεως σειρᾶς ὀργανικῶν ἐνώσεων, εὐρισκομένων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου ἑνὸς κρυσταλλικοῦ πλέγματος. Παρατηρήθη, πλὴν τῶν προαναφερθεισῶν διαφορῶν θέσεως καὶ ἐντάσεως, ἡ ἐμφάνισις νέων ταινιῶν εἰς τὴν περίπτωσιν ἐνώσεων, αἱ ὁποῖαι δέν

έχουν κέντρον συμμετρίας. Ἡ συχνότης τῆς εἰς τὰς νέας ταινίας ἀντιστοιχοῦσης μοριακῆς δόνησεως συμφωνεῖ μέ τήν συχνότητα γραμμῶν RAMAN. Συνεπῶς ἡ ἐξήγησις διὰ τήν ἐμφάνισιν τῶν νέων ταινιῶν ἀπορροφήσεως πρέπει νά ἀναζητηθῆ εἰς ἀσύμμετρον πολωτικὴν ἐπίδρασιν τοῦ πεδίου τῆς ὑποβάθρου ἐπιφανείας, διὰ τῆς ὁποίας ἐνεργοποιεῖται διὰ τὸ ὑπερῦθρον δόνησις RAMAN, ἡ ὁποία ὑπὸ κανονικᾶς συνθήκας δέν εἶναι ἐνεργὸς εἰς τήν ὑπερῦθρον περιοχὴν.

26. G. Karagounis und H. Reis, Zur Wirkungsweise von Korrosionsinhibitoren Die Durchlässigkeit von molekularen Schichten für Wasserstoffionen. Zeitschrift für Elektrochemie, 62, 865, (1958).

Τὰ πειραματικά ἀποτελέσματα καί δεδομένα τῶν προηγουμένων ἐργασιῶν καί ἰδίως ἡ μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας στερεῶν σωμάτων ἐν λεπτῶ καταμερισμῶ μεταφέρονται καί ἐφαρμόζονται εἰς τὸ πρόβλημα τῆς διαβρώσεως τοῦ σιδήρου ὑπὸ ὀξέων. Σειρὰ ὀργανικῶν ἐνώσεων ἔχουσῶν ἰδιότητος ἀνασταλτικᾶς ὡς πρὸς τήν διάβρωσιν τοῦ σιδήρου ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ νά καλυφθῆ κόνις σιδήρου μέ ὠρισμένας μοριακᾶς στοιβάδας.

Ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς μετρήσεως τῆς ταχύτητος τῆς διαβρώσεως τῆς τριουτοτρόπως προστατευομένης κόνεως τοῦ σιδήρου συναγεται ἡ ὑπόθεσις, ὅτι ἡ ἀνασταλτικὴ ἰδιότης μιᾶς οὐσίας καθορίζεται οὐσιαστικῶς ὑπὸ τοῦ μεγέθους τῶν κενῶν διαστημάτων μεταξύ τῶν μορίων τῆς μονομοριακῆς στοιβάδος. Πρὸς ἐπιβεβαίωσιν συνετέθησαν ὀργανικαί ὑφιπολυμερεῖς ἐνώσεις, τῶν ὁποίων ἡ δομὴ εἶναι τοιαύτη, ὥστε νά μὴν ἐπιτρέπη τήν διόδον εἰς τὰ μόρια τοῦ μεγέθους ἐνός ἐνυδατωμένου ἰόντος ὑδρογόνου. Πράγματι ἡ προστατευτικὴ ἰκανότης τῆς παρασκευασθείσης ἐνώσεως ἀποδείκνυεται μεγαλυτέρα ὄλων τῶν μέχρι σήμερον εἰς τὸ ἐμπόριον φερομένων ἀνασταλτικῶν διαβρώσεως.

27. G. Karagounis, E. Charbonnier und E. Flöss, Zur Chromatographischen Spaltung von racemischen Verbindungen. Journal of Chromatography, 2, 84, (1959).

Ἡ κατὰ τὸ ἔτος 1938 ἀναπτυχθεῖσα μέθοδος διασπάσεως ρακεμικῶν ἐνώσεων εἰς τοὺς δύο στροφικούς ἀντίποδας δι' ἀσυμμέτρου προσροφήσεως ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας στερεοῦ, ἔχοντος στροφικὴν ἰκανότητα, τροποποιεῖται καί ἐπεκτείνεται εἰς τρόπον, ὥστε νά εἶναι δυνατὴ ἡ χρησιμοποίησις πάσης στερεᾶς ἐπιφανείας, ἀκόμη καί ἐκείνων αἱ ὁποῖαι δέν ἔχουν στροφικὴν ἰκανότητα. Πρὸς τοῦτο ἐφαρμόζεται πειραματικὸν τέχνασμα διὰ τοῦ ὁποίου ἡ μὴ ἐνεργὸς στερεὰ ἐπιφάνεια περικαλύπτεται διὰ μιᾶς μονο- ἢ διμοριακῆς στοιβάδος μιᾶς οὐσίας ἐχούσης στροφικὴν

ικανότητα. Τό προτέρημα τῆς μεθόδου ἔγκειται εἰς τὴν παρασκευὴν πολλαπλῶν παραλλαγῶν καὶ συνδυασμῶν μεταξύ τῆς δημιουργηθείσης στροφικῆς ἐπιφανείας καὶ τῆς ρακεμικῆς ἐνώσεως. Αἱ ἐπιτυγχανόμεναι διασπάσεις τῶν ρακεμικῶν ἐνώσεων ἀνέχονται εἰς ὀλοκλήρους βαθμούς στροφῆς τοῦ ἐπιπέδου τοῦ πεπωλωμένου φωτός.

28. G. Karagounis und G. Lippold, Gaschromatographische Spaltung racemischer Verbindungen. Die Naturwissenschaften, 46, 145, (1959).

Ἡ μέθοδος ἐπιχρίσεως στερεᾶς ἐπιφανείας μέ μονο- ἢ διμοριακὰς στοιβάδας οὐσιῶν μέ στροφικὴν ἱκανότητα, περιγραφεῖται εἰς τὴν προηγουμένην ἐργασίαν, χρησιμοποιεῖται πρὸς παρασκευὴν τῆς σταθερᾶς φάσεως χρωματογραφικῆς στήλης ἀερίων (Gaschromatographie).

Δι' αὐτῆς ἀποδεικνύεται ὅτι ἡ διάσπασις ρακεμικῶν ἐνώσεων εἶναι δυνατὴ καὶ εἰς ἀέριον κατάστασιν. Πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ ἀποτελέσματος αὐτοῦ ἦτο ἀναγκαία ἡ συν-εργολόγησις στήλης ἰδίας διατάξεως ἐχούσης τὸν χαρακτῆρα χρωματογραφικῆς ἀερίων.

29. G. Karagounis und O. Peter, Ueber das Infrarotspektrum organischer Verbindungen gespreitet in dünnen Schichten auf Oberflächen von Ionengittern. III. Mitteilung. Zeitschrift für Elektrochemie, Dezember 1959.

Ὑποβάλλονται εἰς συστηματικὴν ἔρευναν αἱ ἀλλοιώσεις τὰς ὁποίας ὑφίσταται τὸ ὑπερύθρον φάσμα ἀπορροφῆσεως ὀργανικῶν ἐνώσεων, ὅταν εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἠλεκτροστατικού πεδίου ἐνός ἑτεροπολικοῦ κρυσταλλικοῦ πλέγματος ἐν καταστάσει μοριακῶν στοιβάδων. Διὰ παραλλαγῆς τῆς φύσεως τοῦ ὑποβάθρου ἀποδεικνύεται ὅτι αἱ ἀλλοιώσεις λαμβάνουν τότε τὰς μεγαλυτέρας διαστάσεις, ὅταν ὑπάρχη σύμπτωσις τῶν ἐνδομοριακῶν ἀποστάσεων τῆς ἐνώσεως μέ τὰς δικτυακὰς ἀποστάσεις τοῦ ἑτεροπολικοῦ πλέγματος. Παρατηρήθη καὶ πάλιν ἐμφάνισις νέων ταινιῶν διὰ τῆς ἐνεργοποιήσεως ὑπερύθρου μὴ ἐνεργῶν γραμμῶν RAMAN καὶ δὴ ὡς συνάρτησις τῆς φύσεως τοῦ χρησιμοποιουμένου ἑτεροπολικοῦ κρυσταλλικοῦ πλέγματος.

Σχετικῶς πρὸς τὴν ἀλλοίωσιν τῆς ἐντάσεως τῶν ὑπερύθρων ταινιῶν καθίσταται πιθανόν, ὅτι αὐταὶ ὑπακούουν εἰς τὸν ἀκόλουθον κανόνα: Τό ἀλγεβρικόν ἄθροισμα τῶν διὰ τοῦ ἠλεκτρικοῦ πεδίου προκαλουμένων μεταβολῶν τῆς ἐντάσεως τῶν ταινιῶν ἰσοῦται πρὸς τὸ μηδέν, δηλαδή ἡ ἔντασις μέρους τῶν ταινιῶν αὐξάνει εἰς βάρος τῆς ἐντάσεως τῶν ὑπολοίπων ταινιῶν.

Διὰ τὸν κανόνα αὐτόν δίδεται, ἐπὶ τῇ βάσει μηχανικοῦ προτύπου, ἀπλή παραστατικὴ ἐρμηνεία.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ

30. Γ. Καραγκούνης, Φυσικοχημεία. Ἀθήναι 1937.  
Διδακτικόν σύγγραμμα ἐκ 350 σελίδων.
31. Γ. Καραγκούνης, Περί μιᾶς νέας Φυσικοχημικῆς μεθόδου ἀναλύσεως διὰ τοῦ ἰοντογράφου.  
Χημικά Χρονικά, 4, 43, (1939).
32. Γ. Καραγκούνης, Ἱστορικοὶ σταθμοὶ εἰς τὴν ἐξέλιξιν τῆς ἀτομικῆς θεωρίας.  
Χημικά Χρονικά, 17A, 57, (1952).
33. Γ. Καραγκούνης, Μερικαὶ συνέπειαι τῆς ἀτομικῆς θεωρίας.  
Ἄκτινες" Ἰούλιος-Ἀύγουστος 1953.  
Διάλεξις γενομένη εἰς τὸν ἐν Ζυρίχῃ Οἶκον τῶν φοιτητῶν διὰ τοὺς ἐν Ἑλβετίᾳ σπουδάζοντας Ἕλληνας φοιτητάς.
34. G. Karagounis, Einführung in die Elektronentheorie organischer Verbindungen.  
Διδακτικὴ μονογραφία ἐξ 195 σελίδων ἐπὶ τῶν νεωτάτων ἠλεκτρονικῶν θεωριῶν τῶν ὀργανικῶν ἐνώσεων, ἐκδοθεῖσα ὑπὸ τοῦ ἐκδοτικοῦ οἴκου SPRINGER, (1959).  
Τὸ σύγγραμμα τοῦτο ἔτυχεν εὐφημοτάτης μνείας εἰς τὸν διεθνῆ ἐπιστημονικόν τύπον.