

→ *Επιθεωρητής*
Καθηγητής

ΣΠΟΥΔΑΙ ΤΙΤΛΟΙ

ΚΑΙ

ΕΡΓΑΣΙΑΙ

κ. Δουάρης 233633 -

ΕΙΡΗΝΗΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - ΔΗΛΑΡΗ
ΥΦΗΓΗΤΡΙΑΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΔΗΚ


ΑΘΗΝΑΙ 1964

Παπαδημητρίου -
230917

ΣΠΟΥΔΑΙ ΤΙΤΛΟΙ

ΚΑΙ

ΕΡΓΑΣΙΑΙ



ΕΙΡΗΝΗΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ - ΔΗΛΑΡΗ
ΥΦΗΓΗΤΡΙΑΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

ΑΘΗΝΑΙ 1964

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Έγεννήθην ἐν Ἀθήναις τὸ 1918, οὗ καὶ ἐπεράτωσα τὰς γυμνασιακὰς μου σπουδὰς ἀποφοιτήσασα τοῦ Α' Γυμνασίου Θελέων τὸ 1935 μὲ βαθμὸν «Ἀριστα». Τὸ 1936 ἐνεγράφημ, κατόπιν εἰσαγωγικῶν ἐξετάσεων, εἰς τὴν Φυσικομαθηματικὴν Σχολὴν (Τμῆμα Χημείας) τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἔτυχον δὲ τοῦ διπλώματός μου ὡς Χημικοῦ τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1940 μὲ βαθμὸν «Ἀριστα».

Τὸ ἔτος 1939, τριτοετῆς φοιτήτρια οὔσα, προσελήφθην ὑπὸ τοῦ τότε Ἐπιμελητοῦ τοῦ Ἐργαστηρίου Ὄργανικῆς Χημείας, νῦν Καθηγητοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, κ. Γ. Βάρβογλη, ὡς ἀμισθος ὑποβοηθὸς διὰ τὰς ἀσκήσεις τῶν τριτοετῶν φοιτητῶν τοῦ Χημικοῦ Τμήματος.

Τὸ ἔτος 1940 διωρίσθην, κατόπιν προτάσεως τοῦ καθηγητοῦ κ. Λ. Ζέρβα, ὡς βοηθὸς καὶ τὸν Ὀκτώβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους, μετὰ τὴν λήψιν τοῦ πτυχίου μου, ὡς τακτικὴ βοηθὸς τοῦ Ἐργαστηρίου Ὄργανικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Ὑπὸ τὴν ἰδιότητά μου αὐτὴν, ἀντικαθιστῶσα τὸν μὴ ὑπάρχοντα ἐπιμελητὴν, διηύθυνα τὰς ἀσκήσεις τῶν τριτοετῶν φοιτητῶν καὶ ἐπὶ πλείον ἡσχολούμην μὲ ἐρευνητικὴν ἐργασίαν ὑπὸ λίαν δυσχερεῖς συνθήκας λόγῳ τοῦ πολέμου.

Τὸ ἔτος 1948 ὑπέβαλον εἰς τὴν Φυσικομαθηματικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν διατριβὴν ἐπὶ διδακτορία, ἀνηγορεύθην δὲ Διδάκτωρ τῶν Φυσικῶν καὶ Μα-

θηματικῶν Ἐπιστημῶν (Κλάδος Χημείας) τυχοῦσα τοῦ βαθμοῦ «Ἄριστα».

Τὸ ἔτος 1951 προήχθη εἰς τὴν θέσιν τῆς ἐπιμελητρίδας τοῦ Ἐργαστηρίου Ὄργανικῆς Χημείας. Τὴν ὄργανικὴν ταύτην θέσιν κατέχω μέχρι σήμερον, συμπληρώσασα τὴν δημοσίαν ὑπαλληλικὴν ἱεραρχίαν μέχρι τοῦ βαθμοῦ Διευθυντοῦ Α'.

Ἀπὸ τοῦ διορισμοῦ μου ὡς βοηθοῦ μέχρι καὶ σήμερον ἐποπτεύω τὴν διεξαγωγὴν τῶν ἀσκήσεων τῶν τριτοετῶν καὶ ἀπὸ τοῦ 1950 τῶν τεταρτοετῶν φοιτητῶν τοῦ Χημικοῦ Τμήματος, ἀσχολουμένη συγχρόνως καὶ μὲ ἐνδοεργαστηριακὴν διδασκαλίαν ἐπὶ τῶν διεξαγομένων ἀσκήσεων καὶ ἀνάπτυξιν ὠρισμένων κεφαλαίων Ὄργανικῆς καὶ Ὄργανικῆς Ἀναλυτικῆς Χημείας ἐπὶ 25 συνεχῆ ἔτη. Αἱ ὑπὸ τὴν καθοδήγησίν μου ἀσκήσεις τῶν τεταρτοετῶν φοιτητῶν ἐγένοντο ἐπὶ τῇ βάσει τῶν νέων ἐκπαιδευτικῶν ἀπόψεων ἰσχυροῦσιν εἰς τὰ Ἀνώτερα Ἐκπαιδευτικὰ Ἰδρύματα τοῦ ἔξωτερικοῦ: Ἐκατος ἐκ τῶν τεταρτοετῶν χημικῶν ἀναλαμβάνει νὰ φέρῃ εἰς πέρας μίαν βιβλιογραφικὴν ἐργασίαν ἢ τοὶ ν' ἀπομονώσῃ ἐκ φυσικῶν προϊόντων ἢ νὰ συνθέσῃ ὄργανικὴν ἔνωσην θεωρητικοῦ, βιομηχανικοῦ, βιοχημικοῦ κ. λ. π. ἐνδιαφέροντος καλύπτοντος ὅλας τὰς περιοχὰς τῆς Ὄργανικῆς Χημείας μὲ ἰδιαιτέραν ἐμφασίν εἰς θέματα ἀφορῶντα εἰς ἑλληνικὰ προϊόντα κλπ., δηλαδὴ εἰς προβλήματα ἐνδιαφέροντα τὴν Ἑλληνικὴν Βιομηχανίαν. Συγχρόνως οἱ τεταρτοετείς φοιτηταὶ ἀσκοῦνται εἰς τὴν Ὄργανικὴν Ποιοτικὴν καὶ Ποσοτικὴν Ἀνάλυσιν ἐπὶ τῇ βάσει πρωτοτύπου προγράμματος διὰ χρήσεως τῶν νέων χημικῶν καὶ φυσικῶν μεθόδων ἢ τοὶ ἀνιχνεύσεως τῶν δραστικῶν δμάδων, φασμάτων ἀπορροφήσεως εἰς τὴν ὑπερύθρον, ὁρατὴν καὶ ὑπεριώδη περιοχὴν, ἠλεκτροφορήσεως, χρωματογραφίας ἐπὶ στήλης ἢ χάρτου, κλασματικῆς ἐκχυλίσεως κατ' ἀντιροὴν (Counter Current Distribution) κλπ.

Κατὰ τὰ μεταπολεμικὰ ἔτη ἐπεμελήθη τὴν ἐκδοσὴν ἐργα-

στηριακού βοηθήματος δια τούς φοιτητάς υπό τόν τίτλον «'Οργανικά Παρασκευάσματα», τὸ ὁποῖον ἐξηντλήθη χωρὶς νὰ συμπληρωθῆ ἡ ἐκδοσίς του λόγω τῶν ὑφισταμένων γνωστῶν μεταπολεμικῶν δυσχερειῶν.

Παραλλήλως πρὸς τὴν ἐντατικὴν ἀπασχόλησιν μου μὲ τὰς ἐργαστηριακὰς ἀσκήσεις τῶν φοιτητῶν ἠσχολοῦμην καὶ μὲ ἐρευνητικὴν ἐργασίαν πολλακίς ὑπὸ πολὺ ἀντιξόους συνθήκας. Ἡ κειμένη δὲ μέχρι καὶ πρὸ ὀλίγων μηνῶν Πανεπιστημιακὴ νομοθεσία δὲν μοῦ ἐπέτρεπε νὰ ἀπουσιάσω ἐκ τῆς θέσεώς μου, ἔστω καὶ ἀνευ ἀποδοχῶν, πέραν τῶν δύο μηνῶν καὶ οὕτω παρὰ τὰς σοβαρὰς προτάσεις ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, (Ἠνωμένα Πολιτεῖαι, Σουηδία καὶ Ἀγγλία) δὲν μοῦ ἐδόθη ἡ εὐκαιρία νὰ συνεχίσω ἐπὶ μακρὸν χρονικὸν διάστημα τὰς ἐρευνητικὰς μου ἐργασίας εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ὅπου ὡς γνωστὸν προσφέρονται ἰδανικαὶ συνθήκαι ἐργασίας καὶ ἀφθονα μέσα ἐρεύνης.

Τὸ 1951 ἀπεστάλην ὡς ἐκπρόσωπος τῆς Ἑλλάδος εἰς τὸ Διεθνὲς Συνέδριον Καθαρᾶς καὶ Ἐφηρμοσμένης Χημείας εἰς Νέαν Ὑόρκην, Η.Π.Α. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ταύτην, κατόπιν προσκλήσεως τῆς Ἀμερικανικῆς Χημικῆς Ἑταιρείας, εἶχον τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἐπισκεφθῶ τὰ σημαντικώτερα ἐπιστημονικὰ κέντρα τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν.

Τὸ 1957 ὑπέβαλον τὴν διατριβήν μου ἐπὶ Ὑψηλοῦ ἐπὶ τῆς Ὄργανικῆς Χημείας καὶ ἀνηγορεύθη παμψηφεί Ὑψηλήτρια τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Ἀπὸ τοῦ 1960 διδάσκω μαθήματα εἰς τοὺς τεταρτοετῆς φοιτητάς τοῦ Χημικοῦ Τμήματος, ἀφορῶντα εἰς «Ἐφαρμογὰς Χημικῶν καὶ Φυσικῶν Μεθόδων εἰς τὴν Ἀνάλυσιν τῶν Ὄργανικῶν Ἐνώσεων».

Τὸ 1961, κατόπιν προτάσεως τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἔτυχον ὑποτροφίας τοῦ Ο.Ε.С.Ε. (NATO) διὰ μετεκπαίδευσιν εἰς τὴν Ὑπέρυθρον Φασματοσκοπία, εἰς τὴν Ἀγγλίαν, ὅπου καὶ παρηκολούθησα εἰδικὰ μαθήματα καὶ ἐργαστηριακὰς ἐφαρμογὰς ἐπὶ εἰδικῶν ὀργάνων I.R.—Φασμα-

τοφωτόμετρον εις τὸ ἐργαστήριον Χημείας τοῦ Imperial College τοῦ Λονδίνου ὑπὸ τὸν καθηγητὴν Barton.

Εἰς τὸ Ἐργαστήριον Φυσικῶν Μετρήσεων τοῦ ἐν λόγῳ Ἐργαστηρίου, ἐν συνεχείᾳ, παρηκολούθησα καὶ πλήρη σειρὰν μαθημάτων ἐπὶ τῆς μεθόδου Nuclear Magnetic Resonance καὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς εἰς τὴν Ὀργανικὴν Χημείαν.

Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ὑπὸ τὴν καθοδήγησίν μου, ἐξεπονήθη εἰς τὸ Ἐργαστήριον Ὀργανικῆς Χημείας, διατριβὴ ἐπὶ διδακτορία ὑπὸ τοῦ χημικοῦ κ. Χ. Μάντζου, προϊσταμένου τοῦ Μικροαναλυτικοῦ Τμήματος τοῦ Β.Ι.Ε., ἀφορῶσα εἰς τὴν Ὑπέρυθρον Φασματοφωτομετρικὴν μελέτην τῶν ἀμινοξέων Κυστεΐνη-Κυστίνη, παραγῶγων καὶ πεπτιδίων τούτων, συντεθέντων εἰς τὸ Ἐργαστήριον Ὀργανικῆς Χημείας, ἐγκριθεῖσα μὲ τὸν βαθμὸν «Ἄριστα» (1962).

Ὑπὸ τὴν καθοδήγησίν μου ἐπίσης ἐξεπονήθη καὶ ἑτέρα διατριβὴ ἀφορῶσα εἰς Ἄσυμμετρος Φωσφορικούς Τριεστέρας, ὑπὸ τοῦ ἐπιστημονικοῦ μου συνεργάτου παρὰ τῶν ΒΙΕ, κ. Γ. Ἡλιοπούλου, ἡ ὁποία ἤδη ὑπεβλήθη εἰς τὴν Φυσικομαθηματικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν πρός τριμῆνον, καὶ ἀκολουθεῖ τὴν νενομισμένην πορείαν κρίσεως.

Ὡς μέλος τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἐργάσθη ἐπὶ δεκαετίαν μέχρι τοῦ 1962, εἰς τὴν Διοικοῦσαν Ἐπιτροπὴν τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

Ἀπὸ τοῦ 1950 εἶμαι μέλος τῆς American Chemical Society καὶ ἀπὸ τοῦ 1959 τῆς Svenska Kemistamfundet.

Κατὰ τὴν ἐπανέκδοσιν τοῦ Λεξικοῦ Πυρσοῦ, «Μέγα Ἐγκυκλοπαιδικὸν Λεξικόν» μοῦ ἀνετίθη ἡ ὑπευθυνότης καὶ ἡ συγγραφή τῶν ἀρθρῶν περὶ Ὀργανικῆς Χημείας.

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΙ ΤΙΤΛΟΙ

- 1) Πτυχιούχος του Πανεπιστημίου 'Αθηνών, Τμήμα Χημείας (1940) «Άριστα».
- 2) Διδάκτωρ Φυσικῶν 'Επιστημῶν (Κλάδος Χημείας) 1948 «Άριστα».
- 3) 'Υφηγῆτρια 'Οργανικῆς Χημείας του Πανεπιστημίου 'Αθηνῶν (1957).

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ

1. **Über die Konstitution des Styracits. Umwandlung von Aldosen in Ketosen. Berichte, 73, 174 (1940).**
('Εν συνεργασία μετὰ του Καθηγητοῦ κ. Λ. Ζέρβα).

'Η ἐργασία αὐτὴ ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐξακριβῶσιν τοῦ στερεοχημικοῦ τύπου ἑνὸς φυσικοῦ προϊόντος, τοῦ «στυρακίτου», διὰ μιᾶς νέας μεθόδου, ἡ ὁποία ὑπὸ τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας ἐκρίθη ὡς «πνευματώδης» (Advances in Carbohydrate Chemistry **V**, 200 (1950)). 'Η μέθοδος αὐτὴ δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ πρὸς ἀναλόγους σκοποὺς καὶ ἐπὶ ἄλλων ὕδατανθράκων, ἀποτελεῖ ἰδὲ ταυτοχρόνως μίαν νέαν μέθοδον παρασκευῆς κετονοσακχάρων.

2. **Συμβολή εις τὴν Χημείαν τοῦ Πεπτιδικοῦ Δεσμοῦ.** Διατριβὴ ἐπὶ Διδακτορία (1948) ἐγκριθεῖσα ὑπὸ τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Εἰς ταύτην ἐκτίθενται ἐν ἀρχῇ αἱ νέαι κρατοῦσαι ἀντιλήψεις περὶ συντάξεως τῶν πρωτεϊνῶν καὶ τοῦ μεταβολισμοῦ αὐτῶν. Ἡ ἀπὸ θεωρητικῆς ἀπόψεως συζητηθεῖσα δυνατότης σχηματισμοῦ πεπτιδικοῦ δεσμοῦ διὰ παροδικῆς ἐνώσεως φωσφορικοῦ ὀξέος μετὰ τοῦ καρβοξυλίου τῶν ἀμινοξέων ἀποκτᾶ διὰ τῆς παρούσης ἐργασίας, τὴν πρώτην πειραματικὴν αὐτῆς ἀπόδειξιν διότι παρεσκευάσθησαν διὰ πρώτην φοράν μικτοὶ ἀνυδρίται, ἀμινοξέων καὶ διβενζυλοφωσφορικοῦ ὀξέος καὶ ἐμελετήθη πειραματικῶς ἡ ἐπίδρασις αὐτῶν ἐπὶ ἄλλων ἀμινοξέων.

Ἐνδιαφέρον παρουσιάζει τὸ γεγονός ὅτι ἀνευρέθη νέος τρόπος παρασκευῆς διβενζυλεστέρων τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος διὰ τῆς ἐκλεκτικῆς μονοαποβενζυλιώσεως μὲ ἰωδιοῦχον νάτριον, ἥτις καὶ ἔτυχεν εὐρείας ἐφαρμογῆς.

3. **Dealkylation and Debenzylation of Triesters of Phosphoric Acid. Phosphorylation of Hydroxy and Aminocompounds** (ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Α. Ζέρβα), J. Amer. Chem. Soc. **77**, 5354 (1955).

Ἡ εἰς τὴν προηγουμένην ἐργασίαν εἰσαχθεῖσα νέα μέθοδος παρασκευῆς διβενζυλεστέρων τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος ἐπεκτείνεται εἰς ὑποκατεστημένα παράγωγα βενζυλεστέρων. Οὕτω διὰ τῆς ἐκλεκτικῆς μονοαποβενζυλιώσεως λαμβάνονται τὰ δι-*p*-νιτροβενζυλο, δι-*p*-βρωμοβενζυλο, δι-*p*-ἰωδοβενζυλοφωσφορικά ὀξέα. Σκοπὸς τῶν ὡς ἄνω συνθέσεων ἦτο νὰ ληφθοῦν ἐν συνεχείᾳ τὰ χλωρίδια τῶν ὀξέων τούτων τὰ ὁποῖα εἶναι κρυσταλλικὰ καὶ συνεπῶς δύνανται νὰ ληφθοῦν εἰς καθάραν, κατάστασιν καὶ νὰ χρησιμοποιηθοῦν εὐχερέστερον τοῦ ἀντιστοίχου διβενζυλοφωφοροχλωριδίου διὰ φωσφορυλιώσεις ὀξυ-καὶ ἀμινοενώ-

σεων. Διά άπομακρύνσεως τών βενζυλομάδων διά καταλυτικής ύδρογονώσεως λαμβάνονται τελικώς μονοεστέρες ή φωσφαμιδικά παράγωγα.

Είς τήν παροῦσαν έργασίαν αναφέρονται παραδείγματα φωσφορυλιώσεως άλειφατικών άλκοολών ώς και άρωματικών άμινών. Η μέθοδος αύτη έτυχε εύρυτάτης έφαρμογής διά τήν φωσφορυλίωσιν τών άμινοξέων και πεπτιδίων, ή όποία δι' άλλης μεθόδου δέν ήτο έφικτή.

4. Entalkylierung und Entbenzylierung von Neutralen Pyrophosphorsaureestern. Pyrophosphorylierung von Hydroxyverbindungen (Έν συνεργασία μετά του Καθηγητού κ. Λ. Ζέρβα) *Berichte* **89**, 925 (1956).

Είς τήν έργασίαν αύτήν έπεκτείνεται ή έκλεκτική μονοαποβενζυλίωσις και είς τούς ουδέτερους πυροφωσφορικούς έστερας, τών όποίων ή παρασκευή περιγράφεται ώς επί τό πλείστον διά πρώτην φοράν είς τήν παροῦσαν έργασίαν. Αναλόγως τής θερμοκρασίας και τής ποσότητας του ίωδιούχου νατρίου λαμβάνονται, τρι-ή συμ. διβενζυλοπαράγωγα του πυροφωσφορικού όξέος, τά όποία έν συνεχεία χρησιμοποιούνται διά πυροφωσφορυλιώσεις όξυενώσεων. Ούτω εισήχθη διά πρώτην φοράν είς τήν βιβλιογραφίαν άμεσος μέθοδος πυροφωσφορυλιώσεως όξυενώσεων.

Αί έργασίαι 2,3,4 άποτελοῦν σημαντικήν επέκτασιν και περαιτέρω διαμόρφωσιν παλαιότερων μεθόδων του Έργαστηρίου μας, αί όποίαι άκόμη και υπό τήν άρχικήν μη ολοκληρωμένην μορφή των, είχον ήδη κριθῆ υπό τής διεθνούς βιβλιογραφίας ώς σπουδαίαι και πρωτοποριακάί π.χ. *Journal of Am. Chem. Soc.* **64**, 23, (1942) και *Organic Reactions* **VII**, 275, (1953).

5. Όργανικαι Φωσφορικαι Ένώσεις. Διατριβή επί 'Υψηγεία, Άθήναι (1957).

Είς τήν παροῦσαν διατριβήν μετά τήν ανάπτυξιν τής σημασίας τών όργανικών ένώσεων του φωσφόρου, κυρίως

των ιστέρων του όρθοφωσφορικού (Ο.Φ.Ο.) και πυροφωσφορικού όξέος (Π.Φ.Ο.) διά την Βιοχημείαν και Βιολογίαν και την παράθεσιν των γνωστών μεθόδων διά την παρασκευήν μονοεστέρων, εισέρχομαι εις τό πρωτότυπον μέρος τής παρούσης διατριβής, τό όποίον άφορά: 1) εις άνεύρεσιν νέων μεθόδων παρασκευής μικτών δι—και τριεστέρων Ο.Φ.Ο. και την συμβολήν αυτών διά την λύσιν του στερεοχημικού προβλήματος του φωσφόρου, 2) εις παρασκευήν φωσφαμικών παραγώγων δι' έκλεκτικής άποβενζυλιώσεως, 3) εις διαπίστωσιν περιέργων ένδομοριακών μετασχηματισμών φωσφαμικών παραγώγων, των όποίων έν συνεχείς άποκαλύπτεται ό μηχανισμός, και 4) εις μελέτην των ύπερερυθρων φασμάτων άπορροφήσεως όργανικών ενώσεων του φωσφόρου και έξαγωγή συμπερασμάτων διά τας σχέσεις μεταξύ συντάξεως και φάσματος άπορροφήσεως.

6. Entbenzylierung und intramolekulare Umlagerung von Phosphorsäure-Dipenzylester-Amiden.
Irene Dilaris, Berichte **91**, 833 (1958).

Εις την έργασίαν αυτήν αναφέρεται άνεύρεσις μεθόδου παρασκευής μονοεστέρων των φωσφαμικών ενώσεων μέσω τής έκλεκτικής άνιοντικής μονοαποβενζυλιώσεως των άντιστοιχών διεστέρων με Ιωδιούχον νάτριον ή βάριον. Κατά την πορείαν των πειραμάτων διαπιστούται έν τούτοις άνώμαλος συμπεριφορά εις ώρισμένα νιτρούποκατεστημένα παράγωγα. Μελετάται ό μηχανισμός των άσυνήθων άντιδράσεων και άποκαλύπτεται εις περιέργος ένδομοριακός μετασχηματισμός, ό όποιος τελικώς άποδίδει τριτοταγή άμινοπαράγωγα έλεύθερα φωσφόρου.

Τά άποτελέσματα ταύτα κέκτηνται Ιδιαιτέραν σημασίαν, διότι διά πρώτην φοράν άποκαλύπτονται ένδομοριακοί μετασχηματισμοί εις φωσφορυλιωμένα παράγωγα αύτής τής κατηγορίας.

7. Συμβολή εις τὴν ἔρευνα τῶν σχέσεων Χημικῆς συντάξεως καὶ Ὑπερύθρων μοριακῶν φασμάτων. Ἀνακοίνωσις εἰς τὸ Γ' Πανελλήνιον Χημικὸν Συνέδριον (Ἰούnius 1962) ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Χ. Μάντζου.

Ἐπιτευχθείσης τῆς συνθέσεως διαφόρων χαρακτηριστικῶν παραγῶγων α-ἀμινοξέων μετὰ τὴν βοήθειαν νέων μεθόδων, αἱ ὁποῖαι ἐξεπονήθησαν εἰς τὸ Ἐργαστήριον Ὀργανικῆς Χημείας, ἐθεωρήθη σκόπιμος ἡ λήψις, ἡ μελέτη καὶ ἡ ἀνάλυσις τῶν I.R.—Φασμάτων τῶν ὡς ἄνω ἐνώσεων μετὰ ἀπώτερον σκοπὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν ταῦτα πρὸς ἐμπλουτισμὸν τῆς I.R.—βιβλιογραφίας ἤτοι διὰ τὴν ποιοτικὴν καὶ ποσοτικὴν ἀνίχνευσιν παρομοίων ἐνώσεων ὡς καὶ διὰ τὴν ἐξακριβωσιν τῆς συντάξεως φυσικῶν πεπτιδίων ἀγνώστου συντάξεως. Τὰ ὡς ἄνω I.R.—φάσματα ἐλήφθησαν ἐπὶ τῇ βάσει νέων τεχνικῶν καὶ μετὰ τὴν βοήθειαν τοῦ Infracord καὶ Model 21, Perkin Elmer. Ἐμελετήθησαν ἄνω τῶν 30 φασμάτων τοιοῦτων παραγῶγων καὶ τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον ἀπὸ ἀναλυτικῆς καὶ συγκριτικῆς πλευρᾶς.

8. **Fully Esterified Phosphates with Entirely Different Substituents.** Ὑπὸ δημοσίευσιν, ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Γ. Ἡλιοπούλου.

Περιγράφονται παρασκευαί φωσφορικῶν ἐστέρων μετὰ τρεῖς διαφορετικούς ὑποκαταστάτας ἤτοι ἀσυμμέτρων τριεστέρων. Μετὰ τεραστίαν πειραματικὴν ἔρευναν ἀπεδείχθη ὅτι ἐνώσεις τῆς κατηγορίας ταύτης εἶναι ἀσταθεστάται ἐστὼ καὶ εἰς περίπτωσιν ἀπλῶν ὑποκαταστατῶν, παρατήρησις λίαν ἐνδιαφέρουσα ἣτις καὶ ἐξηγεῖ τὴν παντελῆ σχεδὸν ἑλλειψιν τοιοῦτων ἐνώσεων ἐκ τῆς βιβλιογραφίας. Ἡ ἀπομόνωσις τοιοῦτων «ἐνώσεων—τύπων», σταθερῶν καὶ εἰς κρυσταλλικὴν κατάστασιν δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς σημαντικὴ ἐπιτυχία, καθ' ὅσον εἶναι δυνατόν πλέον νὰ μελετηθοῦν αἱ διάφοροι χημικαὶ καὶ φυσικαὶ ἰδιότητες ἀσυμμέτρων φωσφο-

ρικῶν τριστέρων ἢ καὶ ὅπερ σπουδαιότερον νὰ χρησιμοποιηθοῦν αὐταὶ διὰ πειράματα ὀπτικῶν διασπάσεων πρὸς ἀπόδειξιν τῆς τετραεδρικῆς συμμετρίας τῶν φωσφορούχων μορίων ὅπου ὁ φωσφόρος περιβάλλεται ὑπὸ τεσσάρων ἀτόμων ὀξυγόνου. Ἰδιαιτέρως μία ἐξ αὐτῶν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ ὡς ὕλικόν κατάλληλον, ἀπὸ ἀπόψεως μεγέθους κρυστάλλων καὶ καθαρότητος, ὕλικόν διὰ μελέτας μὲ τὴν μέθοδον «Διάχυσις δι' Ἀκτίνων Χ».

Διανοίγεται οὕτω ὁδὸς πρὸς ἔρευνα ἐνώσεων τοῦ φωσφόρου, αἱ ὁποῖαι εἶναι βέβαιον ὅτι παίζουν σημαντικὸν ρόλον ὡς ἐνδιάμεσα ἀσταθῆ προϊόντα εἰς διάφορα χημικὰ φαινόμενα.

Ἡ Ἰδιοτυπία τοῦ ἀτόμου τοῦ φωσφόρου ὀφειλομένη εἰς τὴν παρεμβολὴν τῶν d -orbitals κατὰ τὸν σχηματισμὸν τοῦ μοριακοῦ orbital, τοῦ φωσφορούχου μορίου εἶναι φανερόν ὅτι παίζει μὲγᾶλο ρόλον εἰς τὴν τελικὴν διαμόρφωσιν τῆς χημικῆς συμπεριφορᾶς τῶν ἐνώσεων τούτων, γινομένης ὅπερ σημαίνει ὅτι αἱ μέχρι σήμερον ἐπικρατοῦσαι ἀπόψεις ἐπὶ τῇ βάσει τῆς Κλασσικῆς Ὁργανικῆς Χημείας περὶ διαφόρων χημικῶν μηχανισμῶν χρήζουσιν ἀναθεωρήσεως. Ἐξ ἄλλου διὰ τῆς παρουσίας ἐργασίας αἱ ἀπόψεις τῶν θεωρητικῶν Φωσφοροχημικῶν περὶ τῆς τυχαίας ἀνακατατάξεως τῶν ὑποκαταστατῶν εἰς παρομοίας φωσφορικὰς ἐνώσεις εἰς σιροπιώδη κατάστασιν ἢ εἰς διαλύματα εὐρίσκει τὴν πρώτην πειραματικὴν ἐφαρμογὴν τῆς.

Κατὰ τὸ αὐτὸ ὡς ἄνω χρονικὸν διάστημα ἐδημοσίευσαν διάφορα ἐπιστημονικὰ ἄρθρα εἰς ἐπιστημονικὰ περιοδικά, τὰ ὁποῖα ὡς φυσικὸν δὲν ἀντιπροσωπεύουσιν πρωτοτύπους μελέτας ἀλλὰ ἀποσκοποῦν τὴν μετάδοσιν νεωτέρων ἐπιτευγμάτων τῆς Χημικῆς Ἐπιστήμης εἰς εὐρύτερον ἐπιστημονικὸν κοινόν.

1) «Σύνθεσις ἐνὸς ἀμιδίου δεκαπεντιδίου μὲ τὴν ὀξυ-»

μονικήν ενέργειαν της 'Οξειδοκίνης» Χημικά Χρονικά. **18A**, 89 (1953).

2) «Φασμοτοφωτομετρική 'Ανάλυσις» Χημικά Χρονικά, **18A**, 17 (1953).

3) «'Ο Φωτοσυνθετικός κύκλος του άνθρακος», Χημικά Χρονικά **22A**, 11 (1957),

4) «Κίνδυνοι εκ των ατομικών πειραμάτων», Χημικά Χρονικά **22B**, 77 (1957).

5) «Προβλήματα εις το φαινόμενον της βιοσυνθέσεως των πρωτεϊνών». Δημόσιον Μάθημα επί 'Υφηγεσία (1958).

6) «Φυσικαί Μέθοδοι εις την 'Οργανικήν Χημείαν και Βιοχημείαν». Χημικά Χρονικά, **22A**, 101 (1958).

7) «'Η Φωτοσύνθεσις σάν Φωτοβιολογικό Φαινόμενο». Σύγχρονα Θέματα (1963).





ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ «ΔΙΦΡΟΣ»