

Η διεθνής καριέρα του καθηγητή Φρίξου Ιω. Θεοδωρίδη

Λίλα Θεοδωρίδου-Σωτηρίου
 Αναπλ. Καθ. ΤΕΙ Σερρών
 Τέρμα Μαγνησίας Σέρρες
 email: mtheodteiser@hotmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μελέτη σχολιάζει με βάση αρχειακές πηγές, βιβλιογραφική έρευνα και ανέκδοτο φωτογραφικό υλικό, την ακαδημαϊκή καριέρα του μηχανικού Φρίξου Θεοδωρίδη: από το Πανεπιστήμιο της Σμύρνης (1921-1922) στο Ε.Μ.Π. (1923-1948) και στη συνέχεια στα Πανεπιστήμια Harvard και Maryland της Αμερικής. Με ταυτόχρονες αναφορές στο τεχνοκρατικό ιδεώδες του μεσοπολέμου επιχειρεί να συμβάλει τόσο στην τεκμηρίωση της ιστορίας του Ε.Μ.Π., όσο και των ελλήνων μηχανικών.

Καταγόμενος από διακεκριμένη οικογένεια των Σερρών, ο Θεοδωρίδης σπούδασε μηχανολογία στο Ομοσπονδιακό Πολυτεχνείο της Ζυρίχης, απ' όπου έλαβε και το διδακτορικό του το 1921. Υπήρξε επιλογή του Κ. Καραθεοδωρή για να οργανώσει το εργαστήριο Φυσικής του ελληνικού πανεπιστημίου Σμύρνης, ίδρυσε στο ΕΜΠ το εργαστήριο Αεροτεχνικών Ερευνών (1930), αρθρογραφούσε σε τέσσερις γλώσσες σε δεκάδες επιστημονικά περιοδικά διεθνούς κύρους και υπήρξε παράγοντας του δημόσιου βίου της μεσοπολεμικής Αθήνας.

Το κοσμοπολίτικο περιβάλλον στο οποίο κινήθηκε και η ύστερη καριέρα του στην Αμερική καταγράφουν ένα μηχανικό, πρωτοπόρο στην επιστήμη και την τεχνολογία. Το γεγονός ότι διέγραψε αυτήν την καριέρα με βασική αφετηρία το Ε.Μ.Π., όπου εργάστηκε και δίδαξε για 25 χρόνια, αποδεικνύει το υψηλό επίπεδο των ακαδημαϊκών δασκάλων του ΕΜΠ σε κάθε εποχή. Άγνωστα βιογραφικά στοιχεία και η πλήρης εργογραφία του, η ευχέρειά του να συναναστρέφεται με ίσους όρους τους πρωταγωνιστές της διεθνούς επιστημονικής σκηνής της εποχής του, κατατίθενται ως τεκμήρια της ιστορίας του ίδιου του Ε.Μ.Π. Όπως και η καταχώρισή του στους τόμους: Leaders in American Science και American Men of Science, που εκτός από τον ίδιο, τιμά και το Ε.Μ.Π.

Λέξεις κλειδιά: έλληνες μηχανικοί, ιστορία της τεχνολογίας, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, science and technology studies, αεροναυπηγική

ABSTRACT

PHRIXOS J. THEODORIDES: HIS LIFE AND CAREER

by Lila Theodoridou-Sotiriou, Associate Professor, T.E.I. of Serres

This article reviews the life, beliefs and academic career of the NTUA's professor Phrixos J. Theodorides (1892-1982), following archival data and bibliographical research. The author reveals the prominent career of Prof. Theodorides first at the University of Smyrna (1921-1922) and later at the NTUA (1923-1948) and concurrently attempts a documentation of NTUA's inter-war history.

Born in the small town of Serres, during the late ottoman period, to a prominent family, Phrixos Theodorides studied at the Federal Polytechnic in Zurich, receiving his PhD in 1921 under the supervision of Prof. Auguste Piccard and Prof. Peter Depye. Having gained the respect of the famous physician C. Caratheodori, he appointed to set up the Physical Laboratory at the Greek University of Smyrna. In 1930, already at NTUA, he founded the Aeronautics Research Laboratory, while at the same time kept writing for prestigious international journals. Speaking fluently four languages, Prof. Theodorides had little problem gaining access to Athens's and Europe's elite.

He emigrated in U.S in 1946, where he firstly held the position of Research Professor at Harvard University and later at the Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics at the University of Maryland. Theodorides, an expert in early aerodynamics, continued his interest in the field, while at U.S Universities, until his retirement.

In concluding, Prof. Theodorides was one of the pioneer Greek scientists, engineers and academics, whose curriculum vitae featured in such collections as the *Leaders in American Science* and the *American Men of Science*. His successful career honors both him and the NTUA, where he served for 25 years.

Keywords: Greek Engineers, History of Technology, National Technical University of Athens (NTUA), Science and Technology Studies, Early Aeronautics

1. Ο ΝΕΑΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ

Όταν η κυβέρνηση Βενιζέλου αποφάσισε το 1919 να φτιάξει δεύτερο ελληνικό Πανεπιστήμιο στη Σμύρνη υπέβαλε παράκληση στο μαθηματικό Κωνσταντίνο Καραθεοδωρή να γίνει τακτικός καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών και παράλληλα να οργανώσει το Πανεπιστήμιο της Σμύρνης. Ο Καραθεοδωρή επέλεξε ό,τι καλύτερο ήταν διαθέσιμο στην Ευρώπη για προσωπικό του Πανεπιστημίου: τον Γ. Ιωακείμογλου, καθηγητή Πανεπιστημίου Βερολίνου (αργότερα διακεκριμένο καθηγητή Φαρμακολογίας και ακαδημαϊκό στην Αθήνα) για την έδρα της Μικροβιολογίας, τον Π. Κυρόπουλο για την έδρα της Χημείας, το Θ. Κεσίσογλου με σπουδές στο Βέλγιο για την έδρα Αγρονομικής Επιστήμης και το Φρίξο Θεοδωρίδη, διπλωματούχο του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης για την έδρα της Φυσικής. Στον τελευταίο, το Φρίξο Θεοδωρίδη, θα αναφερθώ εκτενέστερα σ' αυτήν την ανακοίνωση. Η παρουσίαση στηρίζεται σε υλικό του αρχείου Βοβολίνη¹, του μητρώου του ΤΕΕ, σε βιβλιογραφική έρευνα (κυρίως τοπική ιστοριογραφία των Σερρών)² και σε αλληλογραφία με τον εγγονό του Fabrice.

Ο Φρίξος Ι. Θεοδωρίδης γεννήθηκε στα Σέρρας στις 9 Οκτωβρίου 1892 και ήταν γιος του γιατρού Ιωάννη Μ. Θεοδωρίδη. Ο πατέρας του σπούδασε στο Παρίσι και η οικογένεια του κατάγεται από τον Κωνσταντίνο Οικονόμο των εξ Οικονόμων (1780-1857). Από την οικογένεια του πατέρα του συγγένευε επίσης με το Δημήτριο Κ. Χόνδρο (1882-1962), το διακεκριμένο καθηγητή Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών και Ακαδημαϊκό³. Η οικογένεια Θεοδωρίδη μετακόμισε στην Αθήνα το

¹ Βλ. αρχείο Βοβολίνη, φάκ. 348 (Φ. Θεοδωρίδης).

² Σύντομη μνεία στον Φρίξο Θεοδωρίδη γίνεται στο: Π. Πέννας, *Ιστορία της Πόλης των Σερρών*, Αθήνα 1966, σ. 400 και στο Στ. Κοταμανίδης, «Σύγχρονοι Λογοτέχναι Σερρών», *Σερραϊκά Χρονικά*, τ. 5^{ος} (1970) 717 και Στ. Κοταμανίδης, *Πανσερραϊκό Ημερολόγιο*, τ. 13^{ος} (1987) 114-131.

³ Δημήτριος Κ. Χόνδρος (1882-1962) σπούδασε στο Μόναχο υπό τον Arnold Sommerfeld και πήρε το διδακτορικό του με τίτλο: *Über elektromagnetische Drahtwellen* το 1909. Είχε -όπως και ο Φρίξος- πάθος με την

1906, γιατί ο πατέρας του υπό την ιδιότητα του επιτίμου υποπροξένου της Βρετανίας, είχε αναπτύξει μεγάλη πατριωτική δράση και είχε επικηρυχθεί από τους Βουλγάρους¹. Στην Αθήνα, ο πατέρας (Ιωάννης) Θεοδωρίδης συνέχισε την καριέρα του, διακρίθηκε μέσω πολλών ιατρικών δημοσιευμάτων, διετέλεσε δε και Πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου Αθηνών.

Ο νεαρός Φρίξος τελείωσε το 1^ο Γυμνάσιο Αθηνών, συνέχισε τις σπουδές του στο Oberrealschule στη Βασιλεία της Ελβετίας (1911) και το 1917 έλαβε το δίπλωμά του από τη Σχολή Μηχανολογίας του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης (ETH)². Υπήρξε μαθητής του Albert Einstein, του Emil Meissner, του Pierre-Ernest Weiss και άλλων φημισμένων επιστημόνων της εποχής³. Το 1921 αναγορεύτηκε διδάκτωρ των Τεχνικών Επιστημών του Ομοσπονδιακού Πολυτεχνείου της Ζυρίχης⁴. Αντικείμενο της διατριβής του ήταν ο τομέας του θερμομαγνητισμού. Το θέμα της διατριβής του το εισηγήθηκε ο Prof. Pierre-Ernest Weiss⁵, πρωτοπόρος στο τομέα του μαγνητισμού και επιβλέποντες καθηγητές ήταν: οι Auguste Piccard⁶ και Peter Derye (Νόμπελ Χημείας το 1936). Η διατριβή του είναι κατατεθειμένη στο ηλεκτρονικό αποθετήριο του Πολυτεχνείου της Ζυρίχης (ETH): Etude thermomagnétique de quelques composés paramagnétiques anhydres à l'état solide. Impr. A. Kundig Genève, 1921. 83 p. illus., diagrs., tables. 23 cm. Είναι ελεύθερα προσβάσιμη στη διεύθυνση: <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/view/eth:21596>. Χρήσιμο θα ήταν να συμπεριληφθεί και στο ιδρυματικό αποθετήριο του Ε.Μ.Π.

ανεμοπορία και την αεροπορία. Ήταν ιπτάμενος πιλότος, μηχανικός αεροπλάνων, πρόεδρος της Βασιλικής Αερολέσχης, καθηγητής στις σχολές αεροπορίας και τεχνικός σύμβουλος της ελληνικής πολεμικής αεροπορίας των πρώτων χρόνων του μεσοπολέμου. Τα επιστημονικά ενδιαφέροντα του Χόνδρου (ηλεκτρομαγνητισμός) είχαν επίσης συγγένεια μ' αυτά του Θεοδωρίδη (θερμομαγνητισμός).

¹ Κατά τον ιστορικό Π. Πέννα, ο Ιωάννης Μ. Θεοδωρίδης αφού τελείωσε τις ιατρικές σπουδές του στο Παρίσι ήλθε στα Σέρρας το 1877 και ανέλαβε τη διεύθυνση του νεοϊδρυθέντος τότε Νοσοκομείου της Ελληνικής Κοινότητας: «*Το κύρος του Θεοδωρίδη στους Έλληνες και τους Τούρκους υπήρξε τεράστιο, χάρη δε στις προσπάθειές του πέτυχε τη συνεργασία τους έναντι των Βουλγάρων. Διετέλεσε υποπρόξενος της Μεγάλης Βρετανίας. Μετά την εγκατάστασή του στην Αθήνα, όπου πλην πολλών δημοσιευμάτων σε ξένα περιοδικά διετέλεσε και πρόεδρος του Ιατρικού Συλλόγου*» [Πέννας, 1966: 402].

² Το ενδιάμεσο διάστημα διέκοψε δύο φορές τις σπουδές του για να υπηρετήσει τη στρατιωτική του θητεία στην Ελλάδα: από τον Ιούνιο μέχρι τον Δεκέμβριο του 1913. Στρατεύτηκε ξανά το 1915 μέχρι το καλοκαίρι του 1916. Ενδιάμεσα συνέχισε τις σπουδές του κάνοντας πρακτική άσκηση το διάστημα μεταξύ Ιανουαρίου και Ιουλίου 1914 στο χυτήριο Vickers Ltd στο Erith της Αγγλίας. Η εταιρεία είχε από το 1911 δημιουργήσει ένα τμήμα κατασκευής στρατιωτικών αεροσκαφών. Βλ. αρχείο Βοβολίνη, φάκ. 348 (ιδιόγραφο βιογραφικό σημείωμα) και δακτυλόγραφο βιογραφικό στη σελίδα 82 της διατριβής του. Την διπλωματική του εργασία για το πτυχίο του μηχανολόγου εκπόνησε υπό την καθοδήγηση του καθ. Aurel Boreslav Stodola, πρωτοπόρου στη μελέτη των steam turbines.

³ Από το φθινόπωρο του 1918 μέχρι την άνοιξη του 1920 κατείχε θέση βοηθού του καθηγητή Marcel Grossmann, αυθεντία στα mathematical physics.

⁴ Το 1920 έκανε δύο προδημοσιεύσεις της διατριβής του: 1) “Sur la variation thermique du coefficient d'aimantation des sulfates anhydres et la théorie du magnéton”, *Comptes Rendue de l'Académie des Sciences*, Paris, Vol. 171, 1920, pp. 715-717 και 2) “Sur la variation thermique du coefficient d'aimantation de quelques chlorures et d'un oxide anhydres et la théorie du magnéton”, *Comptes Rendue de l'Académie des Sciences*, Paris, Vol. 171, 1920, pp. 948-950.

⁵ Ο καθ. Weiss οργάνωσε στο Πανεπιστήμιο του Στρασβούργου ένα από τα καλύτερα εργαστήρια Φυσικής της Ευρώπης. Το εργαστήριο αυτό επισκέφθηκε το 1921 ο Θεοδωρίδης προκειμένου να οργανώσει το εργαστήριο Φυσικής του Πανεπιστημίου Σμύρνης.

⁶ Auguste Antoine Piccard (1884-1962). Περιφημος Ελβετός φυσικός, εφευρέτης και πρωτοπόρος εξερευνητής της αντοχής των υλικών σε μεγάλα ύψη και βάθη. Αρχικά πετούσε με αερόστατο σε μεγάλα ύψη και συνέλεγε επιστημονικές πληροφορίες. Κατά τα τέλη της δεκαετίας του '30 τα επιστημονικά του ενδιαφέροντα μετακινήθηκαν στην εξερεύνηση της αντοχής των υλικών σε μεγάλο βάθος θαλάσσης. Κατασκεύασε πειραματικό βαθυσκάφος, με το οποίο μεταπολεμικά έκανε πολλές καταδύσεις και έρευνες.



CURRICULUM VITÆ

Je suis né à Serris (Grèce) le 27 septembre 1892, comme fils du docteur J.-M. Theodoridis, originaire d'Athènes. J'étais enfant quand ma famille quitta Serris pour se fixer à Athènes où j'ai fait mes classes de gymnase. J'y ai obtenu le baccalauréat classique en été 1909. En août de la même année, j'ai été admis après examen à la troisième classe de l'École Polytechnique de Zurich. J'y ai poursuivi mes études jusqu'à l'obtention du «Certificat de Maturité» qui m'ouvrit les portes de l'École Polytechnique Fédérale de Zurich, en automne 1911. C'est comme étudiant régulier que j'y ai suivi les cours de la Section de Mécanique.

En juin 1913, l'obligation du service militaire m'a ramené en Grèce. Mon licenciement, en décembre de la même année, m'a permis de faire, du janvier au juillet 1914, un stage de pratique manuelle aux ateliers de constructions de Vickers Ltd. à Erith (Angleterre). Ensuite, j'ai continué mes études à l'École Polytechnique de Zurich. En 1915, un soudain appel sous les drapeaux m'obligea d'interrompre mes études encore une fois pendant une année. Licencié définitivement en été 1916, je suis revenu à Zurich. J'y ai obtenu, en juillet 1917, le diplôme d'ingénieur-mécanicien, par un travail chez M. le prof. A. Stedola.

A partir de l'automne 1918 jusqu'en printemps 1920, j'ai occupé un poste d'assistant de M. le prof. M. Grossmann.

J'ai entrepris ces recherches sur un sujet que M. le prof. P. Weiss a bien voulu me proposer. Je tiens à renouveler ici l'expression de ma vive reconnaissance pour l'intérêt bienveillant et pour les précieux conseils de M. P. Weiss — ainsi que pour ceux de M. A. Piccard — qui m'ont permis de mener à bonne fin ce travail.

La partie expérimentale de la thèse a été faite, du janvier 1918 au janvier 1920, dans les laboratoires de l'Institut de Physique de l'École Polytechnique Fédérale de Zurich.

εικ. 1: εξώφυλλο διατριβής και CV (στη σελίδα 82 της διατριβής)

Από το κοσμοπολίτικο περιβάλλον της Ζυρίχης, ο νεαρός διδάκτωρ με τις εξαιρετικές περγαμηνές συστήνεται να εργασθεί στο Πανεπιστήμιο της Σμύρνης. Τον σύστησε με τα καλύτερα λόγια στον Κ. Καραθεοδωρή το καλοκαίρι του 1921 ο Έλληνας πρόξενος στο Παρίσι. Ο Καραθεοδωρή τον συναντά, τον εγκρίνει και στέλνει στον ύπατο Αρμοστή Σμύρνης, τον Αριστείδη Στεργιάδη, την παρακάτω επιστολή:

«καθώς σας τηλεγράφησα ο κ. Φρίζος Θεοδωρίδης έχει όλα τα προσόντα για να αναλάβει την διεύθυνση του Ινστιτούτου Φυσικής. Έτσι λύνεται το δυσκολότερο όλων των προβλημάτων γιατί ακόμη και στην Αθήνα δεν υπάρχει «διδασκαλία της Φυσικής όπως χρειάζεται». Και συνεχίζει ο Καραθεοδωρή: «Ο κ. Θεοδωρίδης μου έκανε τόσο καλή εντύπωση ώστε δεν δύναμαι να φαντασθώ ότι μπορούμε να βρούμε καλύτερο».

Ο Στεργιάδης διόρισε τον Θεοδωρίδη τακτικό καθηγητή με 5ετή θητεία από 1^η Οκτωβρίου 1921 και με μηνιαίο μισθό 3.000 δρχ. Για έξοδα μετακίνησης από το Παρίσι, πρώτης εγκατάστασης στη Σμύρνη κ.λπ. προβλέφθηκαν 4.000 δρχ. Ο Θεοδωρίδης αναλάμβανε να οργανώσει το εργαστήριο Φυσικής και όφειλε να επισκεφθεί διάφορα πανεπιστήμια της Ευρώπης (ειδικά του Στρασβούργου), ώστε να πληροφορηθεί τις τιμές των οργάνων και να καταλήξει στην αγορά του απαραίτητου εξοπλισμού. Έπρεπε το αργότερο μέχρι την 1^η Ιανουαρίου 1922 να βρίσκεται στη Σμύρνη και να αρχίσει δουλειά. Ακριβώς λίγο πριν αναλάβει τα καθήκοντα του, τον Ιανουάριο του 1922 ο Θεοδωρίδης δημοσιεύει -βασισμένη στη διατριβή του- και την πρώτη του εργασία στο περιοδικό *Le journal de physique et le radium*¹.

Είναι γνωστό το πάθος με το οποίο ο Καραθεοδωρή δούλεψε για να στηθεί στα πόδια του το Πανεπιστήμιο Σμύρνης, που με έμβλημα τον ανατέλλοντα ήλιο και τη φράση: «ΦΩΣ ΕΞ ΑΝΑΤΟΛΩΝ», βασιζόταν στην υπόθεση ότι ο ελληνικός κόσμος μπορούσε να γίνει διαμεσολαβητής του τουρκο-αραβικού κόσμου και του κόσμου της Δύσης. Το καλοκαίρι του 1922 το Πανεπιστήμιο Σμύρνης είναι έτοιμο. Τα

¹Phrixos Theodorides, Les Composés paramagnétiques anhydres à l'état solide et le magnéton Paris - [s.n.] 1922, 19 p.: fig.; 27 cm, Extr. de : "Le journal de physique et le radium", Janvier 1922, Série VI, T. III

μαθήματα προβλεπόταν να αρχίσουν τον Σεπτέμβριο. Στις 22 Αυγούστου 1922, ενώ απέμεναν δηλαδή μόνο λίγες μέρες για να αρχίσει να εκπέμπεται το “ΦΩΣ ΕΞ ΑΝΑΤΟΛΩΝ”, επήλθε η Μικρασιατική Καταστροφή. Το φως έγινε φωτιά και η Σμύρνη πλημμύρισε στο αίμα και τη στάχτη.

Όταν καταστράφηκε το Μικρασιατικό όνειρο, ο Καραθεοδωρή συντεταγμένα φυγάδευσε το υλικό της σχολής, πήρε το κλειδί, το οποίο συμβολικά αργότερα παρέδωσε στον Ν. Πλαστήρα και έφυγε από την πόλη από τους τελευταίους. Τα όργανα Φυσικής, που επέλεξε ο Φρ. Θεοδωρίδης φυλάσσονται σήμερα στο Μουσείο Φυσικής Ιστορίας (παλιό Χημείο) του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.



εικ.2: το κτίριο του πανεπιστημίου Σμύρνης



εικ.3: η επιταγή για την αγορά των οργάνων Φυσικής (αρχείο Βοβολίνη)

2. Η ΘΗΤΕΙΑ ΤΟΥ ΣΤΟ ΕΜΠ

Αμέσως μετά ο Θεοδωρίδης συνεχίζει την ακαδημαϊκή του καριέρα στο Ε.Μ.Π. Εκλέγεται το 1923, σε ηλικία μόλις 31 ετών, στη Σχολή Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων στην έδρα της εφαρμοσμένης μηχανικής. Το Μετσόβιο Πολυτεχνείο είναι κατά το μεσοπόλεμο ένα σχολείο ελίτ, συνδεδεμένο εκτός των άλλων και με το κοινωνικό και επιστημονικό προφίλ των καθηγητών του: ένα σώμα καθηγητών με υψηλή κοινωνική καταξίωση σχέσεις με επιστημονικές κοινότητες του εξωτερικού, συμμετοχή σε συνέδρια και αρθρογραφία σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά. Οι σχέσεις αυτές τους επέτρεπαν να διεκδικούν αποκλειστικότητα στο ρόλο του εισαγωγέα αυτών των γνώσεων στην ελληνική τεχνική πραγματικότητα.

Το τρίπτυχο, επιστήμη-τεχνική-βιομηχανία, ο ύμνος στη μηχανή και τη συστηματική θεώρηση, ο Taylorism και Fordism ήταν το περιβάλλον στο οποίο η ακαδημαϊκή και επιστημονική καριέρα του Φρίξου Θεοδωρίδη εξελίχθηκε. Αν και δεν ανήκε σ’ αυτό που ονομάστηκε εκ των υστέρων «κύκλος της Ζυρίχης», γιατί ήταν νεότερος, είχε στενή σχέση με τις αντιλήψεις τους και τις πρακτικές τους. Η ιδεολογική σύνδεση

της βιομηχανίας με την επιστημονική ορθολογικότητα και την προοπτική εξόδου της χώρας από την ενδημική οικονομική καχεξία και την καθυστέρηση ταίριαζε απόλυτα με τις σπουδές και τις ενασχολήσεις του Θεοδωρίδη.

Στο σημείο αυτό είναι αναγκαία μια παρένθεση για την αναγνώριση κάποιων οφειλών στη μελέτη του Γιάννη Αντωνίου, που προσδιόρισε ένα πλαίσιο «ανάγνωσης» του τεχνολογικού εκμοντερνισμού και του ρόλου των ελλήνων μηχανικών του μεσοπολέμου. Κατά τον Γ. Αντωνίου, το ζήτημα της φυσιογνωμίας του ΕΜΠ, απασχόλησε για πολύ τη Σύγκλητο κατά το μεσοπόλεμο και στα ερωτήματα τύπου επαγγελματικό σχολείο ή τεχνικό πανεπιστήμιο ο Φρίξος Θεοδωρίδης (συγκλητικός κατά την περίοδο 1926-28) τάχθηκε σταθερά υπέρ του δεύτερου. Υποστήριξε, μαζί με άλλους, την ανάγκη συμβολής του Πολυτεχνείου και των μηχανικών στην τεχνολογική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας, θεωρώντας ότι η συνάντηση με την τελευταία λέξη της επιστήμης και της τεχνολογίας αποτελούσε και την προϋπόθεση για την κατοχύρωση και την ενίσχυση του κύρους του στη κοινωνία. Μαζί με τον καθηγητή των Ανώτερων Μαθηματικών Νικόλαο Κριτικό και της Πειραματικής Φυσικής Αχιλλέα Παπαπέτρου, ο Φρίξος Θεοδωρίδης συνηγορούσε υπέρ της ανάπτυξης μιας ερευνητικής κουλτούρας, τον απογαλακτισμό του Ε.Μ.Π. από τις κρατικές υπηρεσίες και την αναζήτηση εναλλακτικών πηγών οικονομικής ενίσχυσης από τη βιομηχανία.

Ο ρόλος του Θεοδωρίδη στο Ε.Μ.Π. ενισχύεται με το Ν. 4785/1930, με τον οποίο ιδρύεται στη Σχολή Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων και τμήμα Μηχανικών Αεροπορίας τετραετούς διάρκειας¹. Η ίδρυση του τμήματος συμπίπτει με την περίοδο κατά την οποία ο Θεοδωρίδης είναι κοσμήτορας της Σχολής Μηχανολόγων Ηλεκτρολόγων (1928-1930). Το τμήμα Μηχανικών Αεροπορίας συνδέθηκε κυρίως με τις ανάγκες του στρατού σε εξειδικευμένο τεχνικό προσωπικό και βέβαια με τα σχέδια ανάπτυξης αεροπορικής βιομηχανίας, άμεσα συναρτώμενης επίσης με στρατιωτικούς σκοπούς. Για την εξυπηρέτηση των αναγκών αυτών των τμημάτων προβλεπόταν η ίδρυση Αεροτεχνικού Εργαστηρίου Δοκιμασιών και Ερευνών με προϊστάμενο τον καθηγητή της έδρας της εφαρμοσμένης μηχανικής, δηλαδή τον Φρίξο Θεοδωρίδη. Σχέδια για την ίδρυση εργαστηρίου αεροδυναμικής στο Πολυτεχνείο υπήρχαν από το 1926 και συγκεκριμένα με την εισαγωγή του ομώνυμου μαθήματος (διάταγμα 9^{ης} Ιουνίου 1925). Πρόθεση ήταν το εργαστήριο να εξυπηρετεί όχι μόνο τις ανάγκες των σπουδαστών, αλλά και τις ανάγκες της πολεμικής και της εμπορικής αεροπορίας και να συμβάλλει στην πειραματική διερεύνηση των αεροτεχνικών προβλημάτων, της αναπτυσσόμενης εκείνη την εποχή στην Ελλάδα βιομηχανίας κατασκευής αεροπλάνων². Αρμόδιος καθηγητής για τις συνεννοήσεις με το Υπουργείο ορίστηκε ήδη από το 1926 ο Φρίξος Θεοδωρίδης³. Είναι εξάλλου μέλος (Associate Fellow) της Royal Aeronautical Society του Λονδίνου (RAeS) από το 1927, ενώ την ίδια χρονιά (1927) συμμετέχε -ως ειδικός- στο IV Διεθνές Συνέδριο Αεροπλοΐας (Congres International de la Navigation Aérienne) στη Ρώμη που είχε ως

¹ Ο Θεοδωρίδης δίδαξε στα τμήματα Μηχανολόγων και Μηχανολόγων Αεροπορίας τα εξής μαθήματα: α) Εφαρμοσμένη Μηχανική μετ' Ασκήσεων και Πειραμάτων (Εργαστήριον Αντοχής και Υλικών Ι), β) Εφαρμοσμένη Μηχανική μετ' Ασκήσεων και Πειραμάτων (Εργαστήριον Αντοχής και Υλικών ΙΙ). Στο τμήμα Μηχανολόγων Αεροπορίας δίδαξε επιπλέον το μάθημα Αεροδυναμική μετ' ασκήσεων Εργαστηριακών εφαρμογών. Βλ. Γιάννης Αντωνίου, *Οι Έλληνες Μηχανικοί. Θεσμοί και Ιδέες. 1900-1940*, Αθήνα 2006, σ. 226.

² Δ. Βογιατζής, "The interwar Aviation Industry in the Balkans and its Engineers", *National Identities of Engineers: their past and present*, NTUA Seminar, 11-14 July 2004 Hermoupolis, Syros (unpublished paper).

³ Βλ. Γ. Αντωνίου, ό.π., 2006 (Σύγκλητος 1926, πράξη 5^η, 15-4-1926).

αντικείμενο την ενοποίηση της αεροπορικής νομοθεσίας¹. Την ίδια περίοδο έκανε οικογένεια: η γυναίκα του ήταν κόρη ενός φημισμένου Γάλλου οφθαλμιάτρου² και το 1926 απέκτησε έναν γιο, τον Ιωάννη Φρ. Θεοδωρίδη, στον οποίο θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

Πέρα από τα διδακτικά και ερευνητικά του καθήκοντα ο Θεοδωρίδης έγινε πρώτος πρόεδρος του «Ελληνικού Συνδέσμου προς Μελέτην και Δοκιμασίαν των Υλικών και Κατασκευών (ΕΛ.Σ.Υ.Κ)», τον οποίο και εκπροσώπησε στο 1^ο Διεθνές Συνέδριο του Συνδέσμου που έγινε στη Ζυρίχη το 1931³. Οι ελληνόγλωσσες δημοσιεύσεις του, την περίοδο αυτή, περιορίζονται σε εκλαϊκευτικά άρθρα όπως:

- Φρίξος Θεοδωρίδης, «Η Τεχνική πλευρά της αεροπορίας», *Ελληνική Αεροπορία*, εκδόσεις Γκρέκα 1927
- Φρίξος Θεοδωρίδης, *Διατριβαί περί ανεμοπορίας 1927-1930*, Αθήνα 1931
- Φρίξος Θεοδωρίδης, *Εισαγωγή εις την ανεμοπορίαν*, Αθήνα 1932
- Φρίξος Θεοδωρίδης, «Αεροπορία και Τουρισμός», *Τεχνικά Χρονικά*, έτος Α', τχ. 14 (15/7/1932) 711-718 και τχ. 15 (1/8/1932) 769-777.
- Φρίξος Θεοδωρίδης, «Επιστημονική Έρευνα και Τεχνική», *Τεχνικά Χρονικά*, έτος Θ', τχ. 17, 305-308

Την ίδια εποχή - όπως έχει αναλυθεί από πολλούς μελετητές- το επιστημονικό και τεχνολογικό φαινόμενο υιοθετείται ως το ιδεολογικό ένδυμα της Μεταξικής δικτατορίας και πληθώρα επιστημόνων και μηχανικών στοιχίζονται στους άξονες του καθεστώτος⁴. Αρθρογραφώντας στο περιοδικό «Νέον Κράτος», όπως και πολλοί άλλοι, ο Φρίξος Θεοδωρίδης, συνεπαρμένος από το θαυμασμό του για το αεροπλάνο και την αεροπλοΐα, επιχειρηματολογεί ότι η μηχανή-αεροπλάνο μπορεί να αποτελέσει το χαλύβδινο υποστήριγμα της πνευματικότητας του τρίτου ελληνικού πολιτισμού⁵.

Ενταγμένος σε μια επαγγελματική και κοινωνική ελίτ, ο Θεοδωρίδης εκτός από την καθηγητική του θέση κατείχε κατά καιρούς θέσεις συμβούλου ή διευθυντικού στελέχους σε κρατικές ή ιδιωτικές επιχειρήσεις. Υπήρξε μέλος του Ανωτάτου Συγκοινωνιακού Συμβουλίου και Σύμβουλος της Κεντρικής Αεροπορικής Επιτροπής (1928-1934).⁶ Υπήρξε δηλαδή ένας σημαντικός παράγοντας του δημοσίου βίου της εποχής του με υψηλή κοινωνική καταξίωση και αντίστοιχο κύρος και δύναμη. Διετέλεσε επί σειρά ετών πρόεδρος του Κεντρικού Συμβουλίου του Ελληνικού

¹ Η ανακοίνωσή του είχε τίτλο: Aperçu sur le projet de loi hellénique de 1927 sur la navigation aérienne. Με το αντικείμενο της αεροπλοΐας ασχολείται και στις εργασίες του: 1) *X-Ray study of a new aviation alloy in connection with mechanical stressing*, London 1930 4p 2) *La navigation aérienne par vent variable*, Bucuresti, 1938, 16p.

² Η γυναίκα του είχε καλλιτεχνικά ενδιαφέροντα και ήταν κόρη του Basile Scrinii, περίφημου οφθαλμιάτρου του Παρισιού, ιδρυτή της οφθαλμολογικής κλινικής, που αργότερα μετεξελίχθηκε σε νοσοκομείο Leopold Bellan. Αναφέρεται ως ιδρυτικό μέλος του Conservatoire National d' Art Dramatique του Παρισιού. Βλ. Françoise Criquebec, «Théo et ses amis. Le professeur Jean Théodoridès, naturaliste, historien de la médecine et spécialiste de Stendhal», *Histoire des sciences médicales*, v. 35, n° 2 2001, pp. 171-180.

³ Βλ. Φρ. Θεοδωρίδη, «Το εν Ζυρίχη πρώτον Διεθνές Συνέδριον του νέου Διεθνούς Συνδέσμου προς δοκιμασίαν των υλικών», *Τεχνικά Χρονικά*, έτος Α', τχ. 10 (15/5/1932), σσ. 502-512. Στο άρθρο περιγράφεται το Συνέδριο (Ζυρίχη 8-12/9/1931), στο οποίο έλαβε μέρος ο Θεοδωρίδης ως εκπρόσωπος του ΕΛ.Σ.Υ.Κ.

⁴ Βλ. Β. Μπογιατζής, *Το επιστημονικό και τεχνολογικό φαινόμενο ως διακριτή συνιστώσα της πολιτικής σκέψης του Ιωάννη Μεταξά*, σ. 20, Προμηθέας Ε.Μ.Π (ηλεκτρονική δημοσίευση).

⁵ Φρ. Θεοδωρίδης, «Αεροπορία και Πολυτεχνείο», *Νέο Κράτος*, τχ. 8^ο, τόμος Β', 1938, σσ. 390-396.

⁶ Η ιστορία της Ελληνικής Αεραθλητικής Ομοσπονδίας αρχίζει το 1928 με την ίδρυση της «Κεντρικής Αεροπορικής Επιτροπής – ΚΑΕ» που υπαγόταν στο Υπουργείο Οικονομικών και επιχορηγούνταν από το κράτος. Βλ. Γιάννης Αντωνίου, *Οι Έλληνες Μηχανικοί. Θεσμοί και Ιδέες. 1900-1940*, Αθήνα 2006, σ. 226, 230. Εν τω μεταξύ ο Βενιζέλος με το Νόμο 4451 /1929 «Περί συστάσεως Υπουργείου Αεροπορίας» ίδρυσε αντίστοιχο υπουργείο από την 1 η Ιανουαρίου 1930. Πρώτος υπουργός ανέλαβε ο ίδιος ο Ε. Βενιζέλος, ενώ όρισε ως υφυπουργό τον Αλέξανδρο Ζάννα, πιλότο του Α' Παγκοσμίου Πολέμου.

Ορειβατικού Συνδέσμου (ασχολήθηκε με τη διάδοση της ανεμοπορίας και του ορεινού τουρισμού) και ιδρυτικό μέλος και αντιπρόεδρος της Βασιλικής Αερολέσχης Ελλάδος (1931)¹. Από το φάκελο του στο μητρώο μελών ΤΕΕ μαθαίνουμε και τη διεύθυνση του ιδιωτικού γραφείου του: Σόλωνος 78². Το σημαντικότερο επιστημονικό του άρθρο αυτήν την εποχή δημοσιεύεται το 1940 και εκπονήθηκε σε συνεργασία με τον Mirko Robin Ros, πρωτοπόρο μηχανικό στην τεχνολογία της προέντασης³. Αφορά τα αποτελέσματα δοκιμασιών υλικών στα περίφημα εργαστήρια Federal Laboratories for Materials Testing and Research (EMPA) στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης.

εικ.4: υπεύθυνη δήλωση εγγραφής στο ΤΕΕ (αρχείο μητρώου ΤΕΕ)

3. ΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟ ΣΤΗΝ ΑΜΕΡΙΚΗ

Το 1946 εγκαταλείπει το Ε.Μ.Π., δραπετεύει θα ήταν το σωστότερο, από μια ζοφερή πραγματικότητα και πηγαίνει στην Αμερική, το ηγεμονικό μοντέλο κάθε τεχνοκράτη της εποχής του. Έχει προηγηθεί η καταστροφή του εργαστηρίου Αεροτεχνικών Ερευνών το Δεκέμβριο του 1944. Για δεύτερη φορά ο Θεοδωρίδης, μετά την οδυνηρή εμπειρία της Σμύρνης, βιώνει μια βίαιη διακοπή του επιστημονικού έργου του.

Στην Αμερική δίδαξε για τρία συνεχή χρόνια -ως επισκέπτης καθηγητής- Aeronautical Engineering στην αντίστοιχη Σχολή Μηχανικών στο Harvard University. Το 1948 παραιτήθηκε οριστικά από τη θέση του στο Ε.Μ.Π. και μετακόμισε στην Αμερική, ως ειδικευμένος καθηγητής στον τομέα Mechanical Engineering στο MIT και μέλος μιας ερευνητικής ομάδας για το Αμερικάνικο

¹ Οι ιδρυτές της Κεντρικής Αεροπορικής Επιτροπής (ΚΑΕ) μαζί με την Αεροπορική Ένωση Αθηνών το 1931 συγχωνεύθηκαν υπό την επωνυμία «Αερολέσχη Ελλάδος-ΑΛΕ». Το 1934 η ΚΑΕ καταργήθηκε και οι αρμοδιότητές της και η περιουσία της μεταβιβάστηκαν στην ΑΛΕ. Καθορίστηκε δε ότι τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργείου Αεροπορίας και αναγνωρίστηκε ως η Ανώτατη Αεραθλητική Αρχή της Ελλάδας. Τρία χρόνια αργότερα (1936) μετονομάστηκε σε «Βασιλική Αερολέσχη Ελλάδος - ΑΛΕ-ΒΑΛΕ».

² Βλ. Μητρώο μελών ΤΕΕ, φάκ. αρ. 403 (Φρ. Θεοδωρίδης).

³ "Static fracture and fatigue-strength of riveted girders of Avional S. K.", (with M. Ros), Report No. 126, *Federal Laboratory for Testing Materials and Research Institute, Zurich*, 1940, pp. 1-55.

Ναυτικό¹. Το 1949 πήρε μέρος –ως μέλος της ελληνικής αντιπροσωπείας- στο Επιστημονικό Συνέδριο για την «Conservation and Utilization of Resources», που έγινε στην Νέα Υόρκη υπό την αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών².

Από την αρχή της παραμονής του στην Αμερική εντάχθηκε σε επιστημονικές εταιρείες της ειδικότητάς του, όπως το Institute of Aeronautical Sciences (associate fellow) από το 1946 και American Association for the Advancement of Sciences (AAAS) από το 1948. Το 1951 προσλήφθηκε ως Ερευνητής-Καθηγητής στο Maryland University, στελεχώνοντας μαζί με άλλους διακεκριμένους επιστήμονες το Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, που αργότερα μετεξελίχθηκε στο περίφημο σημερινό τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου του Maryland. Το Ινστιτούτο ήταν την εποχή εκείνη ένα από τα σημαντικότερα κέντρα παγκοσμίως για τη μελέτη των μερικών διαφορικών εξισώσεων (partial differential equations) και ζητημάτων μαγνητο-υδροδυναμικής. Μαζί με μια ομάδα εκλεκτών επιστημόνων απ' όλον τον κόσμο μελέτησε για πολλά χρόνια την ελαστικότητα των πτερυγίων των αεροπλάνων σε υψηλές ταχύτητες και δημοσίευσε πολλές επιστημονικές εργασίες υψηλού επιπέδου. Αλληλογραφούσε με φημισμένους επιστήμονες της εποχής του, όπως ο Theodore von Karman, ο Johannes Martinus Burgers και ο Hugh Dryden. Επιστολές του Φρ. Θεοδωρίδη εντοπίστηκαν αρχειοθετημένες στα αρχαιακά κατάλοιπα των τελευταίων.



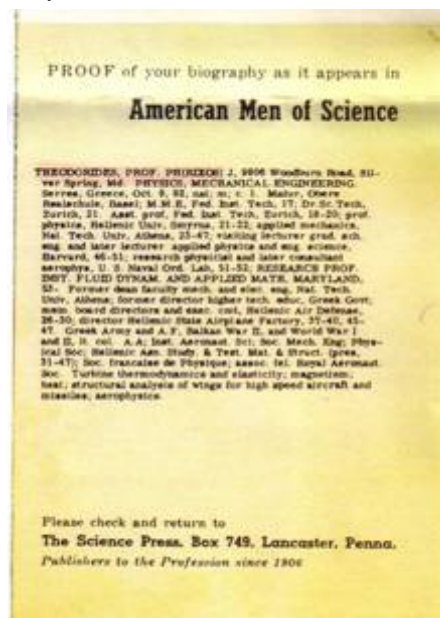
εικ. 5: 1962 Washington DC (αρχείο Fabrice Theodorides)

Συνοψίζοντας θα λέγαμε ότι στην εξέλιξη της καριέρας του Φρίξου Θεοδωρίδη αντανακλώνονται οι αλλαγές μιας ολόκληρης εποχής. Ξεκινά κατά τα πρότυπα των αγγλοσαξονικών χωρών των αρχών του 20ού αι., όπου οι σπουδές και το επάγγελμα του μηχανικού ήταν υποχρεωμένο να παρακολουθεί τις εξελίξεις στις φυσικές επιστήμες και να αντλεί την επιστημονική νομιμοποίησή του μέσα από την κατάδειξη μιας συνάφειας με αυτές. Και συνεχίζει με τη σταδιακή προσκόλλησή του στο αμερικάνικο τεχνολογικό μοντέλο. Εμπνεύστηκε, όπως και πολλοί άλλοι ευρωπαίοι

¹ Στελεχώνει το νεοϊδρυθέν τότε MIT Gas Turbine Laboratory, υπό τη διεύθυνση του καθ. Jerome C. Hunsaker.

² Τα υπόλοιπα δύο μέλη της ελληνικής αντιπροσωπείας ήταν ο Alex Kalinski, Director of Engineering, Division: Ministry of Agriculture, Athens και ο D. Papanikolaou, Director of Water Economy, Ministry of Public Works, Athens. Βλ. The Proceedings of the United Nations Scientific Conference on the Conservation and Utilization of Resources (eight volumes), 17 August-6 September 1949, Lake Success NY.

μηχανικοί, αρχιτέκτονες και καλλιτέχνες από τα αμερικανικά συστήματα μαζικής παραγωγής, τα νέα υλικά και τις μηχανές, ως τα αυθεντικά σύμβολα της νέας μηχανοκρατούμενης εποχής. Δείγμα της διεθνούς αναγνώρισης που απολάμβανε είναι και η καταχώρισή του στους τόμους *American Men of Science* και *Leaders in American Science*.¹ Πέθανε στο Maryland τον Ιανουάριο του 1982.



εικ. 6: Δημοσίευση του το 1958

εικ.7: Η καταχώριση στο American Men of Science (αρχείο Fabrice Theodorides)

Διεθνούς φήμης επιστήμονας υπήρξε και ο γιος του, ο Ιωάννης Φρ. Θεοδωρίδης (1926-1999), που έζησε στο Παρίσι, ένας άνθρωπος με πολυμάθεια και ευρύτητα ενδιαφερόντων. Η καριέρα του ήταν επίσης επιστημονική, αλλά σ' έναν εντελώς διαφορετικό κλάδο απ' αυτόν του πατέρα του. Ο Ιωάννης Φρ. Θεοδωρίδης ακολούθησε κατά κάποιο τρόπο τα χνάρια του συνονόματου παππού του. Έκανε βασικές σπουδές στα φυσικομαθηματικά στο Παρίσι και διδακτορικό στο Harvard. Το 1949 προσλήφθηκε στο Εθνικό Κέντρο Επιστημονικών Ερευνών της Γαλλίας (CNRS) και εκεί εκτυλίχθηκε το μεγαλύτερο μέρος της καριέρας του. Υπήρξε Research Professor στο CNRS, διευθυντής στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Val-de-Grace στο Παρίσι, fellow στο Royal Institute of Medicine στο Λονδίνο, πρωτοπόρος στη χρήση του ηλεκτρονικού μικροσκοπίου για την έρευνα πρωτοζωϊκών μικροοργανισμών, μερικούς από τους οποίους πρώτος αυτός ανακάλυψε (κολεόπτερα). Υπήρξε επίσης πολυγραφότατος συγγραφέας στον τομέα της βιολογίας, της οικολογίας και της ζωολογίας.² Παράλληλα με το επιστημονικό του έργο ασχολήθηκε με την ιστορία της Ιατρικής και των Βιολογικών Επιστημών (υπήρξε ο πρώτος μη γιατρός πρόεδρος της Société Française d' Histoire de la Medicine) και το βιβλίο του «Ιστορία της Βιολογίας» έκανε επανειλημμένες εκδόσεις. Αγαπούσε τη μουσική, τη λογοτεχνία και δημοσίευσε τεχνοκριντικές για τον

¹ Βιογραφικό του σημείωμα δημοσιεύτηκε στους τόμους *American Men of Science* και *Leaders in American Science*. Ευχαριστώ τον εγγονό του Fabrice Theodorides για το σχετικό ντοκουμέντο, καθώς και για το φωτογραφικό υλικό που έθεσε στη διάθεσή μου.

² Ενδεικτικά αναφέρω: 1) Jean Théodoridès, *Pierre Rayer (1793-1867): Un demi-siècle de médecine française* (1997). 2) Jean Théodoridès, *Des miasmes aux virus: Histoire des maladies infectieuses* (1991). 3) Jean Théodoridès, *Histoire de la rage* (1986). 4) Jean Theodorides, *Sporozoaires et cnidosporidies* (1963). 5) Jean Theodorides, *La zoologie au moyen age* par (1958). 6) Jean Theodorides, *Contribution à l'étude des parasites et phorétiques de coléoptères terrestres* (1955), 7) Jean Theodorides, *Constantin von Economo (1876-1931), savant, humaniste, home d'action*, Basel; New York: [s.n.] 1966.

Stendhal. Ο γαλλικός τύπος στη νεκρολογία του τον περιέγραψε ως έναν ακούραστο ερευνητή, ως έναν έντιμο άνθρωπο με την παλιά καλή έννοια του όρου (a honest man in a XVIIIth century mind). Όπως γράφουν οι συνεργάτες του, η ελληνική καταγωγή του Jean Theodorides έπαιξε ρόλο στην επιλογή κάποιων πεδίων έρευνας στα οποία εργάστηκε για πολλά χρόνια, όπως για παράδειγμα η Ιστορία των Επιστημών κατά τα χρόνια του Βυζαντίου¹.



εικ. 8: Με το γιο του Jean και τον εγγονό του Fabrice στη Γαλλία (1972)(αρχείο Fabrice Theodorides).



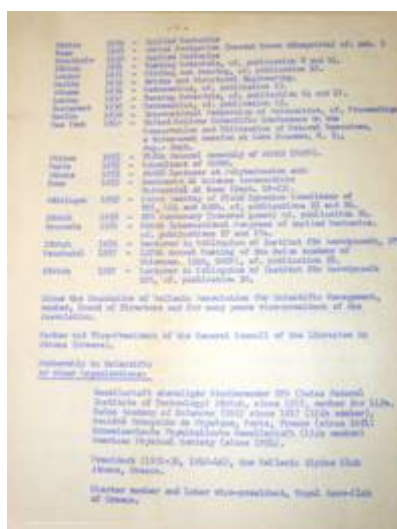
εικ.9: Εξώφυλλο βιβλίου του Jean Theodorides (αρχείο Fabrice Theodorides)

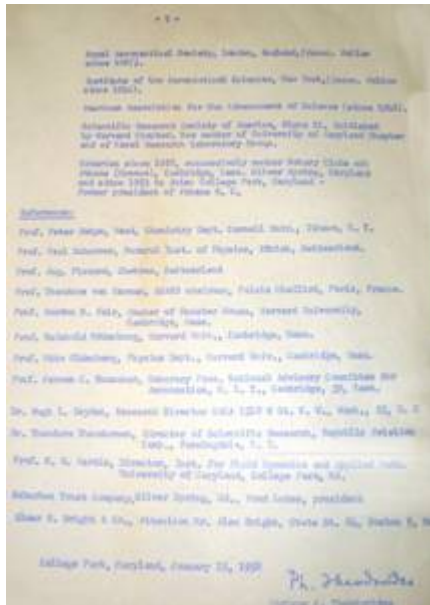
ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ

Στην εισήγησή μου για τη διεθνή καριέρα του καθηγητή Φρίζου Θεοδορίδου προσπάθησα να σας παρουσιάσω την πορεία ενός ξεχωριστού επιστήμονα με ελληνικές ρίζες και διεθνή καταξίωση. Είχε την τύχη κατά τη διάρκεια των σπουδών του, στο Πολυτεχνείο της Ζυρίχης, να μαθητεύσει δίπλα σε φημισμένους επιστήμονες και να εργαστεί σε σημαντικά εργαστήρια. Το κοσμοπολίτικο περιβάλλον των συναναστροφών του και η ύστερη καριέρα του στην Αμερική καταγράφουν ένα μηχανικό πρωτοπόρο στην επιστήμη και την τεχνολογία. Το γεγονός ότι διέγραψε αυτήν την καριέρα με βασική αφετηρία το Ε.Μ.Π, στο οποίο εργάστηκε και δίδαξε για 25 χρόνια, αποδεικνύει το υψηλό επίπεδο των ακαδημαϊκών δασκάλων του Ε.Μ.Π. σε κάθε εποχή. Τα βιογραφικά στοιχεία και η εργογραφία του κατατίθενται ως τεκμήρια της Ιστορίας του Πολυτεχνείου. Η εκτεταμένη συγγραφική του δραστηριότητα σε τέσσερις γλώσσες (γαλλικά, γερμανικά, αγγλικά και ελληνικά), όπως και η μεταγενέστερη καταχώρισή του στους τόμους American Men of Science

¹ Ειδικό αφιέρωμα στη ζωή και το έργο του Jean Theodorides έγινε στο περιοδικό *Histoire des sciences médicales*. Έγραψαν οι συνεργάτες του: 1) Georges Boulinier, «Théo et ses amis. Le professeur Jean Théodorides, naturaliste, historien de la médecine et spécialiste de Stendhal», *Histoire des sciences médicales*, v. 35, n° 2, 2001, pp. 193-202. 2) Jean-Jacques Rousset, Isabelle Desportes-Livage, «L' oeuvre scientifique de Jean Théodorides », *Histoire des sciences médicales*, v. 35, n° 2, 2001, pp. 189-192 και 3) Alain Ségal, Michel Valentin «Jean Théodorides et la Société Française d' histoire de la médecine», *Histoire des sciences médicales*, v. 35, no 2, 2001, pp. 181-187.

και Leaders in American Science, εκτός από τον ίδιο τιμά και το Ε.Μ.Π. Βέβαια η εξωστρέφεια και ο προσανατολισμός του προς τη διεθνή επιστημονική σκηνή ήταν πολύ βαθιά συνιστώσα στην προσωπικότητα του Φρίξου Θεοδωρίδη. Περιγράφοντας ο ίδιος τον εαυτό του, στο βιογραφικό που έστειλε από την Αμερική (1958) στο Σπύρο Βοβολίνη, για να συμπεριληφθεί στο ομώνυμο λεξικό, έγραφε χαρακτηριστικά: Citinzenship: in childhood British, Later Greek, after 1952 American. Τρεις διαδοχικές υπηκοότητες που σφράγισαν μια ζωή. Τρεις διαδοχικές υπηκοότητες για μια ξεχωριστή καριέρα.





εικ. 10: βιογραφικό σημείωμα (αρχείο Βοβολίνη)

Βιβλιογραφία

- [1] Γιάννης Αντωνίου, *Οι Έλληνες Μηχανικοί. Θεσμοί και Ιδέες. 1900-1940*, Αθήνα 2006, σ. 226, 230.
- [2] Françoise Criquebec, «Théo et ses amis. Le professeur Jean Théodoridès, naturaliste, historien de la médecine et spécialiste de Stendhal», *Histoire des sciences médicales*, v. 35, no 2, 2001, pp. 171-180.
- [3] Λίλα Θεοδωρίδου-Σωτηρίου, «Διακεκριμένοι Σερραίοι Απόδημοι: η οικογένεια του μηχανικού Φρίξου Ιω. Θεοδωρίδη», πρακτικά Α' Πανσερραϊκού Συνεδρίου Πολιτιστικών Συλλόγων και Φορέων, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 17-18 Μαρτίου 2007, σσ. 239-249.
- [4] Λίλα Θεοδωρίδου, Ζωή Σωτηρίου, "Η Βιβλιοθήκη του Ιονικού Πανεπιστημίου Σμύρνης. Το μετέωρο βήμα (1921-1922)", πρακτικά 17ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Η αξιολόγηση των Βιβλιοθηκών ως στοιχείο ποιότητας των Ακαδημαϊκών Ιδρυμάτων, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 24-27 Σεπτεμβρίου 2008
- [5] Στ. Κοταμανίδης, *Πανσεραϊκό Ημερολόγιο*, 13 (1987) 114-131.
- [6] Π. Πέννας, *Ιστορία της Πόλης των Σερρών*, Αθήνα 1966, σ.400, 402

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

**Partial list of Scientific Papers
by
Phrixos J. Theodorides**

1. “Sur la variation thermique du coefficient d’aimantation des sulfates anhydres et la theorie du magneton”, *Comptes Rendue de l’Académie des Sciences*, Paris, Vol. 171, 1920, pp. 715-717.
2. “Sur la variation thermique du coefficient d’aimantation de quelques chlorures et d’un oxide anhydres et la théorie du magnéton”, *Comptes Rendue de l’Académie des Sciences*, Paris, Vol. 171, 1920, pp. 948-950.
3. “Etude thermomagnétique de quelques composes paramagnétiques a l’ état solide”, *Archives des Sciences Physiques et Naturelles*, Genève, vol. 3, 1921, pp. 1-54 and 137-163.
4. “Les composes paramagnétiques anhydres a l’état solides et le magnéton”, *Journal de Physique et le Radium*, Paris, serie VI, Vol. III, 1922, pp. 1-19.
5. “Apercu sur le projet de loi hellénique de 1927 sur la navigation aérienne”, *Proceedings of the Fourth International Congress on Aerial Navigation*, Roma, Tipografia del Senato, 1928, 10 pp.
6. “Das wissenachftlich-geistige Leben in Griechenland im Jehre 1926. II. Die exakten Wissenschaften”, *Minerva Zeitschrift*, Berlin, Vol. 3, fasc. 5, 1927, pp. 95-96.
7. “Civil Aviation in Greece”, International Civil Aeronautics Conference, Washington, D.C., 1928, pp. 168-175.
8. “On the relation existing between elasticity, plasticity, toughness and brittleness. Suggestion in regard to measurement of toughness under a static load” (in German), *International Congress of the International Association for Testing Materials*, Zurich, 1931, pp. 567-570. Address, p. 630.
9. “Scientific and technological fundamentals and progress of aeronautics”, (in Greek), Publ. Sakellarios, Athens, 1931, pp. 1-28.
10. “Gliding and soaring flight”, (in Greek), *Central Aeronautical Committee of Greece*, Athens, 1932, 24 pp.
11. “The Zurich Congress of the International Association for Testing Materials”, (in Greek), *Technika Chronika*, Athens, 1932, pp. 502-512.
12. “Aeronautics and Tourism”, (in Greek), *Technika Chronika*, Athens, July 15, 1932, pp. 711-718.

13. "Einführung in die Tregflügeltheorie", *Actes du Congrès Interbalkanique de Mathématiciens*, Athens, 1935, pp. 225-238.
14. "X-ray study of a new aviation alloy in connection with mechanical stressing", *London Congress of the International Association for Testing Materials*, London, 1937, pp. 71-74 and p. 204; vote of thanks to Sir William H. Bragg, President of the Royal Society, pp. XLIX-LI.
15. "La navigation aérienne par vent variable", *Bulletin Mathématique de la Société Roumaine des Sciences*, Bucarest, Vol. 40, 1-2, 1938, pp. 39-54. Toast official banquet, pp. XXIV-XXV.
16. "Aeronautics and Institute of Terminology", (in Greek), Athens, 1938, Neon Kratos, pp. 390-396.
17. "Static fracture and fatigue-strength of riveted girders of Avional S. K.", (with M. Ros), Report No. 126, *Federal Laboratory for Testing Materials and Research Institute*, Zurich, 1940, pp. 1-55.
18. "Science and Technology", (in Greek), *Technika Chronika*, Athens, 1940, pp. 305-308.
19. "Applied Mechanics", (in Greek), mimeographed textbook, Athens, 1942, pp. 284 and previously a booklet on strength of materials, pp. 96.
20. "Investigation of the structural characteristics of tapered sweptback wings", *Final Report February 1951* (Harvard University, NACA Research), 133 pp; available on loan: NACA, N-6783.
21. "An introduction to structural analysis of high speed wings", *Techn. Report BT14*, 42 pages, Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland, June 1953.
22. "A review of investigations on turbulent flow with heat transfer at smooth walls", 68 pages, *NAVORD Report No. 2958*, NDL, November 1953, Astia – DSC: AD-34999. Micro-card available. Unclassified report.
23. "Elastic theory of the composite placoid in structural analogy to a high speed wing", *Technical Note BN-37*, 47 pages, Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland, July 1954.
24. "EIH und Institute of Technology, Vergleichende Streiflichter", *Nene Zürcher Zeitung*, Sonderausgabe/Nr. 2791/93, 21 Oktober 1955.
25. "Mehrparametrische Zähigkeit als Grundlage einer Quasi-Kontinuumtheorie der Kompressionsfront für mehratomige Gase", *ZAMM – Sonderheft 1956*, pp. 38-46, August 1956.

26. "A new governing equation of shock analysis with heat transfer in polyatomic gases", paper presented before the Pasadena Meeting of the Division of Fluid Dynamics of the American Physical Society, March 1956. Abstract in Bulletin APS, Series II, Vol. 1, p. 361, Nov. 23, 1956.
27. "Structural Analysis of High Speed Wings for a Quasi-triaxial Elastic State in the Skin, Bi-axial in the Longitudinals", papers presented before the 9th International Congress of Applied Mechanics in Brussels Belgium on Sept. 13, 1956, and deposited for publication in its Proceedings (to appear in the sixth vol. out of planned eight volumes of Proceedings; first vol. appeared in July 1957)
- 27a. "Structural Analysis of High Speed Wings for Quasi-triaxial Elastic State in the Skin, Bi-axial in the Longitudinals", *Technical Note BN-192*, 19 pages, AFOSR TN-57-67, AD-120-409. Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland, February 1957.
28. "A Basic Approach to Shock Front Analysis", Technical Note BN-93, AFOSR TN-57-59, AD-115-099, 31 pages, Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics, University of Maryland, College Park, Maryland, January 1957.
29. "L'Onde de Choc dans un Fluide Non-monoatomique", Paper presented on 9-22-1957 before the Session of the Swiss Physical Society in Neuchatel on the occasion of the 137^e Annual Meeting of the Swiss Association for the Advancement of Science. -Full text of above paper in press in *Helvetica Physica Acta*. -Summary in English deposited as well for the Association's Year Book 1957.
30. "Parallel Effects of Bulk Viscosity and Time Lag in Kinetics of Nonmonatomic Fluids", written for the "Sonderheft 1958" of *Zeitschrift für Angewandte Mechanik und Physik (ZAMP)*, Verlag Birkhauser, Basel.

(φάκ. Φρίξου Θεοδωρίδη, αρχείο Βοβολίνης)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Πηγές για το δημοσιευμένο έργο του

Αντίγραφα της διατριβής του είναι κατατεθειμένα 1) στη Βιβλιοθήκη της Νέας Υόρκης, 2) στη Βιβλιοθήκη του Museum National d'Histoire Naturelle, 3) στη Library of Congress, 4) στη Swiss National Library, 5) στην Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος. Ανάτυπα άρθρων του βρίσκονται σκορπισμένα σε βιβλιοθήκες όλου του κόσμου.

Library of Muséum National d'Histoire Naturelle

- Theodorides, Phrixos. *La Navigation aérienne par vent variable*, Imprimeria Nationala, 1938

- Theodorides, Phrixos. Structural analysis of high speed wings for a quasi-triaxial elastic state in the skin, bi-axial in the longitudinals, Université de Bruxelles, 1957
- Theodorides, Phrixos. L' Onde de choc dans un fluide non-monoatomique Texte en français avec résumé en anglais, Extr. de: "Helvetica physica acta. Societatis physicae helveticae commentaria publica", 1958, Vol. XXXI, Fasc. 1 Basileae [à Bâle] – Birkhäuser, p. 33-42, 1958
- Theodorides, Phrixos. Parallel effects of bulk viscosity and time lag in kinetics of non-monatomic fluids, par. Birkhäuser, 1958

Swiss National Library

- Roš, Mirko, Theodorides, Phrixos, Valyi, Imre. - *Untersuchungen über die Nietung von Aluminiumlegierungen nach Gattung Al-Cu-Mg. Statischer Bruch und Ermüdungsfestigkeit genieteter Fachwerke aus Avional "SK":* Ergebnisse von Versuchen der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe ..., in den Jahren 1936-1939 durchgeführt Statische Festigkeit und Ermüdungsfestigkeit von Nietverbindungen mit Blechen der Aluminiumlegierung Avional M, Nieten in Avional D Zürich : [s.n.], 1940. IV, 71, Beilage 2 S. : Ill.; 29. 5x21 cm. Bericht / Eidgenössische Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe 126
- Mirko Roš; Imre Valyi; Phrixos Theodorides, Statischer Bruch und Ermüdungsfestigkeit genieteter Fachwerke aus Avional "SK" : Ergebnisse von Versuchen der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe ..., in den Jahren 1936-1939 durchgeführt Zürich 1940
- Phrixos J. Theodorides, *The Shock wave in a non-monatomic fluid*, University of Maryland, College Park. Institute for Fluid Dynamics and Applied Mathematics. National government publication
- Phrixos J. Theodorides, *A review of investigations on turbulent flow with heat transfer at smooth walls by naval ordnance lab white oak md.* Ft. Belvoir Defense Technical Information Center 04 NOV 1953.

EMPA (Swiss Federal Laboratories for Materials Testing and Research) Library

- Roš M., Theodorides Ph. *Statischer Bruch und Ermüdungsfestigkeit genieteter Fachwerke aus Avional "SK".* Statische Festigkeit und Ermüdungsfestigkeit von Nietverbindungen mit Blechen der Aluminiumlegierung Avional "M". *EMPA-Bericht Nr.126, 1940.*

Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος

- Phrixos Theodorides, *Apercu sur le projet de loi hellénique de 1927 sur la navigation aérienne*, Roma : [s.n.] 1928
- Phrixos Theodorides, *La navigation aérienne par vent variable*, Bucuresti [s.n.] 1938

Βιβλιοθήκη ΤΕΕ-Ηράκλειο

- Phrixos Theodorides, *X-Ray study of a new aviation alloy in connection with mechanical stressing*, London 1930 4p
- Phrixos Theodorides, *La navigation aérienne par vent variable*, Bucuresti, 1938, 16p
- Φρίξος Θεοδωρίδης, *Διατριβαί περί ανεμοπορίας 1927-1930*, Αθήνα 1931
- Φρίξος Θεοδωρίδης, *Εισαγωγή εις την ανεμοπορίαν*, Αθήνα 1932

Βιβλιοθήκη ΤΕΕ-Αθήνα

- Φρίξος Θεοδορίδης, *Σημειώσεις εφαρμοσμένης μηχανικής*. Σημειώσεις σπουδαστών ΕΜΠ εκ των παραδόσεων: (1926-χειρόγραφες) και (1943-με πολύγραφο)

Βιβλιοθήκη Ε.Μ.Π (Ιστορική)

- Φρίξος Θεοδορίδης, «Αεροπορία και Πολυτεχνείο», *Νέο Κράτος*, 8 (1938), 8
- Φρίξος Θεοδορίδης, «Αεροπορία και Τουρισμός», *Τεχνικά Χρονικά*, τχ. 14 (15-6-1932) 711, τχ. 15 (1-8-1932) 769-777.
- Φρίξος Θεοδορίδης, «Οι μεταρρυθμίσεις στο ΕΜΠ», περ. *ΕΡΓΑ*, Αθήνα 1930.
- Φρίξος Θεοδορίδης, Απόσπασμα εν μεταφράσει από το Neue Zuehen Zeitung (1919, no 1390), *Αρχείο του Θρακικού Λαογραφικού και Γλωσσικού Θησαυρού*, 33 (1967) 123-125

Ηλεκτρονική Βιβλιοθήκη Ε.Μ.Π (Dspace)

- Φρίξος Θεοδορίδης, *Σημειώσεις Εφαρμοσμένης μηχανικής*, τχ. 1ο, 1938, σ. 92
- Φρίξος Θεοδορίδης, *Εισαγωγή εις την ανεμοπορίαν*, σ. 24. Διάλεξις γενομένη εις τον Ροταριανόν Ομιλον Αθηνών, 1932. Δωρεά Καθηγητού Α. Χ. Βουρνάζου.