



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

Σχολή Θετικών Επιστημών | Τμήμα Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Επιστημών

Π.Μ.Σ Ιστορία και Φιλοσοφία των Επιστημών και Τεχνολογίας

Επιστημονική Διπλωματία στον Ψυχρό Πόλεμο. Το παράδειγμα της εισαγωγής της πυρηνικής φυσικής στην Ελλάδα

Μυρτώ Δημητροκάλη (ΑΜ 009/13)

Διπλωματική Εργασία Χειμερινού Εξαμήνου 2017-2018

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Μαρία Ρεντετζή (Επιβλέπουσα), Καθηγήτρια ΕΜΠ-ΣΕΜΦΕ

Αλέξανδρος-Ανδρέας Κύρτσος, Καθηγητής ΕΚΠΑ-Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης

Ιωάννα Ζεργιώτη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια ΕΜΠ-ΣΕΜΦΕ

Αθήνα 2018

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, Μαρία Ρεντετζή, για την έμπνευση, την εμπιστοσύνη - υπομονή, αλλά και τη γενναιοδωρία της παραχώρησης του προσωπικού της αρχείου. Ένα μεγάλο ευχαριστώ, επίσης, στα δύο άλλα μέλη της τριμελούς επιτροπής μου, Αλέξανδρο Κύρτση και Ιωάννα Ζεργιώτη, για τις χρήσιμες παρατηρήσεις και την έμπρακτη ενθάρρυνσή τους, τα οποία έκαναν την υποστήριξη της διπλωματικής μου μια ξεχωριστή εμπειρία.

Συνηθίζεται να λέγεται σε αυτές τις περιστάσεις ότι δίχως κάποιου τη συμβολή δεν θα είχε πραγματοποιηθεί η παρούσα εργασία. Στην περίπτωση μου, χωρίς καμία τυπική νότα, αλλά με απόλυτη κυριολεξία, ο άνθρωπος αυτός είναι ο Λουκάς. Τον ευγνωμονώ απεριόριστα για το κράτημα του χεριού και το χαμόγελο σε κάθε δυσκολία που συναντήσαμε «διαβάζοντας την ιστορία του κόσμου», για όσα μου έμαθε και γενναιόδωρα μοιράστηκε μαζί μου, για την ευκαιρία να χτίσουμε μαζί έναν καινούριο τρόπο συνεργασίας, που άγγιξε την ουτοπία του απροϋπόθετου. Θεωρώ την εργασία αυτή κοινό μας επίτευγμα σε κάθε της έκφανση.

Ευχαριστώ, επίσης, από καρδιάς την Αναστασία, που από το πρώτο μάθημα, μέχρι και την παρούσα εργασία στάθηκε δίπλα μου, ιδανική συνοδοιπόρος, αυτά τα δύο χρόνια. Χωρίς τη φιλία, τη φροντίδα και το μοίρασμα το ταξίδι δεν θα ήταν το ίδιο. Το ίδιο ισχύει για τον Χρήστο και την Πολυξένη. Ο καινούριος αυτός κόσμος δεν θα άνοιγε χωρίς τη συμβολή και την έμπνευση των διδασκόντων μου, του οποίους ευχαριστώ ειλικρινά. Ιδιαίτερα ευχαριστώ τον Μιχάλη Σιάλαρο και την Δανάη Καρυδάκη για τις συμβουλές και την υποστήριξη στην παρούσα εργασία.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους που συνέβαλαν διαχρονικά με κάθε τρόπο να φτάσω ως εδώ. Τη Στέλλα για το επίμονο ενδιαφέρον και τον ιδιαίτερο τρόπο να με «πολλαπλασιάζει» (φυσικά και για τις μεταφράσεις από τα γερμανικά), τη Ντίνα, την Ηρώ, τον Γρηγόρη, τον Μηνά και την Κατερίνα, που με τιμούν με την φιλία και την υπομονή τους σε κάθε νέο ενθουσιασμό μου, τη Λίτσα και τον Γιάννη για όλα και τέλος, τον Νίκο για την ήρεμη δύναμή του και τα τόσα χρόνια αγάπης.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή	3
Κεφάλαιο 1	11
1.1 Αντιδραστήρες για όλους	11
1.2 Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας	16
1.3 Η συμφωνία με τις Ηνωμένες Πολιτείες	23
1.4 Η ΕΕΕΑ αποκτά αντιδραστήρα	26
1.4.1 Η επιλογή του τύπου και της μάρκας του αντιδραστήρα	26
1.4.2 Η παραγγελία και η εγκατάσταση του αντιδραστήρα	34
1.5 Τα εγκαίνια του Δημόκριτου	39
1.6 ΔΟΑΕ – Από τις διμερείς στις πολυμερείς διαπραγματεύσεις	41
Κεφάλαιο 2	47
2.1 Επιστημονικοί διπλωμάτες	47
2.1.1 Ο Ναύαρχος Σπανίδης	48
2.1.2 Η Βασίλισσά Φρειδερίκη	55
Συμπεράσματα	66
Βιβλιογραφία	68

Εισαγωγή

Στον κόσμο της πολιτικής η έννοια της δύναμης ενός κράτους είναι ιστορικά συνδεδεμένη με την κατοχή πόρων (εδαφών, πληθυσμών, φυσικών και οικονομικών) και έσχατη επισφράγιση της είναι η στρατιωτική της ισχύ και η δυνατότητα να επιβάλλεται μέσω αυτής. Ο Αμερικανός πολιτικός επιστήμονας Joseph Nye, χρησιμοποίησε τον όρο σκληρή δύναμη (hard power) για να περιγράψει αυτού του είδους τη βίαιη επιβολή εξουσίας, διακρίνοντάς τη από την ήπια δύναμη (soft power)¹.

Η ήπια δύναμη πλησιάζει την έννοια της οικειοποίησης, σύμφωνα με την οποία το στρατιωτικό παιχνίδι επιβολής μετατρέπεται σε ένα παιχνίδι αποπλάνησης και πειθούς. Πυρήνας του είναι μια πιο έμμεση πηγή εξουσίας, που έχει να κάνει με την δυνατότητα ενός κράτους να εμπνεύσει τα υπόλοιπα «να ασπαστούν τις αξίες του, να αναπαράγουν τα μοντέλα του, να “σκεφτούν σαν αυτό”». Προς αυτή την κατεύθυνση, επιστρατεύονται εργαλεία, όπως η εικόνα, η φήμη, το κύρος, καθώς και η ελκυστικότητα του πολιτισμού ή το προηγμένο επιστημονικό και τεχνολογικό προφίλ.²

Η επιστήμη συνδέθηκε έντονα και με τους δύο τρόπους άσκησης εξουσίας. Κατά τους δύο Παγκόσμιους Πολέμους, ο ρόλος της ήταν καθοριστικός στην επιβολή της σκληρής δύναμης, μέσα από την ανάπτυξη στρατιωτικών τεχνολογιών. Ωστόσο, κυρίως μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η «μαλακή δύναμη» της επιστήμης απέκτησε έναν εξέχοντα ρόλο στις διεθνείς σχέσεις δημιουργώντας αυτό που, σήμερα, ονομάζεται επιστημονική διπλωματία (science diplomacy).

Ο όρος επιστημονική διπλωματία προέκυψε από την όψιμη συνειδητοποίηση πολιτικών και διπλωματών του πλεονεκτήματος της επιστήμης σαν εργαλείο στην άσκηση εξωτερικής πολιτικής, λόγω του φαινομενικά ουδέτερου και οικουμενικού χαρακτήρα της.

Το 2000 η τότε υπουργός εξωτερικών των ΗΠΑ Madeleine K. Albright, παρευρέθηκε και μίλησε στην Ετήσια Συνάντηση του AAAS (Αμερικάνικος Οργανισμός για την Προώθηση της Επιστήμης - American Association for the Advancement of Science), όπου τα θέματα που συζητήθηκαν αφορούσαν στην συμβολή της επιστήμης, της τεχνολογίας και των επιστημών υγείας στην χάραξη εξωτερικής

¹ Nye, 1990, σελ. 154, 166-167.

² Ruffini, 2017, σελ. 13.

πολιτικής των ΗΠΑ. Κεντρικό θέμα του λόγου της ήταν οι παράγοντες που κάνουν την επιστήμη απαραίτητο εργαλείο της διπλωματικής πρακτικής. Ξεκινώντας από την παραδοχή ότι ζούμε στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, όπου το νόημα των εθνικών συνόρων ολοένα και μειώνεται, υποστήριξε ότι τα προβλήματα προς επίλυση αποκτούν αντίστοιχο χαρακτήρα. Σύμφωνα με την Albright, η διεθνής συνεργασία είναι απαραίτητη και για να εξασφαλιστεί προϋποθέτει μια καλή διπλωματία. Και όταν τα ζητήματα που προκύπτουν άπτονται της επιστήμης, της τεχνολογίας και των επιστημών της υγείας αποτελεσματική διπλωματία είναι αυτή που έχει ένα ολοκληρωμένο σύνολο εργαλείων στη διάθεσή της, το βασικότερο εκ των οποίων η επιστημονική γνώση και συνεργασία. Το ενδιαφέρον είναι ότι η Albright επισημαίνει τη δυσκολία της κυρίαρχης εξωτερικής πολιτικής να αναγνωρίζει και να ενσωματώνει καινούριους για εκείνη τομείς, όπως εν προκειμένω η επιστήμη. Αντίστοιχα, στο παρελθόν χρειάστηκαν πολύ χρόνο να βρουν μια θέση σε αυτήν ζητήματα όπως τα οικονομικά, τα ανθρώπινα δικαιώματα, αλλά και οι γυναίκες.³

Πράγματι, η σημασία της επιστήμης και της τεχνολογίας στις νέες αυτές δυναμικές των διεθνών σχέσεων απέκτησε την προσοχή των διπλωματών περισσότερο την τελευταία δεκαετία.⁴ Δέκα χρόνια μετά την ομιλία της Albright, η Αγγλική Royal Society σε συνεργασία με το AAAS οργάνωσαν μια συνάντηση ορόσημο, από την οποία προέκυψε ο παραδοσιακός, πλέον, ορισμός της επιστημονικής διπλωματίας. Ο ορισμός αυτός περιγράφει τρεις τρόπους αλληλεπίδρασης της επιστήμης με την διπλωματία.

α. Επιστήμη στην Διπλωματία (science in diplomacy): Πρόκειται για την περίπτωση, όπου είτε οι επιστήμονες εμπλέκονται υποστηρικτικά σε θέματα διπλωματίας, προσφέροντας την γνώση και την εξειδίκευσή τους, είτε κινητοποιούν νέες διπλωματικές δραστηριότητες, που απαιτούν την επιστημονική γνώση. Τέτοιες δραστηριότητες μπορεί να αφορούν σε θέματα οικολογίας, όπως η κλιματική αλλαγή, ή θέματα παγκόσμιας υγείας, αντιμετώπιση επιδημιών κ.α.

β. Διπλωματία για την Επιστήμη (diplomacy for science): πρόκειται για την αντιστροφή των παραπάνω σχέσεων. Σε αυτή την περίπτωση, η διπλωματία αναλαμβάνει να ανοίξει τον δρόμο διεθνούς επιστημονικής συνεργασίας και να διευκολύνει την επιστημονική δραστηριότητα.

³ Albright, 2000, σελ. 10-12.

⁴ Rentetzi, 2017, σελ. 22.

γ. Επιστήμη για την διπλωματία (science for diplomacy): σε αυτή την περίπτωση η επιστήμη λειτουργεί σαν εργαλείο, όταν άλλοι διπλωματικοί μηχανισμοί αποτυγχάνουν. Έτσι, η επιστήμη ενδύεται την προσδοκία της προσπέλασης των διακρατικών πολιτικών εντάσεων με ένα ουδέτερο και ειρηνικό τρόπο. Λόγω της ουδετερότητάς της, η επιστήμη θεωρείται αποτελεσματική στην παράκαμψη κρίσεων μεταξύ κρατών, την αποκατάσταση χαμένων διαύλων επικοινωνίας και την εξασφάλιση γόνιμης συνεργασίας σε ένα επίπεδο αμοιβαίων συμφερόντων.⁵

Στους παραπάνω τρόπους αλληλεπίδρασης, τα δύο μέρη δεν αντιμετωπίζονται ισότιμα και η διπλωματία φαίνεται να έχει σαφές προβάδισμα έναντι της επιστήμης. Μάλιστα, σε μία κατοπινή απόπειρα ενός πιο πραγματιστικού ορισμού της επιστημονικής διπλωματίας προτείνεται ένα άλλο τρίπτυχο δραστηριότητας, η οποία αποσκοπεί α. στην άμεση προώθηση των εθνικών αναγκών μιας χώρας, β. στην αντιμετώπιση διασυνοριακών συμφερόντων και γ. στην κάλυψη παγκόσμιων αναγκών και προκλήσεων.⁶ Είναι ενδιαφέρον ότι σε αυτή την προσέγγιση χάνεται τόσο από επίπεδο του λόγου, όσο και από την εικόνα η «ευγενής» αλληλεπίδραση και αμοιβαία συνεργασία επιστήμης και διπλωματίας, καθώς η πρώτη υποτάσσεται και εργαλειοποιείται πλήρως στην εξυπηρέτηση των συμφερόντων της δεύτερης.

Η εργαλειοποίηση αυτή υπονοεί ότι η επιστήμη αποτελεί ένα ουδέτερο εργαλείο έτοιμο για χρήση. Ωστόσο, η Ιστορία της Επιστήμης έχει αναδείξει την άμεση σχέση του επιστημονικού φαινομένου με τις χωρικές, χρονικές και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες.⁷ Τα σύγχρονα επιστημονικά δίκτυα, που επικαλείται η επιστημονική διπλωματία σαν κανάλια άλλων μορφών πολιτικού διαλόγου είναι ένα πολύ πιο πολύπλοκο πλέγμα σχέσεων και οι ίδιοι οι επιστήμονες φέρουν εξίσου πολύπλοκες κοινωνικές και πολιτικές ταυτότητες.

Η πιο αυθεντική ιστορική περίοδος κατά την οποία πολιτική και επιστήμη φαίνεται να αλληλοσυγκροτούνται είναι ο Ψυχρός Πόλεμος. Η «πυρηνική εξαιρετικότητα» (nuclear exceptionalism), όπως την εισηγήθηκε η Gabrielle Hecht, - το γεγονός, δηλαδή, ότι η πυρηνική επιστήμη και τεχνολογία θεωρήθηκε κάτι θεμελιωδώς διαφορετικό από τις υπόλοιπες τεχνολογίες⁸ ενσωματώνοντας ταυτόχρονα την υπόσχεση για μια ουτοπία αφθονίας με τους φόβους για την δυστοπία της απόλυτης

⁵ Royal Society & AAAS, 2010, σελ. vi.

⁶ Gluckman et al., 2017, σελ. 3.

⁷ Γαβρόγλου, 2013, σελ. 14.

⁸ Hecht, 2012, σελ. 6.

καταστροφής– σε συνδυασμό με την αλλαγή που έφερε ο Ψυχρός Πόλεμος στις διεθνείς σχέσεις, δημιούργησαν μια καινούρια σύνδεση επιστήμης και εξωτερικής πολιτικής. Δεν είναι λίγοι οι θεωρητικοί της επιστημονικής διπλωματίας που εντοπίζουν τις απαρχές της σε αυτή την εποχή. Με την ανακάλυψη των πυρηνικών, έγινε σαφές ότι η προσφυγή στα όπλα δεν θα ήταν πλέον δημοφιλής τρόπος επιβολής εξουσίας. Όπως εύστοχα το έθεσε, αρκετά χρόνια αργότερα, ο Sergei Khrushchev,⁹ γιος του Νίκita:

«Επί χιλιετίες [] οι άνθρωποι έλυναν τα προβλήματά τους μέσα από τον πόλεμο. Μετά ανακαλύφθηκαν τα πυρηνικά όπλα και έγινε σαφές ότι θα ήταν αδύνατο, διότι θα έχανε περισσότερα από όσα θα κέρδιζε. Έτσι οι άνθρωποι προσπάθησαν να κάνουν κάτι με άλλο τρόπο, δεν ήξεραν όμως πώς να το κάνουν. Έτσι συμπεριφέρονταν και πάλι σαν να επρόκειτο για τον πραγματικό πόλεμο, χωρίς όμως πόλεμο. Ο ψυχρός πόλεμος ήταν καλό όνομα για αυτή τη μετάβαση».

Ο John Krige ανέλυσε το πως η επιστήμη ενσωματώθηκε και εργαλειοποιήθηκε στην εξωτερική πολιτική των ΗΠΑ για την προβολή της Αμερικανικής εξουσίας στην μεταπολεμική ηπειρωτική Ευρώπη.¹⁰ Από την σκοπιά της πολιτικής και οικονομικής ιστορίας, ο Πολυμέρης Βόγλης υποστηρίζει πως η Αμερικανική κυριαρχία μεταπολεμικά κινήθηκε στα πρότυπα της «άτυπης αυτοκρατορίας» στηριζόμενη στην άσκηση ποικίλων μορφών ήπιας δύναμης, παρά στην άσκηση βίας και την κατάλυση της εθνικής κυριαρχίας άλλων χωρών. Στόχος ήταν η επέκταση και αναπαραγωγή του αμερικανικού καπιταλιστικού μοντέλου, η ενσωμάτωση των εθνικών οικονομιών σε ένα παγκόσμιο οικονομικό σύστημα υπό την ηγεσία των ΗΠΑ και η προστασία των συνόρων του καπιταλιστικού κόσμου από την σοβιετική απειλή. Σύμφωνα με τον Βόγλη, οι Ηνωμένες Πολιτείες δεν επεδίωξαν να προωθήσουν τα συμφέροντά τους μέσα από μορφές άμεσης πολιτικής κυριαρχίας, αλλά μέσω διεθνών οργανισμών και της επιβολής κανόνων, που ενοποιούσαν οικονομικά ένα χώρο στον οποίο οι Ηνωμένες Πολιτείες κατείχαν ηγεμονική θέση, λόγω της στρατιωτικής και οικονομικής ισχύος τους.¹¹ Η αυτοκρατορία αυτή στηριζόταν στην συναίνεση, επειδή αποσκοπούσε να αναμορφώσει τη συνολική κοινωνική και οικονομική δομή των λιγότερο ισχυρών χωρών με την ενεργητική συμμετοχή των εγχώριων ελίτ και κυβερνήσεων. Στην ίδια γραμμή, ο Krige περιγράφει

⁹ Χρουστσόφ, 2000.

¹⁰ Krige, 2006β, σελ. 3.

¹¹ Βόγλης, 2006, σελ. 105-107.

πως οι Η.Π.Α όχι μόνο λόγω της οικονομικής, αλλά και της επιστημονικής και τεχνολογικής υπεροχής τους, έστησαν μέσω αυτής την ηγεμονία τους στην Ευρώπη.¹²

Από τη σκοπιά της Ιστορίας της Επιστήμης, η Μαρία Ρεντετζή προτείνει μια τέταρτη χρήση της Επιστημονικής Διπλωματίας, αυτή του ιστορικού εργαλείου. Στην πρόταση αυτή, η έννοια της διπλωματίας αποκτά κεντρικό ρόλο στην ανάλυση της μεταπολεμικής επιστήμης: «η επιστημονική διπλωματία μας βοηθά να καταλάβουμε πως η επιστημονική γνώση και τα τεχνολογικά υλικά σχημάτισαν, αλλά και σχηματίστηκαν σε σχέση με την πορεία των πολιτικών θεμάτων».¹³

Στην ίδια κατεύθυνση, θα επιχειρήσω να ερευνήσω τον τρόπο με τον οποίο συγκροτήθηκε το ελληνικό πρόγραμμα πυρηνικής ενέργειας ως μέρος του αμερικανικού προγράμματος «Άτομα για την Ειρήνη» και τον ρόλο της επιστημονικής διπλωματίας, όπως αυτή αναπτύχθηκε τόσο από τις Η.Π.Α. όσο και από την Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, θα παρακολουθήσω τα πρώτα βήματα της ίδρυσης της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας και την πορεία της μέχρι την ίδρυση του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών, Δημόκριτος.

Χάρτης της εργασίας

Η παρούσα εργασία στηρίζεται σε πρωτότυπο αρχειακό υλικό από το προσωπικό αρχείο της Μ. Ρεντετζή, που περιλαμβάνει μέρος των πρακτικών των συνεδριάσεων της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) στο διάστημα μεταξύ 1954 και 1958.

Στο πρώτο μέρος του πρώτου κεφαλαίου, αφηγούμαι την ιστορία απόκτησης και εγκατάστασης του ελληνικού ερευνητικού αντιδραστήρα. Αρχικά, αναπτύσσω το γενικό πλαίσιο του προγράμματος «Άτομα για την Ειρήνη» του Eisenhower ως μία στρατηγική άσκησης ήπιας εξουσίας εκ μέρους των Ηνωμένων Πολιτειών. Στα πλαίσια του «ειρηνικού ατόμου», η Αμερική έκανε προσιτή στις αναπτυσσόμενες χώρες μια συγκεκριμένη τεχνολογία αντιδραστήρων, προσφέροντας οικονομική στήριξη, εμπλουτισμένο ουράνιο και τεχνογνωσία. Η προώθηση αυτή εξυπηρετούσε σαφείς διπλωματικούς, στρατιωτικούς, οικονομικούς και ψυχολογικούς στόχους. Μέσα σε αυτό το κλίμα, μια μικρή ομάδα Ελλήνων επιστημόνων άδραξε την ευκαιρία να πείσει

¹² Krige, 2006β, σελ. 1-2.

¹³ Rentetzi 2017, σελ. 24.

την Ελληνική κυβέρνηση να στηρίζει την ανάπτυξη πυρηνικού προγράμματος στη χώρα.¹⁴ Έτσι, συστάθηκε η ΕΕΑΕ και πολύ σύντομα ακολούθησε η σύναψη διμερούς συμφωνίας με τις Η.Π.Α. για την απόκτηση αντιδραστήρα.

Όλη η διαδικασία, μέχρι και την εγκατάσταση του αντιδραστήρα, διέπεται από την αμοιβαία επιστημονική διπλωματία των δύο χωρών. Οι Η.Π.Α. διέθεταν μία συγκροτημένη και κεντρικά σχεδιασμένη διπλωματική δραστηριότητα, καθώς και ανεπτυγμένο επιστημονικό κεφάλαιο, ενώ στην Ελλάδα συνέβαινε το ακριβώς αντίθετο. Έτσι, στα πλαίσια του ελληνικού πυρηνικού προγράμματος αναπτύχθηκε μια ιδιότυπη επιστημονική διπλωματία, που στόχευε να καλύψει αυτά τα κενά τόσο στις εξωτερικές όσο και στις εσωτερικές διαπραγματεύσεις. Κομβικά σημεία της πορείας, όπως η σύναψη της διμερούς συμφωνίας και η επιλογή του αντιδραστήρα, καθορίστηκαν από πρωτοβουλίες και δίκτυα απρόσμενων ατόμων, που ανέλαβαν τον ρόλο επιστημονικών διπλωματών.

Στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου, σκιαγραφώ έναν άλλο σημαντικό στόχο του προγράμματος του «Άτομα για την Ειρήνη», αυτόν της ίδρυσης του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας (ΔΟΑΕ) και εξετάζω τις πρώτες προσπάθειες της ΕΕΑΕ να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις που τίθενται στα πλαίσια του νέου οργανισμού. Ο ΔΟΑΕ ήταν από τους τελευταίους εξειδικευμένους οργανισμούς που ιδρύθηκαν μέσα στην οικογένεια των Ηνωμένων Εθνών και είχε στόχο την άσκηση ελέγχου για την διασφάλιση της ειρηνικής χρήσης της ατομικής ενέργειας και τη μη εξάπλωση των πυρηνικών όπλων. Όπως έχει δείξει ο Clark Miller, η ίδρυση τέτοιων εξειδικευμένων οργανισμών ισχυροποίησε την παρουσία τεχνικών και επιστημόνων στις διεθνείς σχέσεις, καθώς αποτέλεσαν την πρώτη γραμμή των διαπραγματεύσεων, της δημιουργίας και της διαχείρισης των νέων παγκόσμιων θεσμών και πολιτικών προγραμμάτων, εκτοπίζοντας πολλές φορές του κλασικούς διπλωμάτες.¹⁵ Στις νέες αυτές πολυμερείς διαπραγματεύσεις, η σχεδόν αυτοσχέδια ελληνική επιστημονική διπλωματία δεν ανταποκρίθηκε με την ίδια ευκολία, όπως στις διμερείς, κάνοντας φανερή την ανάγκη της κρατικής κινητοποίησης. Η περίπτωση της Ελλάδας αναδεικνύει τους τρόπους που η επιστημονική διπλωματία αντιμετωπίζει την ασυμμετρία των δυο μερών σε περιπτώσεις διμερών διαπραγματεύσεων και

¹⁴ Ρεντετζή, 2007α, σελ. 110.

¹⁵ Miller, 2006, σελ. 135.

ταυτόχρονα, τον ρόλο των διεθνών οργανισμών και τη δύναμη των πολυμερών και πολυεθνικών διπλωματικών πρακτικών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζω τα στοιχεία της καινούργιας ταυτότητας αυτού που έχει ονομαστεί επιστημονικός διπλωμάτης μέσα από δυο συγκεκριμένες περιπτώσεις: τον πρόεδρο της ΕΕΑΕ, Ναύαρχο Αθανάσιο Σπανίδη και τη Βασίλισσα Φρειδερίκη. Και οι δύο αυτές περιπτώσεις αποτέλεσαν ένα ιδιαίτερο είδος επιστημονικού διπλωμάτη, που ενώ δεν κατείχαν καμία από τις δύο ιδιότητες, ούτε αυτή του επιστήμονα, ούτε αυτή του διπλωμάτη, λειτούργησαν ως τέτοιοι καθορίζοντας καταλυτικά την συγκρότηση της εγχώριας επιστημονικής ανάπτυξης. Ο Σπανίδης, ως στρατιωτικός και πρόεδρος της ΕΕΑΕ, κινήθηκε μέσα σε ένα δίκτυο, που εξασφάλισε στην ΕΕΑΕ χώρο δράσης στο εσωτερικό και στο εξωτερικό, αλλά ταυτόχρονα, στήνοντας την ΕΕΑΕ προσέφερε στην επίσημη διπλωματική ατζέντα της χώρας το δυνατό διαπραγματευτικό χαρτί της επιστήμης. Υποστηρίζω ότι μπορεί κανείς να κατανοήσει καλύτερα το ρόλο του Σπανίδη στη δημιουργία της πυρηνικής επιστήμης στην Ελλάδα μέσα από την αναλυτική κατηγορία του επιστημονικού διπλωμάτη. Στο πρόσωπο και τη δράση του Σπανίδη αναδεικνύεται ότι η επιστημονική διπλωματία δεν αποτέλεσε δύο διαφορετικές δραστηριότητες, που κατά περίπτωση εργαλειοποίησε η μία την άλλη, αλλά μία ενιαία πρακτική που καταργούσε τα διακριτά όριά τους.

Η Βασίλισσα Φρειδερίκη, όπως έχει αναδείξει η Ρεντετζή, αντιλαμβάνεται από πολύ νωρίς την εργαλειακή χρησιμότητα της ατομικής επιστήμης στην επίτευξη των προσωπικών και πολιτικών της στόχων για τη νομιμοποίηση του θεσμού της βασιλείας στην Ελλάδα. Προωθώντας τον εαυτό της ως κηδεμόνα του κράτους από την κομμουνιστική απειλή και σε απόλυτη ευθυγράμμιση με την αμερικανική πολιτική, αναλαμβάνει την υψηλή προστασία της πυρηνικής ενέργειας στη χώρα και συνενώνει ένα πολιτικό κι επιστημονικό δίκτυο για την ενίσχυσή και τη νομιμοποίησή της. Μέσω αυτού ήλπιζε να εκμοντερνίσει τον θεσμό της βασιλείας και να ισχυροποιήσει τη θέση της ως βασικό στοιχείο της χώρας μέσα από το ίδιο αυτό δίκτυο.¹⁶ Η έρευνα αυτή προχωράει ένα βήμα μπροστά την ανάλυση της Ρεντετζή, καθώς αναγνωρίζει και αναλύει το ρόλο της Φρειδερίκης, όχι απλώς ως ενός δρώντος υποκειμένου (actor) σε ένα δίκτυο, που η ίδια διαμορφώνει, αλλά ως μια επιστημονική διπλωμάτη, που κινούμενη ανάμεσα στα όρια επιστήμης και διπλωματίας και χρησιμοποιώντας τη

¹⁶ Rentetzi, 2009

δυναμική της καινούργιας αυτής ταυτότητας επωφελείται τόσο από το χώρο της επιστήμης, όσο και από αυτόν της διπλωματίας.

Η επιστημονική διπλωματία ξεκλειδώνει μια συνολική εικόνα του τρόπου που η εισαγωγή της καινούριας επιστήμης και τεχνολογίας αλληλοσυγκροτήθηκε με ένα ευρύ και ετερόκλιτο δίκτυο. Δείχνει ότι η ανάπτυξη των επιστημονικών προγραμμάτων μπορεί να περνά από απρόσμενα διπλωματικά κανάλια και ιδιότυπες στρατηγικές διαπραγμάτευσης, που αποτυπώνονται τόσο στη συγκρότηση της επιστημονικής γνώσης και τις τεχνολογικές υλικότητες, όσο και στο σχηματισμό του ίδιου του δικτύου που τα συγκροτεί.

Κεφάλαιο 1

1.1 Αντιδραστήρες για όλους

Η βίαιη γνωριμία της ανθρωπότητας με την ατομική ενέργεια είχε σπείρει φόβο και θέριζε αποστροφή. Η αυξανόμενη πυρηνική στρατιωτική συσσώρευση, που υπαγορεύονταν από τις ψυχροπολεμικές δυναμικές ζητούσε κοινωνική νομιμοποίηση και συναίνεση. Αυτή ακριβώς την νομιμοποίηση στόχευε να εξασφαλίσει το νέο πρόγραμμα, Άτομα για την Ειρήνη (Atoms for Peace), που ανακοίνωσε ο Eisenhower στην ομιλία του το 1953 στη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών. Βασικός στόχος ήταν η ενστάλαξη του οράματος στις ψυχές και στο μυαλό των ανθρώπων ότι η ειρηνική χρήση της απεριόριστης αυτής ενέργειας είναι δυνατή και εγγυάται την ανθρώπινη πρόοδο και ευημερία. Το τρομακτικό άτομο θα έχανε το στρατιωτικό του περίβλημα και θα προσαρμοζόταν στην τέχνη της ειρήνης εναποθέτοντάς το στα χέρια εκείνων που ξέρουν, δηλαδή των επιστημόνων.¹⁷ Όπως έχει αναδείξει η σχετική ιστοριογραφία, το ειρηνικό άτομο αποτέλεσε κάτι πιο βαθύ από ένα ιδεαλιστικό σχέδιο αφοπλισμού ή απλής επιφανειακής προπαγάνδας. Η μεταπολεμική προθυμία των Ηνωμένων Πολιτειών να μοιραστούν την πυρηνική τεχνολογία με τον υπόλοιπο κόσμο ενείχε εξίσου διπλωματικές, στρατιωτικές και οικονομικές διαστάσεις.¹⁸

Στη νέα αυτή «λεωφόρο της ειρήνης»¹⁹ η επιστήμη και η διπλωματία θα συνυφαίνονταν, όπως ποτέ άλλοτε, σε αυτό που πρόσφατα ονομάστηκε επιστημονική διπλωματία. Η ήπια και ουδέτερη δύναμη της επιστήμης ήταν πιο χρήσιμη από ποτέ στην διεθνή σκακιέρα, όπου νέες συμμαχίες γεννιόντουσαν μέσα σε ένα στρατιωτικά φορτισμένο κλίμα. Στον φαινομενικά ουδέτερο αυτό χώρο, οι δύο αντίπαλοι μπορούσαν «να δώσουν τα χέρια» χωρίς η χειρονομία αυτή να εκληφθεί ως υποχώρηση ή αδυναμία, αλλά αντίθετα ως μεγαλοψυχία για το καλό της ανθρωπότητας. Παράλληλα, αυτή η επίδειξη επιστημονικής και τεχνολογικής γενναιοδωρίας και ανδρείας στη διεθνή σκηνή, ενέγραφε στις συνειδήσεις τη νομιμότητα ή ακόμα και την ανωτερότητα των ανταγωνιστικών πολιτικοοικονομικών συστημάτων.²⁰

¹⁷ Eisenhower, 1953.

¹⁸ Medhurst, 1997, σελ.572 και Krige, 2006, σελ.162.

¹⁹ Eisenhower, 1953.

²⁰ Krige, 2006, σελ.180.

Το επίπεδο αυτής της ρητορείας εξυπηρετούσε συγχρόνως και στρατιωτικούς σκοπούς, δημιουργώντας τον ψυχολογικό χώρο που χρειαζόταν η ολοκλήρωση της πολιτικής του New Look.²¹ Η πολιτική αυτή συνοψίζεται στη χρήση πυρηνικών όπλων, κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, ως ένας τρόπος να ανταποκριθούν στρατιωτικά οι Ηνωμένες Πολιτείες, χωρίς να επιβαρύνουν υπερβολικά την οικονομία της χώρας. Ο Eisenhower και ο Υπουργός Εξωτερικών John Foster Dulles, μείωσαν τη χρηματοδότηση του πεζικού και του ναυτικού υπέρ της αύξησης των δαπανών για την αεροπορία και τα πυρηνικά όπλα.²² Παράλληλα, κοινοποιήθηκε το δόγμα των «Μαζικών Αντιποίνων» (Massive Retaliation), που αποτέλεσε την κεντρική ιδέα της εθνικής ασφάλειας των Η.Π.Α. Σύμφωνα με αυτό, η Ουάσιγκτον, αν το έκρινε σκόπιμο, μπορούσε να απαντήσει με χρήση πυρηνικών όπλων σε οποιαδήποτε απειλή της Σοβιετικής Ένωσης μικρής ή μεγάλης κλίμακας, με συμβατικά ή μη όπλα. Η προετοιμασία για την απόλυτη καταστροφή και η κοινωνική ευημερία μπορούσαν να συμβαδίζουν: «Ενώ κατασκευάζουμε ατομικά πολεμικά πλοία -επειδή πρέπει- έχουμε την επιθυμία και την αποφασιστικότητα να κατασκευάσουμε ατομικά ειρηνικά πλοία. Και θα το κάνουμε!»²³ δήλωνε ευθέως ο Eisenhower. Η πυρηνική τεχνολογία είχε το πρόσωπο του Ιανού και ήταν αυτό το χαρακτηριστικό της «πυρηνικής εξαιρετικότητας».

Πέρα από το προφανές επίπεδο της ρητορείας, υπήρχαν σημαντικές οικονομικές επιδιώξεις. Μία από αυτές στόχευε στην δημιουργία εγχώριας βιομηχανίας ατομικής ενέργειας και στην αποσύνδεσή της από το κυβερνητικό μονοπώλιο, που ίσχυε μέχρι τότε. Βασική προϋπόθεση προς αυτήν την κατεύθυνση ήταν η δημιουργία ξένων αγορών, τις οποίες θα εξυπηρετούσε ο καινούριος αυτός βιομηχανικός κλάδος. Επομένως, η ανάπτυξη και η προώθηση αντιδραστήρων ατομικής ενέργειας, «το θεμελιώδες όργανο της πυρηνικής “ανάπτυξης” μιας χώρας»,²⁴ καθώς και τεχνογνωσίας και πυρηνικών καυσίμων ήταν ο κινητήριος μοχλός τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό.²⁵ Ήταν ο δούρειος ίππος που θα άνοιγε πρόθυμα τις πύλες των άλλων κρατών στην αμερικάνικη βιομηχανία.

²¹ Medhurst, 1997, σελ.571.

²² Διαθέσιμο στο <https://www.britannica.com/topic/New-Look-United-States-history>.

²³ Eisenhower, 1955.

²⁴ Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Πρακτικά Συνεδριάσεων Διοικ. Συμβουλίου, Αρ. 1-25, Έτη 1954, 1955, 1956, από το προσωπικό αρχείο της Μαρίας Ρεντετζή, στο εξής Πρακτικά (α), 17 Οκτωβρίου 1955.

²⁵ Medhurst, 1997, σελ.575.

Οι Ηνωμένες Πολιτείες αποκτούσαν πολλαπλά οφέλη καλώντας άλλες χώρες να ανταποκριθούν στην προσφορά τους για τεχνική βοήθεια και για μικρές ποσότητες σχάσιμου υλικού, ώστε να κατασκευάσουν τους δικούς τους αντιδραστήρες έρευνας και ενέργειας. Όπως το έθεσε και ο ίδιος ο Eisenhower, «το κόστος για τον λαό των Ηνωμένων Πολιτειών θα είναι πράγματι μικρό όταν μετριέται σε σχέση με συγκεκριμένες ανταμοιβές, υλικές και άυλες».²⁶

Τα οφέλη αυτά αφορούσαν, πρώτα από όλα, το να μπορέσουν οι Η.Π.Α. να καθιερώσουν πρώτες την πυρηνική τεχνολογία σε διάφορες χώρες και πολύ περισσότερο στις γεωπολιτικά «αμφισβητούμενες». Με αυτόν τον τρόπο, οι χώρες αυτές θα καθίσταντο αναπόφευκτα εξαρτημένες από τις Η.Π.Α. για τον σχεδιασμό, την αρχική λειτουργία, το εκπαιδευτικό υλικό και κάθε άλλη πτυχή των πρώτων τους βημάτων στο στήσιμο της «πυρηνικότητάς» τους. Η εγκατάσταση μιας τέτοιας τεχνολογίας θα ήταν δύσκολο, αν όχι αδύνατον, να αντικατασταθεί. Ως εκ τούτου, δεν προκαλεί καμία εντύπωση το γεγονός ότι οι πιο ένθερμοι υποστηρικτές της εκστρατείας υπήρξαν οι Αμερικάνοι επιχειρηματικοί ηγέτες.²⁷

Αυτό αποκτούσε κι ένα παραπάνω νόημα λαμβάνοντας υπόψιν ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες είχαν χάσει πλέον το μονοπώλιο στην τεχνολογία των αντιδραστήρων και των παραπροϊόντων τους, όπως τα ισότοπα. Η Βρετανία, η Γαλλία, η Σοβιετική Ένωση και ο Καναδάς είχαν μπει δυναμικά στον διεθνή ανταγωνισμό, διαθέτοντας αντιδραστήρες σε διάφορα στάδια ανάπτυξης. Επιπλέον, η Βρετανία και ο Καναδάς παρείχαν, ήδη από το 1951, ραδιοϊσότοπα με πολύ λιγότερο περιοριστικούς όρους από εκείνους των Η.Π.Α., που δεσμεύονταν από τον αυστηρό περιοριστικό νόμο του 1946, σύμφωνα με τον οποίο η ατομική τεχνολογία αποτελούσε κρατικό μυστικό και μονοπώλιο. Το 1952, το νομικό πλαίσιο άρχισε να αλλάζει με κατεύθυνση την χαλάρωση των περιορισμών και μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα, τριών ετών, πραγματοποιήθηκε ο αποχαρακτηρισμός τουλάχιστον 25.000 τεχνικών αναφορών. Αυτό άνοιξε τον δρόμο στην ανάθεση της κατασκευής των αντιδραστήρων στην εγχώρια βιομηχανία και ταυτόχρονα στην προώθησή τους στο εξωτερικό. Προσφέροντας την τεχνολογία που παράγει ισότοπα, η δράση της αγοράς μετατοπίστηκε από την απλή χρήση στην παραγωγή τους.²⁸

²⁶ Eisenhower, 1955.

²⁷ Medhurst, 1997, σελ.588.

²⁸ Krige, 2006, σελ.173.

Ταυτόχρονα οι Η.Π.Α. επεδίωξαν την πρόσβαση στις διεθνείς αγορές θορίου και ουρανίου. Σε ένα επίπεδο, το πρόγραμμα των αντιδραστήρων λειτούργησε ανταλλακτικά. Χώρες, όπως το Βέλγιο, η Νότια Αφρική και η Αυστραλία, διέθεταν σημαντικά κοιτάσματα ουρανίου ή θορίου, συστατικά απαραίτητα για πυρηνικά όπλα. Οι Η.Π.Α. θα τους παρείχαν την τεχνολογία, την τεχνογνωσία και το σχάσιμο υλικό με αντάλλαγμα την «συνεχιζόμενη ροή του βελγικού ουρανίου στις Η.Π.Α».²⁹

Η τεχνολογική και οικονομική υπεροχή των Ηνωμένων Πολιτειών εξασφάλιζε ότι η ενδυνάμωση της βασικής έρευνας στην Ευρώπη με τις πληροφορίες που παραχωρούσαν οι Η.Π.Α. δεν ρίσκαρε στην ουσία την ηγεμονία τους. Άλλωστε, οι διμερείς συμφωνίες που σύναψαν με ένα πλήθος χωρών στα πλαίσια των «Ατόμων για την Ειρήνη» συνόδευαν το δώρο της τεχνολογίας με διασφαλίσεις για την ειρηνική της χρήση. Οι διασφαλίσεις αυτές ήταν ένας τρόπος γενικότερου ελέγχου και εποπτείας που θα ασκούσαν οι Η.Π.Α. Θα ήταν επομένως σε θέση να γνωρίζουν το επίπεδο προόδου της παραγόμενης γνώσης κι αν, παρά το τεράστιο χάσμα που υπήρχε ανάμεσά τους, προέκυπτε κάποιου είδους μεγάλη ανακάλυψη οι Ηνωμένες Πολιτείες θα ήταν σε θέση να την εκμεταλλευτούν.³⁰ Η προώθηση συγκεκριμένου είδους αντιδραστήρα μαζί με τα εκπαιδευτικά προγράμματα στα πλαίσια της τεχνικής βοήθειας λειτούργησαν συμπληρωματικά προς αυτήν την κατεύθυνση. Οι νεοφώτιστες χώρες εγγράφονταν στο αμερικανικό πυρηνικό πρόγραμμα, που θα αποτελούσε την αφητηρία διαμόρφωσης και εξέλιξης της βασικής τους έρευνας.

Σε αυτό το σημείο, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι η αμερικανική ηγεμονία δεν αποτέλεσε μια μονόπλευρη και μονοδιάστατη κίνηση επιβολής, αλλά ήταν αποτέλεσμα συναίνεσης.³¹ Η μεταπολεμική Ευρώπη ήταν ένας πολύτιμος σύμμαχος που έπρεπε, όμως, πρώτα να επουλώσει τις πληγές της. Ως ο κατ' εξοχήν τόπος - θέατρο των μεγαλύτερων καταστροφών του πολέμου έβλεπε ακόμα τις στάχτες της να καπνίζουν. Η ανάγκη άμεσης ανάκαμψης της Ευρωπαϊκής οικονομίας ήταν επιτακτική και βρέθηκε στην πρώτη γραμμή των προτεραιοτήτων της αμερικανικής μεταπολεμικής πολιτικής, καθώς στα μάτια της στην ερειπωμένη Ευρώπη «κατοικούσαν πεινασμένοι, απελπισμένοι και δυνητικά ριζοσπαστικοποιημένοι πολιτικά, έτοιμοι καθ' όλα να τείνουν ευήκοον ους σε συνθήματα για κοινωνική επανάσταση και οικονομική πολιτική ασύμβατη με το διεθνές σύστημα της ελεύθερης

²⁹ Medhurst, 1997, σελ.587.

³⁰ Krige, 2006β, σελ.12.

³¹ Βόγλης, 2006, σελ. 106-107.

επιχείρησης, του ελεύθερου εμπορίου και των ελεύθερων επενδύσεων»³². Επομένως, μια οικονομικά εύρωστη και πολιτικά σταθερή Ευρώπη θα ήταν εύφορος τόπος επέκτασης της αμερικανικής επιχειρηματικότητας και, ταυτόχρονα, ισχυρό ανάχωμα απέναντι στην σοβιετική απειλή.

Τα εκτεταμένα προγράμματα οικονομικής βοήθειας, με βασικότερο το σχέδιο Μάρσαλ το 1947, αποσκοπούσαν στα ίδια ακριβώς οφέλη. Η παροχή βοήθειας δεν είχε την μορφή επιθετικής οικονομικής διπλωματίας. Τα χρήματα αυτά δεν επιστράφηκαν ποτέ, καθώς κινητήριο μοχλός του προγράμματος ήταν η στήριξη, κυρίως, των λιγότερο αναπτυγμένων χωρών. Ωστόσο, δέσμευσαν τις χώρες αποδοχής του προγράμματος σε μία αντισοβιετική στρατιωτική συμμαχία. Κινούμενες βάσει δικών τους συμφερόντων και από ίδιο αντικομμουνιστικό πνεύμα, οι εκάστοτε εγχώριες ελίτ και κυβερνήσεις, ειδικά των πιο αδύναμων χωρών, συμμετείχαν ενεργά σε αυτήν την αναμόρφωση συναινώντας στην άτυπη αυτή αμερικανική «αυτοκρατορία» και συμπαραάγωντάς τη.

Στο ίδιο πλαίσιο κινήθηκε και η επιστημονική και τεχνολογική ανασυγκρότηση της αποσαθρωμένης Ευρώπης. Οι επιστήμονες αντιμετώπιζαν την έλλειψη πόρων, εργαστηρίων και προσωπικού της άλλοτε επιστημονικά κραταιάς ηπείρου. Προκειμένου να γεφυρωθεί το γνωστικό και τεχνολογικό χάσμα και μη έχοντας πολλές επιλογές, χαιρέτησαν την αμερικανική υποστήριξη με ανοιχτές αγκάλες.³³ Ταυτόχρονα είχαν ήδη στήσει το κέντρο πυρηνικών ερευνών, γνωστό ως CERN, ως απτή απάντηση στην παραγωγή επιστημονικής γνώσης στα μεγάλα αμερικάνικα εργαστήρια φυσικής υψηλών ενεργειών. Η Ευρώπη συγκροτούσε, επομένως, ένα μεγάλο συνολικό επιστημονικό μέτωπο ως απάντηση στην αμερικάνικη «Μεγάλη Επιστήμη», που αναπτυσσόταν ραγδαία εκείνη την εποχή. Το CERN ήταν αποτέλεσμα μιας εξαιρετικά πολύπλοκης διπλωματικής και επιστημονικής διαπραγμάτευσης ανάμεσα σε έντεκα Ευρωπαϊκές χώρες και πολλαπλές επιστημονικές κουλτούρες.³⁴ Το ιστοριογραφικό και αναλυτικό πλαίσιο της επιστημονικής διπλωματίας μας επιτρέπει να εξετάσουμε με έναν νέο τρόπο τόσο τις σχέσεις Η.Π.Α. και Ευρώπης, όσο και των ευρωπαϊκών κρατών μεταξύ τους για την επίτευξη της επιστημονικής ηγεμονίας. Επιπροσθέτως, η περίπτωση ενός μικρού αναπτυσσόμενου κράτους, όπως η Ελλάδα, μπορεί να

³² Hobsbawm, 2010, σελ. 296.

³³ Krige, 2006β, σελ. 13.

³⁴ Ρεντετζή, 2009α, σελ. 94-95.

συνεισφέρει στην κατανόηση της επιστημονικής διπλωματίας που αναπτύχθηκε εκείνη την εποχή.

1.2 Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας

Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας γεννιέται στην τομή των επιστημονικών και πολιτικών επιδιώξεων της ταραγμένης μετεμφυλιακής εποχής. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, είχε προηγηθεί τον Δεκέμβριο του 1951 μια διακυβερνητική συνάντηση της UNESCO στην έδρα της στο Παρίσι, όπου εγκρίθηκε το πρώτο ψήφισμα σχετικά με τη σύσταση Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για την Πυρηνική Έρευνα, που θα μελετούσε την δυνατότητα ίδρυσης Ευρωπαϊκού εργαστηρίου πυρηνικών ερευνών. Δύο μήνες αργότερα, 11 χώρες, ανάμεσά τους και η Ελλάδα, υπέγραψαν συμφωνία για την ίδρυση του προσωρινού συμβουλίου (CERN).³⁵ Η ανάγκη της ύπαρξης μιας Ελληνικής Επιτροπής που θα οργάνωνε και θα στελέχωνε τη συμμετοχή της χώρας στο ευρωπαϊκό εγχείρημα ήταν φανερή.

Ένα άρθρο του καθηγητή Φυσικής, Θεοδώρου Κουγιουμτζέλη, το 1951 δίνει το στίγμα της εποχής. Αρχικά, ο Κουγιουμτζέλης εκθέτει τη σημασία ίδρυσης του «Πανευρωπαϊκού Εργαστηρίου Πυρηνικών Ερευνών» και εξηγεί τους λόγους για τους οποίους η συμμετοχή της Ελληνικής επιστημονικής κοινότητας σε αυτό αποτελεί μια πρώτης τάξεως ευκαιρία τόσο για την εγχώρια επιστημονική κοινότητα, όσο και την ίδια την χώρα. Εξηγεί ότι ο στόχος του Συμβουλίου είναι να στηθεί μια αξιόλογη Ευρωπαϊκή έρευνα ισάξια με την Αμερικάνικη, πράγμα που μπορεί να συμβεί αποκλειστικά μέσα από την συνεργασία των ευρωπαϊκών χωρών, καθότι δεν μπορούν τα απαιτούμενα έξοδα να καλυφθούν από ένα και μόνο κράτος. Η ίδρυση του εργαστηρίου, που γίνεται υπό την αιγίδα της UNESCO, θα φέρει σε επαφή επιστήμονες από όλες τις χώρες, που θα συμμετέχουν σε αυτό, με Αμερικάνους ειδικούς, γεγονός που θα είχε επιστημονικά, αλλά και πολιτικά οφέλη, ειδικά για τα πιο μικρά κράτη, όπως η Ελλάδα. Το μικρό «ατομικό χωριό», όπως είπε χαρακτηριστικά, θα συμβάλει στη δημιουργία ενός ανώτερου ευρωπαϊκού ομοσπονδιακού πολιτισμού, που θα είναι η εκδήλωση της συνεργαζόμενης για το κοινό καλό ελεύθερης Ευρώπης.

Στο Παρίσι, η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε από τους καθηγητές φυσικές, Δημήτριο Χόνδρο και Νικόλαο Εμπειρίκο, ενώ στη Γενεύη παρευρέθηκε μόνο ο Χόνδρος, όπου και υπέγραψε το πρακτικό της ίδρυσης του Συμβουλίου, με την επιφύλαξη κυρώσεως

³⁵ Διαθέσιμο στο <https://home.cern/about/who-we-are/our-history>.

του από την Βουλή. Στην πρώτη σύνοδο κατά την οποία εξελέγη διοικητικό συμβούλιο και ομάδες έρευνας η Ελλάδα δεν έστειλε εκπροσώπους, πιθανώς λόγω οικονομικών δυσκολιών, ενώ στην δεύτερη της παραχωρήθηκε θέση παρατηρητή. Στη θέση αυτή βρέθηκε αντί για τον Χόνδρο, ο Κουγιουμτζέλης, ο οποίος θεώρησε την χρηματική και επιστημονική συμβολή της χώρας απογοητευτική, καθώς στον πίνακα μεταξύ των 11 κρατών που συμμετείχαν καταλαμβάνει την τελευταία θέση με 2.000 δολάρια εισφορά και την παρουσία ενός μόνο επιστήμονα.

Προκειμένου, λοιπόν, σύμφωνα με τον Κουγιουμτζέλη, η Ελλάδα να αδράξει την ευκαιρία που της προσφερόταν μέσω της συμμετοχής της σε ένα τέτοιο πλαίσιο, το οποίο θα της χάριζε στενές επαφές με άλλα κράτη και ανάπτυξη αξιόλογης εγχώριας έρευνας, θα έπρεπε να αλλάξει η απαξιωτική αντιμετώπιση, που ίσχυε μέχρι τότε στη χώρα ως προς την ανάπτυξη του επιστημονικού της κεφαλαίου. Ήταν απαραίτητο, λοιπόν, να εγκριθεί και να διευκολυνθεί οικονομικά και γραφειοκρατικά η συμμετοχή εκπροσώπων της στο Συμβούλιο. Εξίσου σημαντική θεωρούσε την ίδρυση Εθνικής Επιτροπής Ερευνών, η οποία θα αναλάμβανε την προεργασία για την συμμετοχή της χώρας στο Συμβούλιο, όπως συνέβαινε σε όλα τα κράτη, τα οποία μεταπολεμικά διέθεταν τέτοιες επιτροπές, καθώς και επιτροπές ατομικής ενέργειας που εξυπηρετούσαν την επιστήμη, την βιομηχανία, την γεωργία και την εθνική άμυνα. Έτσι, η Ελλάδα θα ήταν σε θέση να εισάγει ισότοπα, που τόσο χρήσιμα είναι σε αυτούς τους τομείς. Μπροστά σε όλα αυτά, καταλήγει, ο Κουγιουμτζέλης, η οικονομική επιβάρυνση του ελληνικού κράτους για την συμμετοχή της είναι εντελώς ασήμαντη και συμβολική.³⁶

Κι αν όλα αυτά γράφονται το 1951, ήδη από το 1945 έχει ξεκινήσει η συγκρότηση του δημόσιου λόγου για την ενημέρωση γύρω από την ατομική ενέργεια και ειδικότερα για τα προτερήματά της. Επιστημονικά περιοδικά, αλλά και εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας φιλοξενούν άρθρα που στόχο έχουν να αναδείξουν τις ευεργετικές χρήσεις της καινούριας και πολλά υποσχόμενης αυτής τεχνολογίας, που μέχρι τότε είχε δείξει μόνο τα «δόντια» της, με τις βόμβες στη Χιροσίμα και το Ναγκασάκι. Στα Τεχνικά Χρονικά, επίσημο περιοδικό του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας, είναι χαρακτηριστικό ένα άρθρο του 1947 με τίτλο «Χρησιμοποίησις της Ατομικής Ενέργειας δι' Ειρηνικούς Σκοπούς», που παρουσιάζει το πρόγραμμα της Αμερικάνικης Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας συνοδευόμενο με πλήθος φωτογραφιών

³⁶ Κουγιουμτζέλης, 1951, 350-354.

από τις εγκαταστάσεις και τις εργασίες στα πυρηνικά εργαστήρια του Oak Ridge, στο Τενεσί των Η.Π.Α. Το πρόγραμμα αφορούσε την παραγωγή και διανομή ραδιοϊσοτόπων σε ευρωπαϊκά εργαστήρια «αντί λογικής τιμής» για ιατρικούς και ρητά μη πολεμικούς σκοπούς³⁷. Κι αν αυτό στόχευε στην εξοικείωση της επιστημονικής κοινότητας με αυτό το άγνωστο ακόμη στην Ελλάδα πεδίο, αντίστοιχα άρθρα σε καθημερινές εφημερίδες της εποχής αποτυπώνουν τις προσπάθειες συμφιλίωσης του ευρέως κοινού με την ειρηνική χρήση του ατόμου.

Στο κλίμα αυτό, τον Οκτώβριο του 1952 ο πρωθυπουργός Ν. Πλαστήρας αποφασίζει τη σύσταση ειδικής επιτροπής για τη μελέτη ίδρυσης Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. Η Ειδική Επιτροπή συνέταξε σχετική πρόταση και συνεδρίασε στις 28 Ιανουαρίου του 1954 για να συζητήσει το σχετικό σχέδιο νόμου. Κατά τις διαβουλεύσεις της πρότασης τροποποιήθηκε μόνο το άρθρο που προέβλεπε ότι η επιλογή αρμόδιων επιστημόνων θα γινόταν μόνο από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, για να συμπεριλάβει εξίσου το Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, γεγονός που αντανάκλούσε τις τότε ανταγωνιστικές σχέσεις μεταξύ των ιδρυμάτων.³⁸ Στις 22 Φεβρουαρίου 1954, το νομοσχέδιο για την ίδρυση της Ελληνικής Επιτροπής Ενέργειας ψηφίζεται από τη Βουλή σε ομαλό και ομόφωνο κλίμα.

Έδρα της Επιτροπής ορίστηκε η Αθήνα. Στον ιδρυτικό νόμο (2750/1954) καθορίζονταν οι βασικοί στόχοι της Επιτροπής, που αφορούσαν τον συντονισμό, την προώθηση και τον έλεγχο επιστημονικών και τεχνικών μελετών και πάσης φύσεως εργασιών για την άμεση ή έμμεση χρήση της ατομικής ενέργειας στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, σε επιστημονικό επίπεδο η Ε.Ε.Α.Ε. ήταν υπεύθυνη για το στήσιμο της ερευνητικής διαδικασίας πυρηνικής φυσικής στα υπάρχοντα ή μελλοντικά εργαστήρια, για την εκπαίδευση προσωπικού πάνω στην ανίχνευση μολυσμένων από ραδιενέργεια περιοχών και γενικότερα την μελέτη της ραδιενέργειας του Ελληνικού υπεδάφους. Ως προς την εξωστρεφή της δράση, στόχευε στη σύνδεση της με επιτροπές ενέργειας άλλων κρατών, στη «διαφώτιση» του κοινού σε θέματα σχετικά με την ατομική ενέργεια και στην συμβουλευτική καθοδήγηση των αρχών ως προς αυτά. Από τις πιο σημαντικές, όμως, αρμοδιότητές της ήταν η εισαγωγή και η εποπτεία των ραδιοϊσοτόπων,³⁹ τα οποία θεωρήθηκαν ζωτικής σημασίας και η ανάθεση τους στην

³⁷ Τεχνικά Χρονικά, Οκτώβριος-Δεκέμβριος 1945, σελ. 110-112.

³⁸ Ρεντετζή, 2009α, σελ. 100.

³⁹ ΦΕΚ 32/1954, νομ. 2750 Περί ιδρύσεως Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.

Ε.Ε.Α.Ε. καθιστούσε την διαχείρισή τους, επί της ουσίας, κρατικό μονοπώλιο.⁴⁰ Στις Η.Π.Α., αντιστρόφως, η παραγωγή και διανομή ισοτόπων βρίσκονταν σε μεγάλο ποσοστό στα χέρια ιδιωτικών εταιρειών.

Η πρώτη μορφή της Επιτροπής ήταν πολυμελής και δυσκίνητη, καθώς υπάγονταν στο Υπουργικό Συμβούλιο υπό την εποπτεία δύο Υπουργείων, αυτά του Συντονισμού και της Εθνικής Άμυνας και ήταν υποκείμενη στον στρατιωτικό μηχανισμό, καθώς όλα της τα μέλη επιλέγονταν από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας. Οι ειρηνικές εφαρμογές της ατομικής ενέργειας ακολουθούσαν το παγκόσμιο ψυχροπολεμικό κλίμα, που τις συνύφαινε ακόμα φανερά με τον στρατό.

Η σύσταση της επιτροπής αποτελούνταν από είκοσι τρία τακτικά μέλη και μπορούσαν να προστεθούν πέντε επιπλέον αιρετά. Ο πρόεδρος ήταν ανώτατος αξιωματικός του στρατού, που ορίζονταν από τον αρχηγό του ΓΕΕΘΑ. Το επιστημονικό προσωπικό αποτελούνταν από δώδεκα μέλη, εκ των οποίων τα δέκα ήταν τακτικοί καθηγητές προερχόμενοι από τα προαναφερθέντα ανώτατα ιδρύματα με αντίστοιχες έδρες στη φυσική, τη βιολογία, τη βοτανική, την ζωολογία, τη φαρμακολογία, την οργανική και ανόργανη χημεία, την ορυκτολογία, καθώς και οι δύο επιστήμονες ανεξαρτήτου βαθμίδας, που είχαν ασχοληθεί με την ατομική ενέργεια. Από τον στρατό, ως μέλη της Επιτροπής προτεινόνταν ο εκάστοτε διευθυντής της γενικής διεύθυνσης αεράμυνας του Υπουργείου Εσωτερικών, δύο αξιωματικοί του στρατού ξηράς, ένας του βασιλικού ναυτικού και ένας της βασιλικής αεροπορίας. Ο ειδικός γραμματέας ήταν ανώτατος αξιωματικός, χωρίς δικαίωμα ψήφου στην Επιτροπή και οριζόταν επίσης από το ΓΕΕΘΑ. Η πολιτική ηγεσία ήταν παρούσα μέσω ενός εκπροσώπου από καθένα από τα Υπουργεία Συντονισμού, Οικονομικών, Γεωργίας, Υγιεινής, Βιομηχανίας και Εμπορίου. Για την στρατιωτική και πολιτική ηγεσία προβλέπονταν και αναπληρωματικά μέλη.

Όλα τα μέλη της Επιτροπής αιρετά και μη ορίζονταν ως ισότιμα, η δε συμμετοχή τους τιμητική και ως εκ τούτου χωρίς αμοιβή. Η Επιτροπή προβλέπονταν να συνεδριάζει τουλάχιστον μία φορά τον μήνα.⁴¹

Η πρώτη συνεδρίαση πραγματοποιήθηκε στις 22 Σεπτέμβρη του 1954 στην αίθουσα τιμών του ΓΕΕΘΑ με πρόεδρο τον αντιστράτηγο Χαρίλαο Δρίβα. Στην πρώτη αυτή συνάντηση, παρευρέθηκαν,⁴² και οι υπουργοί Συντονισμού και Εθνικής Άμυνας,

⁴⁰ Ρεντετζή, 2009α, σελ 99.

⁴¹ ΦΕΚ 32/1954, νομ. 2750 Περί ιδρύσεως Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.

⁴² Ελευθερία, 22 Σεπτεμβρίου 1954, σελ. 6 και Πρακτικά (α), 22 Σεπτεμβρίου 1954.

Π. Κανελλόπουλος και Θ. Καψάλης και χαιρέτησαν την έναρξη εργασιών. Ο Π. Κανελλόπουλος, αφού ευχαρίστησε τα μέλη για την πρόθυμη συμμετοχή τους στην Επιτροπή, τόνισε πως η Ελλάδα, παρά την οικονομική δυσπραγία της, δεν θα πρέπει να υστερήσει σε σχέση με τα άλλα Ευρωπαϊκά κράτη στην προσπάθεια των πυρηνικών ερευνών. Ο Καψάλης, στη συνέχεια, ευχήθηκε τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής να χρησιμοποιηθούν για ειρηνικούς και όχι για πολεμικούς σκοπούς. Στην πρώτη αυτή συνεδρίαση, όπως ήταν αναμενόμενο, τέθηκαν αποκλειστικά οργανωτικά ζητήματα, που αφορούσαν στον τρόπο εργασίας της Επιτροπής και πιο συγκεκριμένα την σύσταση υποεπιτροπής για τον σχεδιασμό του εσωτερικού κανονισμού και για την εκλογή αντιπροέδρου, Γεν. Γραμματέως και αιρετών μελών. Το δεύτερο αναβλήθηκε για την επόμενη συνεδρίαση, ενώ μπήκε επιτακτικά από το Υπουργείο Συντονισμού το θέμα υποψηφίων για τις επικείμενες προσλήψεις στο CERN.⁴³

Στην επόμενη συνεδρίαση εξελέγη εκτελεστικός γενικός γραμματέας της Επιτροπής ο Θεόδωρος Κουγιουμτζέλης, καθηγητής φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών και από τους ελάχιστους Έλληνες επιστήμονες της εποχής που είχε σπουδές πάνω στην Πυρηνική Φυσική. Ακούραστος υποστηρικτής της πυρηνικής ενέργειας και τεχνολογίας, ο Κουγιουμτζέλης διετέλεσε Γενικός Γραμματέας της ΕΕΑΕ από το 1954 ως το 1960, όπου ο ρόλος του υπήρξε καθοριστικός τόσο στην ίδρυση του Δημόκριτου ως ένα από τα ερευνητικά κέντρα της ΕΕΑΕ, όσο και στη σύνδεσή του με τη διεθνή κοινότητα. Όπως ήδη αναφέρθηκε, συμμετείχε στα πρώτα βήματα ίδρυσης του CERN, στο οποίο παρέμεινε μόνιμος εκπρόσωπος της Ελλάδας από το 1954 ως το 1982.⁴⁴

Την εποχή εκείνη, διηύθυνε επίσης το Εργαστήριο της Α΄ Έδρας Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών. Ήταν η εποχή που η επιτροπή είχε ανάγκη από επιστημονικό προσωπικό, ενώ η Αμερικανική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας ξεκινούσε τα προγράμματα τεχνικής βοήθειας, προσφέροντας υποτροφίες για εκπαίδευση ξένων σπουδαστών σε θέματα λειτουργίας αντιδραστήρων και χρήσης ισοτόπων. Με ενθάρρυνση του Κουγιουμτζέλη στάλθηκαν στις Η.Π.Α. αρκετοί αξιόλογοι φοιτητές του από το εργαστήριο, που αργότερα αποτέλεσαν την πρώτη γραμμή επιστημονικού προσωπικού της ΕΕΑΕ και του Δημόκριτου (Κ. Λάσκαρης, Σ. Δανηλιόπουλος, Ν. Χρυσοχοϊδης, Δ. Μπινόπουλος, κ.α.). Η ΕΕΑΕ ξεκινούσε από το μηδέν, χωρίς επαρκές επιστημονικό και διοικητικό προσωπικό, χωρίς γραφεία ή εργαστήρια και εξοπλισμό,

⁴³ Πρακτικά (α), 22 Σεπτεμβρίου 1954.

⁴⁴ Ρεντετζή, 2009^α σελ. 101 και ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 2011.

και χωρίς καλά καλά επαρκή χρηματοδότηση για όλα αυτά. Οπότε, πρώτο μέλημά της ήταν η εκπαίδευση νέων επιστημόνων, μέσω της τεχνικής βοήθειας και εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που παρείχε η Αμερική.

Το 1955 υπήρξε μια χρονιά σταθμός για την πορεία της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.

Αρχικά, ο αντιστράτηγος Δρίβας αποστρατεύτηκε και η επιτροπή πρότεινε στον Υπουργό για την θέση του προέδρου της ΕΕΑΕ, τον υποναύαρχο, υπαρχηγό ΓΕΕΘΑ, Α. Σπανίδη, ο οποίος και ανέλαβε την προεδρία τον Μάρτιο του 1955.⁴⁵ Η εκλογή του Σπανίδη επιβεβαιώνει την κοινή παραδοχή ότι η ΕΕΑΕ θα έπρεπε να παραμείνει, προφανώς, στα χέρια της στρατιωτικής ηγεσίας. Ο Σπανίδης υπήρξε κατά γενική ομολογία ένας ενθουσιώδης, αφοσιωμένος και ικανός άνθρωπος στο τιμόνι της Ε.Ε.Α.Ε. Στον πρώτο του χαιρετισμό προς στην επιτροπή ξεκίνησε λέγοντας ότι θα προτιμούσε ως πρόεδρος να είναι αιρετός, η διαδικασία, δηλαδή, εκλογής του Προέδρου να μην γίνεται με την απευθείας ανάθεση από τον Υπουργό, αλλά από τα ίδια τα μέλη της Επιτροπής και όχι βάσει αξιώματος αλλά βάσει ικανοτήτων και εργατικότητας, γεγονός που θα ενίσχυε την δημοκρατική εικόνα της Επιτροπής.

Ένα μήνα μετά, τον Ιούλιο του 1955 ψηφίστηκε ο πρώτος τροποποιητικός νόμος της Ε.Ε.Α.Ε. (3277/1955) που αφορούσε ορισμένες επικείμενες διατάξεις για τον τρόπο εισαγωγής και ελέγχου των φυσικών ραδιενεργών στοιχείων και των ισοτόπων.⁴⁶

Οι εκθέσεις για την πυρηνική ενέργεια ήταν βασικό διπλωματικό εργαλείο στις επιδιώξεις του προγράμματος του Eisenhower, καθώς οι πολιτικοί είχαν ανακαλύψει ότι τέτοιου είδους εκδηλώσεις μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ως ιδανικά στάδια για πολιτική προπαγάνδα.⁴⁷ και διαπραγματευτικά βήματα για τις πυρηνικές βλέψεις τους σε κάθε χώρα. Τον Αύγουστο η Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών των Η.Π.Α. διοργάνωσε στο Ζάμπειο την πρώτη μεγάλη έκθεση στην Ελλάδα, με θέμα «Ατομική Ενέργεια για την Ειρήνη». Είχε έρθει η ώρα του ελληνικού κοινού να μνηθεί στην ουτοπία του ειρηνικού ατόμου. Την έκθεση συνόδευε προσωπικό μήνυμα του Eisenhower προς τον Ελληνικό λαό, στο οποίο εξήρε τη σημασία των προγόνων του, που έδωσαν τη λέξη «άτομο» και εξέφραζε την πεποίθηση ότι ο ελληνικός λαός θα

⁴⁵ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κουγιουμτζέλης.

⁴⁶ ΦΕΚ 168/1955, νομ. 3277 Περί τροποποίησης ενίων διατάξεων του Ν. 2750: περί ιδρύσεως ΕΕΑΕ ως και του τρόπου εισαγωγής και ελέγχου των φυσικώς ραδ/γών στοιχείων και των ραδ/γών ισοτόπων.

⁴⁷ Oldenzel και Zachmann, 2009, σελ. 4.

διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην ειρηνική χρήση της ατομικής ενέργειας. Η λίστα όσων παρακολούθησαν τα εγκαίνια αποτελεί τεκμήριο της επιστημονικής διπλωματίας που ανέπτυξαν οι Η.Π.Α. στην Ελλάδα. Παρευρέθηκαν κρατικοί αξιωματούχοι και μέλη της ΕΕΑΕ, καθώς και πλήθος κόσμου, που παρακολούθησε το μοναδικό για την χώρα του γεγονός. Κεντρικός ομιλητής ήταν ο πρεσβευτής των Ηνωμένων Πολιτειών Cavendish Cannon. Είναι, επίσης, ενδεικτικό ότι οι βασιλείς είχαν προσκληθεί από την επιτροπή με σαφή προτροπή των «Αμερικανών εκπροσώπων». Όπως θα φανεί και στο επόμενο κεφάλαιο, οι σχέσεις της βασίλισσας Φρειδερίκης με τις ΗΠΑ υπήρξε καθοριστικός παράγοντας για την εδραίωση της πυρηνικής φυσικής στην Ελλάδα.

Η έκθεση εκτεινόταν σε τρεις αίθουσες του Ζάππειου Μεγάρου. Στην είσοδο είχαν τοποθετηθεί φωτογραφίες του Eisenhower και του Βασιλιά Παύλου με αποσπάσματα λόγων τους. Στο εσωτερικό πίνακες, σχέδια, μακέτες και μοντέλα μηχανών διαφήμιζαν τις εκπληκτικές δυνατότητες των νέων πυρηνικών τεχνολογιών, εξηγώντας τις εφαρμογές τους στην έρευνα, την ιατρική, τη γεωργία και τη βιομηχανία. Προβλήθηκε, μάλιστα, ταινία με τίτλο «Η Ατομική Ενέργεια», η οποία τράβηξε ιδιαίτερος το ενδιαφέρον της βασίλισσα Φρειδερίκης. Από τότε και στο εξής, λέγεται ότι η Φρειδερίκη ανέπτυξε μια ιδιαίτερη σχέση με την ΕΕΑΕ, η οποία θα συζητηθεί παρακάτω. Ο εγχώριος τύπος πλαισίωσε την έκθεση με λόγια θριαμβευτικά για την «Χώρα των Θαυμάτων», που μας περίμενε.⁴⁸

Σχεδόν ταυτόχρονα, στις 8 Αυγούστου, πραγματοποιήθηκε στην Γενεύη το πρώτο Διεθνές Συνέδριο για τις Ειρηνικές Εφαρμογές της Ατομικής Ενέργειας. Φιλοξενήθηκε στο Palais de Nation, των Ηνωμένων Εθνών και συμμετείχαν 1400 εκπρόσωποι από εβδομήντα τρεις χώρες. Ήταν ένα από τα μεγαλύτερα συνέδρια της εποχής που έδωσε την ευκαιρία αφενός στους επιστήμονες να ανταλλάξουν γνώσεις και τεχνικές και αφετέρου στις Η.Π.Α. να διαφημίσουν την πυρηνική τους τεχνολογία. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι ο αντιδραστήρας που εκτέθηκε ήταν αμερικανικής κατασκευής και ο τύπος του θα επιλέγονταν από αρκετές χώρες που θα προμηθεύονταν αντιδραστήρες μέσω του προγράμματος του Eisenhower.

Το τελευταίο σπουδαίο γεγονός του 1955 ήταν η υπογραφή της διμερούς συμφωνίας μεταξύ Ελλάδας και Ηνωμένων Πολιτειών, που προέβλεπε την απόκτηση ερευνητικού αντιδραστήρα. Τα επόμενα χρόνια, η κατασκευή και η εγκατάσταση του

⁴⁸ Ελευθερία, 3 Αυγούστου 1955, σελ. 2 & 4 και Πρακτικά (α), 29 Αυγούστου 1955.

θα αποτελούσε το *opus magnum* της επιτροπής και κεντρικό άξονα των δραστηριοτήτων της.

1.3 Η συμφωνία με τις Ηνωμένες Πολιτείες

Στις 3 Μαΐου του 1955, υπογράφεται διμερής συμφωνία μεταξύ Η.Π.Α. και Τουρκίας. Ήταν μία συμφωνία ιστορικής σημασίας, όπως την χαρακτήρισε ο Πρόεδρος Eisenhower, καθώς ήταν η πρώτη «επιστημονικού» χαρακτήρα, που δεν αφορούσε αποκλειστικά στρατιωτικά θέματα, όπως αυτές του ΝΑΤΟ, που είχαν προηγηθεί, αλλά θέματα πυρηνικής ενέργειας. Η συμφωνία εξασφάλιζε στην Τουρκία πειραματικό αντιδραστήρα.

Η Ελλάδα θα ήταν από τις πρώτες χώρες που θα σύναπτε την ίδια συμφωνία με τις Η.Π.Α. τον Αύγουστο του 1955. Στην Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας το ενδιαφέρον για την απόκτηση πειραματικού αντιδραστήρα είχε ήδη αρχίσει να συζητιέται από τον Απρίλιο, ενόψει του Συνεδρίου της Γενεύης, του πρώτου συνεδρίου για τις ειρηνικές εφαρμογές της ατομικής ενέργειας. Αρχικά, προτάθηκε σαν ιδέα να ζητήσουν τον αντιδραστήρα, που θα στηνόταν στην Γενεύη, αν κάποια άλλη χώρα δεν είχε ήδη προβεί σε αντίστοιχο αίτημα. Τελικά, ο αντιδραστήρας σύμβολο της αμερικανικής υπεροχής, κατασκευή του Oak Ridge National Laboratory των Η.Π.Α., αγοράστηκε πριν από το Συνέδριο από την Ελβετία έναντι 180.000 δολαρίων.⁴⁹ Μετά τη γνωστοποίηση της συμφωνίας των Η.Π.Α. με την Τουρκία οι κινήσεις της Ελληνικής πλευράς ήταν άμεσες. Το Υπουργείο εξωτερικών έκανε αίτηση προς την Πρεσβεία της Ουάσιγκτον για παραχώρηση αντιδραστήρα και τεχνικής βιβλιοθήκης, ενώ ο Πρόεδρος της Επιτροπής, Σπανίδης, ζήτησε προσωπικά τη βοήθειά του Πρέσβη των Η.Π.Α., Cannon στην όλη διαδικασία, την οποία ο τελευταίος υποσχέθηκε. Στη συνέχεια, ενημερώνοντας την Επιτροπή για τα παραπάνω τόνισε ότι «ανακοινώνω αυτά στην Επιτροπή και καταθέτω το σχετικό δημοσίευμα, διότι ίσως βοηθηθούμε από αυτό στην επίτευξη ανάλογων ωφελημάτων».⁵⁰

Και πράγματι, τα οφέλη φάνηκαν γρήγορα. Ο Eisenhower, στις 11 Ιουνίου σε ομιλία του στο Πανεπιστήμιο της Πενσυλβάνια, ανακοίνωσε πως σε συνέχεια του Προγράμματος Άτομα για την Ειρήνη, οι Ηνωμένες Πολιτείες θα ξεκινήσουν δύο νέα προγράμματα. Το πρώτο θα αφορούσε την παραχώρηση πειραματικών αντιδραστήρων

⁴⁹ Krige, 2006, σελ. 175.

⁵⁰ Πρακτικά (α), 17 Μαΐου 1955.

σε φιλικές χώρες, με στόχο την απόκτηση γνώσης και δεξιοτήτων πάνω στις ειρηνικές εφαρμογές της ατομικής ενέργειας, αλλά και την ηλεκτροπαραγωγή σε χώρες που την είχαν ανάγκη. Οι Ηνωμένες Πολιτείες θα παρείχαν το μισό κόστος κατασκευής των αντιδραστήρων, και θα προμήθευαν με το απαραίτητο για την λειτουργία τους σχάσιμο υλικό. Το δεύτερο σχέδιο προβλέπει την, μέσα σε πλαίσια ασφαλείας, πρόσβαση των χωρών αυτών σε απόρρητες έως τότε πληροφορίες σχετικά με τις τεχνικές διαδικασίες κατασκευής και λειτουργίας των αντιδραστήρων. Προς αυτήν την κατεύθυνση, καλέστηκαν τα κράτη να συμμετέχουν και με δικά τους κεφάλαια, ενώ στην περίπτωση που κάποια χώρα δεν διέθετε τους απαραίτητους τεχνικούς και οικονομικούς πόρους για την απόκτηση αντιδραστήρα, προτάθηκε να δημιουργηθεί μια κοινοπραξία από περισσότερες χώρες, που θα στήριζε τέτοιες περιπτώσεις.⁵¹

Ταυτόχρονα με την ανακοίνωση των προγραμμάτων, ο Eisenhower, αποφάσισε⁵² τη διάλυση της «Διοίκησης Προγραμμάτων Εξωτερικού» (United States Agency for International Development) και την μεταβίβαση των αρμοδιοτήτων της στα Υπουργεία Εξωτερικών και Εθνικής Άμυνας. Σύμφωνα με την απόφαση, η παροχή στρατιωτικού υλικού και υπηρεσιών στρατιωτικής φύσης προς άλλες χώρες μεταβιβάστηκε στην αρμοδιότητα του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας. Όλες οι υπόλοιπες αρμοδιότητες της Διοίκησης Προγραμμάτων Εξωτερικού θα μεταφέρονταν στο Στέιτ Ντιπάρτμεντ, υπό την εποπτεία του οποίου ιδρύθηκε ημιαυτόνομος οργανισμός, που ονομάστηκε «Διοίκηση Διεθνούς Συνεργασίας» (International Cooperation Administration). Μέσω αυτού του καινούριου οργανισμού, βρέθηκαν τα επόμενα χρόνια επιστήμονες από όλο τον κόσμο -και την Ελλάδα- στις σχολές πυρηνικής επιστήμης και μηχανικής των Η.Π.Α. που απευθυνόταν κυρίως σε ξένους επιστήμονες και μηχανικούς. Οι βασικότερες από αυτές λειτούργησαν στο Εθνικό Εργαστήριο Argonne και στο Oak Ridge.

Μέσα στον ίδιο μήνα μονογραφήθηκαν ή ήταν υπό διαπραγμάτευση αρκετές διμερείς συμφωνίες.⁵³ Από τα τότε μέλη του NATO μετά την Τουρκία ακολούθησαν συμφωνίες με Πορτογαλία, Ιταλία και Δανία, αλλά κι εκτός του στρατιωτικού συνασπισμού με Χιλή, Ιαπωνία, Ισραήλ, Αργεντινή, Λίβανο, Ισπανία Σουηδία,

⁵¹ Διαθέσιμο στο <http://www.presidency.ucsb.edu/ws/?pid=10256>.

⁵² Ελευθερία, 11 Μαΐου 1955, σελ. 6.

⁵³ Eisenhower, 1955.

Κολομβία και Βραζιλία.⁵⁴ Μέχρι το τέλος της θητείας του Eisenhower το 1961 ο αριθμός τους έφτασε τις τριάντα εννέα.⁵⁵

Οι προτάσεις που ανακοίνωσε ο Eisenhower στην Πενσυλβάνια, καθώς και οι υπό διαπραγμάτευση συμφωνίες χρειάζονταν την επίσημη επικύρωση από το Κογκρέσο των Ηνωμένων Πολιτειών, το οποίο θα συνεδρίαζε στις 4 Αυγούστου το 1955. Μία από τις συμφωνίες που απέκτησαν τότε επίσημη ισχύ ήταν και η διμερής Ελλάδα – Η.Π.Α.

Είναι αξιοσημείωτο ότι στη συνεδρίαση της ΕΕΑΕ τον Ιούνιο του 1955 -ένα μήνα μετά την υπογραφή της διμερούς Τουρκίας – Η.Π.Α. και λίγες μέρες μετά τις ανακοινώσεις του Eisenhower- ο Σπανίδης ανακοινώνει στα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής ότι λόγω της πίεσης χρόνου προέβη με δική του ευθύνη και χωρίς την έγκριση της ΕΕΑΕ στις απαιτούμενες ενέργειες για την σύναψη της συμφωνίας.

«[] εκινήθημεν και ημείς ώστε να παρασχεθί και εις την Ελλάδα ατομικόν σχάσιμον υλικόν. Και πράγματι τούτο επετεύχθη. Επειδή δε η σχετική σύμβασις έδει να κυρωθή από το Κογκρέσον, δεν αναμείναμεν την σύγκλισιν της Επιτροπής και σχετικήν ταύτης απόφασιν, αλλά ενεργήσαμεν υπό ιδίαν μας ευθύνην με την ελπίδα ότι θα εγκρίνητε την ενέργειάν μας ταύτην».⁵⁶

Τα υπόλοιπα μέλη της επιτροπής ενέκριναν και συνεχάρησαν αυτή την πρωτοβουλία.

Η συμφωνία με τις Η.Π.Α. προέβλεπε μέρος της δαπάνης (350.000 δολάρια) για την αγορά πειραματικού αντιδραστήρα, την παραχώρηση σχεδίων αντιδραστήρα και την παροχή έξι κιλών ουρανίου για καύσιμο. Τέλος, η Αμερικανική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας προσέφερε ως δωρεά στην Ελληνική την τεχνική βιβλιοθήκη της.

Η παροχή υλικών -στη συγκεκριμένη περίπτωση του ουρανίου για την λειτουργία του αντιδραστήρα- καθώς και πυρηνικών τεχνολογιών αποτελεί το υλικό κομμάτι της επιστημονικής διπλωματίας, που αναπτύσσεται μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο από τις Η.Π.Α.

Από εκείνη τη στιγμή, το έργο της ΕΕΑΕ συνδέθηκε στενά με το ζήτημα του αντιδραστήρα. Η επιλογή του κατάλληλου τύπου, που θα ανταποκρίνονταν στις εγχώριες ανάγκες και δυνατότητες, η εύρεση του τόπου του εργαστηρίου που θα εγκαθίστατο, ο σχεδιασμός, η κατασκευή και η επιτυχής λειτουργία του αποτελούν την

⁵⁴ Eisenhower, 1955 και Πρακτικά (α), Εισερχόμενα Έγγραφα, 17 Μαΐου 1955 – 29 Αυγούστου 1955.

⁵⁵ Krige, 2006, σελ. 174.

⁵⁶ Πρακτικά (α), 20 Ιουνίου 1955.

ιστορία ίδρυσης του πρώτου ελληνικού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών, του Δημόκριτου.

1.4 Η ΕΕΑΕ αποκτά αντιδραστήρα

1.4.1 Η επιλογή του τύπου και της μάρκας του αντιδραστήρα

Το πυρηνικό όραμα της Ελλάδας συνδέθηκε τόσο με εκείνο του εκσυγχρονισμού και της πρόσδεσης στις χώρες της Δύσης, όσο και με πιο πατριωτικά αιτήματα αυτάρκειας και γεωπολιτικής. Η ανάπτυξη αξιόλογης πυρηνικής έρευνας και η επιτυχημένη εφαρμογή της στους τομείς της ιατρικής, της βιομηχανίας και της γεωργίας θα βοηθούσε στην τεχνολογική ανάπτυξη και την αναγνώριση της Ελλάδας ως σύγχρονης, ανεπτυγμένης χώρας. Η προοπτική ηλεκτροπαραγωγής μέσω της πυρηνικής ενέργειας ενίσχυε τις ελπίδες για την ενεργειακή της αυτονομία, ελλείψει άλλων πηγών και καυσίμων. Τέλος, η Ελλάδα προσέβλεπε στην ισχυροποίηση της γεωπολιτικής της θέσης στη Νοτιοανατολική Μεσόγειο και τα Βαλκάνια, μέσω της επιτυχούς ανάπτυξης της πυρηνικότητάς της. Κοινός παρονομαστής όλων των παραπάνω ήταν η προσδοκία για οικονομική οφέλη από την εκμετάλλευση της ατομικής ενέργειας, που θα προέκυπταν είτε από την εγχώρια εξοικονόμηση πόρων είτε από την εξαγωγή ισοτόπων και ηλεκτρικής ενέργειας στις γειτονικές χώρες.

Η ισχυρή πυρηνική ανάπτυξη, όμως, προϋπέθετε μεγάλες και συνεχείς δαπάνες με αόριστη και μακροπρόθεσμη οικονομική ανταπόδοση, γεγονός που υπερέβαινε κατά πολύ τις δυνατότητες της Ελλάδας. Αυτό φάνηκε ήδη στο πρώτο βήμα, την επιλογή του αντιδραστήρα, τόσο του τύπου του όσο και της μάρκας του, δηλαδή, της εταιρείας, που θα αναλάμβανε την κατασκευή του. Η οικονομική δυνατότητα της χώρας, παρά το πρόγραμμα βοήθειας της Αμερικής, επέτρεπε την αγορά ενός μόνο αντιδραστήρα. Οπότε, για την επιλογή του έπρεπε, αρχικά, να οριστεί ποιους από στόχους του ελληνικού πυρηνικού προγράμματος θα καλούνταν να εξυπηρετήσει κατά προτεραιότητα. Χρειαζόταν, επίσης, να συνυπολογιστούν οι διαθέσιμες υλικοτεχνικές και οικονομικές δυνατότητες της χώρας. Τέλος, σημαντική παράμετρος ήταν το διαθέσιμο επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό που απαιτούσε η κατασκευή και η λειτουργία του αντιδραστήρα, καθώς και η δυνατότητα εκπαίδευσης και απασχόλησης περισσότερου ανθρώπινου δυναμικού στο άμεσο μέλλον.

Η ΕΕΑΕ ξεκίνησε να συζητάει την επιλογή του αντιδραστήρα τον Οκτώβρη του 1955, με την παραγγελία του αντιδραστήρα να πραγματοποιείται ενάμισι χρόνο μετά. Η ευθύνη της επιλογής ανατέθηκε, όπως ήταν αναμενόμενο, στα επιστημονικά

μέλη της ΕΕΑΕ, στα οποία δόθηκε λευκή επιταγή να παίρνουν κρίσιμες αποφάσεις, χωρίς την έγκριση της ολομέλειας της επιτροπής, προκειμένου να μην επιβραδύνεται η διαδικασία. Αυτοί ήταν οι δύο καθηγητές Φυσικής, Θεόδωρος Κουγιουμτζέλης και Καίσαρ Αλεξόπουλος, οι δύο καθηγητές Βιολογίας, Γεώργιος Πανταζής και Θρασύβουλος Βλησίδης, ο καθηγητής Θεωρητικής Μηχανικής, Κωνσταντίνος Παπαϊωάννου και ο καθηγητής Ιατρικής, Βασίλειος Μαλάμος, όλοι του Πανεπιστημίου Αθηνών. Τα μέλη αυτά είχαν, ήδη, εκπαιδευτεί σε προγράμματα των Η.Π.Α., είχαν επισκεφθεί μεγάλα ερευνητικά της Ευρώπης, είχαν συμμετέχει σε διεθνείς διασκέψεις, όπως αυτή της Γενεύης, με αποτέλεσμα την απόκτηση εμπειρίας και τεχνογνωσίας, καθώς και τη διεύρυνση του δικτύου των επαφών της επιτροπής στη διεθνή επιστημονική κοινότητα.

Αυτό σημαίνει ότι από τον Μάιο του 1955, που η ΕΕΑΕ αποφάσισε την απόκτηση αντιδραστήρα -με την έναρξη των διαπραγματεύσεων της διμερούς συμφωνίας με την Αμερική- είχε την ευκαιρία να έρθει να σε επαφή με αρκετούς επιστήμονες και τεχνικούς, που τη συμβούλευσαν στα θέματα του αντιδραστήρα. Η συμβολή της αμερικανικής Τεχνικής Βοήθειας ήταν αποφασιστικής σημασίας, καθώς εδραίωνε την επαφή της ελληνικής επιστημονικής κοινότητας με εκείνη των Ηνωμένων Πολιτειών, η εμπειρογνωμοσύνη της οποίας κυριάρχησε σε μεγάλο μέρος της ανάπτυξης του προγράμματος. Αυτό που θα μπορούσε κανείς να προσθέσει είναι ότι, στην πραγματικότητα, η τεχνική βοήθεια και η παροχή πυρηνικής τεχνογνωσίας και υλικών λειτούργησαν ως βασικό διπλωματικό εργαλείο μετά το τέλος του πολέμου, ενώ οι τεχνικοί και εμπειρογνώμονες έπαιξαν το ρόλο επιστημονικών διπλωματών, ανοίγοντας δρόμους που η οικονομική και πολιτική διπλωματία της εποχής αδυνατούσε να ανοίξει.⁵⁷

Ένας τέτοιος επιστήμονας-διπλωμάτης ήταν και ο Clifford K. Beck. Ο ίδιος συμμετείχε στο Manhattan Project, ενώ από το 1949 ως το 1956, όντας επικεφαλής του Τμήματος Φυσικής Πανεπιστήμιο της Νότιας Καρολίνας (NCSU), συνέβαλε σημαντικά στην άρση του απορρήτου και του κρατικού μονοπωλίου για τη μη στρατιωτική χρήση της πυρηνικής ενέργειας στις Η.Π.Α., πείθοντας την αμερικανική Ε.Α.Ε ότι το εθνικό πυρηνικό πρόγραμμα των Η.Π.Α. έπρεπε να στηθεί γύρω από έναν αποχαρακτηρισμένο ερευνητικό αντιδραστήρα. Ο πρώτος τέτοιος αντιδραστήρας εγκαταστάθηκε στο NCSU, διευθυντής του οποίου ανέλαβε ο Beck. Από το 1956

⁵⁷ Miller, 2006, σελ. 135.

εργάστηκε στην E.A.E. της Αμερικής ως επικεφαλής του τμήματος αξιολόγησης των κινδύνων αντιδραστήρα και αντιπρόεδρος στο τμήμα Institute of Nuclear Studies του Oak Ridge.⁵⁸

Το 1955 ο C. Beck διετέλεσε τεχνικός σύμβουλος της αμερικάνικης αντιπροσωπίας στη Διάσκεψη της Γενεύης, μετά από την οποία επισκέφθηκε την Ελλάδα. Στη διάρκεια της επίσκεψής του, έδωσε μια δημόσια διάλεξη στην Θεσσαλονίκη, την οποία παρακολούθησαν γύρω στα 1000 άτομα. Το ενδιαφέρον ήταν αρκετά ζωηρό, καθώς ακολούθησαν ερωτήσεις και σχόλια από τους παρευρισκόμενους. Στη συνέχεια, ο Beck συναντήθηκε στην Αθήνα με τον πρόεδρο Σπανίδη, όπου το θέμα του αντιδραστήρα μονοπώλησε την συζήτηση τους. Ο Σπανίδης στην επόμενη συνεδρίαση της ΕΕΑΕ ανέφερε ότι ο Beck έστειλε ευχαριστήρια επιστολή προς την επιτροπή για την φιλοξενία, στην οποία συμπεριέλαβε προτάσεις για το ζήτημα του αντιδραστήρα, οι σημαντικότερες από τις οποίες, σύμφωνα με τον Σπανίδη, ήταν αφενός να ζητήσουν βοήθεια από διάφορες υπηρεσίες όπως η EBASCO⁵⁹ και αφετέρου, να επιλέξουν αντιδραστήρα τύπου βραστήρα ύδατος, ως καταλληλότερο για την περίπτωση της Ελλάδας.⁶⁰

Βάσει όλων των παραπάνω και με την επιστολή αυτή του Beck ως κατευθυντήριο άξονα η επιστημονική ομάδα της ΕΕΑΕ, ανέπτυξε το παρακάτω σκεπτικό για την επιλογή του αντιδραστήρα, το οποίο παρουσίασε στην ολομέλεια της επιτροπής.⁶¹

Ως προς την κύρια αποστολή τους, οι αντιδραστήρες διαιρούνταν σε τρεις κατηγορίες, χωρίς να σημαίνει ότι δεν μπορούσε κάποιος αντιδραστήρας να προσφέρει παραπάνω από μία δυνατότητες:

1. Έρευνας
2. Παραγωγής πυρηνικού καυσίμου
3. Ενεργειακής χρήσης

⁵⁸ Διαθέσιμο στο <https://d.lib.ncsu.edu/collections/names/915-beck-clifford-k> και United States Atomic Energy Commission, 1954, σελ. 95.

⁵⁹ Η EBASCO Services Inc., το 1955, που την προτείνει ο Beck, συνεργαζόταν, ήδη, με την Ελλάδα. Η εταιρεία είχε αναλάβει τον σχεδιασμό και την ανακατασκευή του ενεργειακού τομέα και ειδικότερα της βιομηχανίας ηλεκτρικής ενέργειας στη χώρα τη δεκαετία του 1950. Κατά τη δεκαετία του 1970 ανέλαβε εκ νέου συμβουλευτικό ρόλο στη διερεύνηση κατασκευή ελληνικού πυρηνικού ατομικού εργοστασίου.

⁶⁰ Πρακτικά (α), 26 Σεπτεμβρίου 1955.

⁶¹ Πρακτικά (α), 17 Οκτωβρίου 1955.

Εφόσον υπήρχε δυνατότητα να αγοραστεί ένας μόνο αντιδραστήρας, για την Ελλάδα κρίθηκε ότι προτεραιότητα είχε η διατήρηση του ερευνητικού επιπέδου της χώρας και η παραγωγή βραχύβιων ισοτόπων, που έβρισκαν εφαρμογή σε σημαντικούς τομείς, όπως στην ιατρική, των οποίων η εισαγωγή ήταν δύσκολη. Κάτι τέτοιο ήταν οικονομικά πιο εφικτό και πιο άμεσα ανταποδοτικό από την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας ή πυρηνικού καυσίμου. Ένας ερευνητικός αντιδραστήρας, επομένως, κάλυπτε εξίσου την παραγωγή ισοτόπων και πλήθος ερευνητικών πειραμάτων. Η εξασφάλιση της επιστημονικής και τεχνικής ανάπτυξης που προσέφερε θεωρήθηκε, επίσης, προϋπόθεση για την μελλοντική χρήση της ατομικής ενέργειας στην ηλεκτροπαραγωγή.

Οι ερευνητικοί αντιδραστήρες διακρίνονταν σε δύο κατηγορίες:

1. Αντιδραστήρες με βραδέα νετρόνια (slow-neutron reactor - τα αποσπώμενα κατά την διάσπαση των πυρήνων ταχέα νετρόνια καθίστανται βραδέα λόγω των συγκρούσεων των μετατόμων του επιβραδυντή), οι οποίοι προσφέρονταν για γενική έρευνα και σε αυτή την κατηγορία ανήκαν σχεδόν όλοι οι γνωστοί εν λειτουργία ερευνητικοί αντιδραστήρες.
2. Αντιδραστήρες με ταχέα νετρόνια (fast-neutron reactor - χωρίς επιβραδυντή), οι οποίοι στην ουσία αποτελούσαν ατομικές βόμβες, που εκλύουν ενέργεια με ελεγχόμενο τρόπο. Αυτοί οι αποκαλούμενοι «ταχείς αντιδραστήρες» χρησιμοποιούσαν πλουτώνιο 239 ως καύσιμο και στόχευαν σε πολεμικές και πολύ ειδικές εφαρμογές της ατομικής ενέργειας. Τέτοιο αντιδραστήρα διέθετε το εργαστήριο Los Alamos, στο Νέο Μεξικό.

Είναι προφανές ότι στην περίπτωση της Ελλάδας η επιλογή αντιδραστήρα περιοριζόταν σε αυτούς με τα βραδέα νετρόνια, δεδομένου ότι θα κάλυπτε μόνο ειρηνικές χρήσεις της ατομικής ενέργειας.

Βάσει της πρώτης ύλης του καυσίμου, οι επιλογές που υπήρχαν ήταν:

1. με φυσικό ουράνιο ή
2. με εμπλουτισμένο ουράνιο

Η συμφωνία με τις Η.Π.Α., που παρείχε στην Ελλάδα έξι κιλά εμπλουτισμένου ουρανίου U235, δεν άφηνε περιθώρια διλήμματος, καθώς θα εξασφάλιζε για αρκετά χρόνια την λειτουργία του αντιδραστήρα. Άλλωστε, το εμπλουτισμένο ουράνιο θεωρούνταν ανώτερο του φυσικού.

Οι αντιδραστήρες με εμπλουτισμένο ουράνιο διακρίνονταν σε δύο τύπους, σε αυτούς με υγρό καύσιμο και σε αυτούς με στερεό.

Ο πιο συνηθισμένος τύπος αντιδραστήρα που λειτουργούσε με υγρό καύσιμο ήταν ο «βραστήρας ύδατος» (water boiler reactor). Αυτός χρησιμοποιούσε ένα διάλυμα ή αιώρημα ενώσεως εμπλουτισμένου ουρανίου στο νερό. Η επιστημονική ομάδα υποστήριξε ότι στην περίπτωση του υγρού, το πλεονέκτημα ήταν ότι μπορούσε με μικρή ισχύ, 30 KW να παράγει σημαντική ροή νετρονίων της τάξεως 10^{12} , λόγω της ομοιογενούς κατανομής του ουρανίου. Τα μειονεκτήματα του, όμως, ήταν περισσότερα. Πρώτον, είχε περιορισμένες δυνατότητες ισχύος, λόγω της αποσύνθεσης του διαλύματος από τα θραύσματα της σχάσης. Δεύτερον, η ροή αυτή των νετρονίων, αν και σημαντική, δεν επαρκούσε για αρκετές επιθυμητές για την ΕΕΑΕ εφαρμογές, όπως π.χ. η μελέτη της διάθλασης των νετρονίων, που αποτελούσε θεμελιώδη χρήση του αντιδραστήρα ή η παραγωγή ορισμένων ισοτόπων, οι οποίες απαιτούσαν μεγαλύτερη ροή. Κάποια αύξηση ισχύος και ροής, που θα μπορούσε να επιτευχθεί με την προσθήκη βαρέως ύδατος σαν διαλύτη, καθώς και η προσθήκη ανακλαστήρα θα αύξαναν κατά πολύ το πλεονεκτικά μικρό του κόστος, λόγω αυτών των πρόσθετων οικονομικώς και τεχνικώς δαπανών. Ταυτόχρονα, όμως, θα συνέχιζε να υστερεί σε απόδοση, αλλά και στις περισσότερες εφαρμογές συγκριτικά με τους αντιδραστήρες στερεού καυσίμου (υπερείχε μόνο στα πειράματα ευαισθησίας στα δηλητήρια, poison activity). Τρίτον, η εγκατάστασή του ήταν πολυσύνθετη και καθιστούσε τη λειτουργία του επισφαλή.

Επομένως, η επιτροπή κατέληξε ότι αυτός ο τύπος δεν ενδείκνυται για να καλύψει τη θέση του ενός και μόνο αντιδραστήρα που θα διαθέτει η χώρα. Η αγορά του κρίθηκε ασύμφορη για την Ελλάδα. Ο μόνος λόγος επιλογής ενός τέτοιου τύπου αντιδραστήρα θα ήταν η ανεπαρκής ποσότητα εμπλουτισμένου ουρανίου για την κατασκευή ικανοποιητικού αντιδραστήρα στερεού καυσίμου. Ωστόσο, ο λόγος αυτός δεν υφίστατο «χάρης εις την συμφωνίαν Ελλάδος – Η.Π.Α., τη σύναψιν της οποίας επέτυχεν η Ε.Ε.Α.Ε.», όπως χαρακτηριστικά επαναλαμβάνεται στην έκθεση.

Η τελική επιλογή αφορούσε τρεις διαφορετικούς τύπους αντιδραστήρων που χρησιμοποιούσαν στερεό καύσιμο.

1. Τον τύπο «κολυμβητική δεξαμενή» (swimming pool reactor)
2. Τον τύπο «κλειστή δεξαμενή» (closed tank reactor) με ελαφρύ ύδωρ ως επιβραδυντή
3. Τον τύπο «κλειστή δεξαμενή» με βαρύ ύδωρ ως επιβραδυντή

Αν υπήρχε η οικονομική δυνατότητα, η ΕΕΑΕ θα επέλεγε τον τρίτο τύπο, που ήταν ο πιο σύγχρονος και σε αυτόν ανήκε ο CP-5, που λειτουργούσε στο Argonne από το

1954. Αλλά μόνο το γεγονός ότι 7,5 τόνοι βαρέως ύδατος, που απαιτούσε η λειτουργία του (ισχύος 1000KW), στοίχιζαν περίπου 1.000.000 δολάρια, ήταν αποτρεπτικός παράγοντας. Η δυσχέρεια στην εξεύρεση βαρέως ύδατος έκανε, εξάλλου, φανερό ότι η προμήθειά του θα δημιουργούσε, ενδεχομένως, νέες δεσμεύσεις προς άλλα κράτη.

Η σύγκριση ανάμεσα στους εναπομείναντες δύο αντιδραστήρες, κατέληγε ότι ο τύπος ανοιχτής δεξαμενής υπερείχε από αυτόν της κλειστής ως προς τη ροή νετρονίων της τάξεως των 10^{13} , που ήταν απαραίτητα για την κάλυψη όλου του εύρους των επιθυμητών πειραμάτων, ενώ η κλειστή δεξαμενή υπερείχε ως προς την ασφάλεια σε περίπτωση μεγαλύτερων από 10^{13} ροών νετρονίων, τις οποίες, όμως η ΕΕΑΕ, δεν θα χρησιμοποιούσε.

Τελικά, η επιτροπή κατέληξε ότι τα πλεονεκτήματα του αντιδραστήρα τύπου κολυμβητικής δεξαμενής υπερετερούσαν, καθώς η κατασκευή του ήταν φθηνότερη, η λειτουργία του ήταν, επίσης φθηνότερη και μάλιστα για ροή της τάξεως 10^{13} , ο αντιδραστήρας ήταν πιο «εύκαμπτος» στη χρήση, καθώς μετακινούνταν με ελάχιστη δυσκολία, ήταν πολύ εύχρηστος, επειδή προσφέρονταν για την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλών πειραμάτων και τέλος, ήταν χρήσιμος σε πειράματα που απαιτούσαν υψηλό ποσό ακτινοβολίας ακτίνων γ.

Όσον αφορά στην ισχύ του αντιδραστήρα κι εκεί οι επιλογές ήταν περιορισμένες κι αυτή τη φορά σε σχέση με τις οικονομικές δυνατότητες της χώρας. Ιδανική θεωρούνταν η επιλογή ισχύος 1000KW, ο οποίος ήταν και ισχυρός και κάλυπτε όλες τις ανάγκες μέχρι 10^{13} ροή νετρονίων. Στοίχιζε, όμως, 400.000 δολάρια, χωρίς τα έξοδα εγκατάστασης. Ως εκ τούτου προτάθηκε, αρχικά, η αγορά αντιδραστήρα τύπου κολυμβητικής δεξαμενής των 300KW, που θα μπορούσε με απλό μετασχηματισμό να μετατραπεί σε αντιδραστήρα 1000KW και με περαιτέρω μετασχηματισμό σε 2000KW. Υπήρχε η πεποίθηση ότι στο άμεσο μέλλον και αφού αποκτήσει στο μεταξύ και το ελληνικό προσωπικό την απαιτούμενη πείρα, με μια πρόσθετη δαπάνη να αποκτήσουν αντιδραστήρα 1000KW. Ήταν ο ίδιος τύπος αντιδραστήρα, που εκτέθηκε στην Γενεύη.

Είναι αξιοσημείωτο ότι ενώ οι προτάσεις του Beck για τον τύπο του αντιδραστήρα και την συμβουλευτική εταιρεία θεωρήθηκαν οι πιο σημαντικές (είναι οι μόνες που αναφέρονται στα πρακτικά) και ενώ ΕΕΑΕ λαμβάνει πολύ σοβαρά υπόψην το κύρος και τις υποδείξεις του Beck (μέλη της επιτροπής ρωτούν επίμονα για το αν αξιοποιήθηκαν όπως έπρεπε οι προτάσεις του), τελικά δεν τις ακολουθούν.

Αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί μέσα στο σχήμα που προτείνει ο Krige, σύμφωνα με το οποίο, η αμερικανική ηγεμονία κατά τη διαδικασία αναδιαμόρφωσης

του επιστημονικού τοπίου της Ευρώπης ήταν αποτέλεσμα συμπαράγωγής. Μπορεί η εγγραφή στο αμερικανικό πυρηνικό πρόγραμμα να αποτελούσε σχεδόν μονόδρομο για τους ευρωπαίους επιστήμονες, που επιθυμούσαν να ανασυγκροτήσουν την επιστημονική τους ικανότητα, αλλά σε ένα βαθμό τους δόθηκε περιθώριο να προσαρμόσουν το αμερικανικό μοντέλο στις τοπικές συνθήκες.

Στο σκεπτικό της ΕΕΑΕ για την επιλογή του αντιδραστήρα γίνονται φανερές και οι δύο αυτές όψεις. Η διμερής συμφωνία προέβλεπε, όπως έχουμε ήδη πει, την παροχή εμπλουτισμένου ουρανίου. Τη δεκαετία του 1950 μόνο οι Ηνωμένες Πολιτείες προωθούσαν εμπορικά προσανατολισμένους αντιδραστήρες εμπλουτισμένου ουρανίου, ενώ οι αντίστοιχοι του Καναδά, της Βρετανίας και της Γαλλίας χρησιμοποιούσαν φυσικό ουράνιο.⁶² Επομένως, η επιλογή του τύπου αντιδραστήρα ήταν τεχνολογικά προκαθορισμένη από το είδος καυσίμου να καταλήξει μεταξύ αυτών των δύο τύπων αντιδραστήρα και δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός ότι δια της μεθόδου απαγωγής η επιχειρηματολογία των Ελλήνων επιστημόνων καταλήγει, συνοπτικά, στους δύο αυτούς αντιδραστήρες. Οι Ordoñez και Sánchez Ron περιγράφουν κάτι αντίστοιχο για την περίπτωση της Ισπανίας.

«κάθε σημαντικό στοιχείο επιλογής στο ισπανικό πρόγραμμα πυρηνικής ενέργειας μεταξύ του 1955 και του 1958 προκλήθηκε από την απαίτηση των Αμερικανών ότι το σχάσιμο υλικό που δανείστηκε θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μόνο ως καύσιμο "αντιδραστήρα τύπου πisinάς", όπως αυτός που παρουσιάστηκε στη Γενεύη».⁶³

Η πλειοψηφία των χωρών που απέκτησαν αντιδραστήρα μέσω του αμερικανικού προγράμματος βοήθειας κατέληξε σε αυτόν τον τύπο και, μάλιστα, από την ίδια αμερικάνικη κατασκευάστρια εταιρεία.⁶⁴

Ωστόσο, στην περίπτωση της Ελλάδας είχε προωθηθεί ως κατάλληλος ο αντιδραστήρας τύπου βραστήρα ύδατος, πιθανώς λόγω του χαμηλότερου κόστους του. Το γεγονός ότι είχε περιορισμένες δυνατότητες πειραματικών εφαρμογών στην αρχική του μορφή, χωρίς τις κοστοβόρες μετατροπές, ίσως να υπονοεί ότι θεωρούνταν επαρκής για το υπάρχον, αλλά και το προσδοκώμενο επίπεδο της ερευνητικής ανάπτυξης της Ελλάδας. Οι «τοπικές συνθήκες», όμως, που οδήγησαν τους Έλληνες επιστήμονες στην αντίθετη επιλογή δεν περιορίζονταν μόνο στην επιθυμία να έχουν

⁶² Krige, 2006, σελ. 181.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ United States Atomic Energy Commission, 1960, σελ. 469.

ευρύτερο πεδίο πειραματισμού, αλλά κρύβονται στο επιχείρημά τους ότι «η εγκατάστασή του ήταν πολυσύνθετη και καθιστούσε τη λειτουργία του επισφαλής». Φαίνεται ότι είχαν πάρει ήδη την απόφαση να εγκαταστήσουν τον αντιδραστήρα «αποκλειστικά με Ελληνικά χέρια».⁶⁵

Αυτό γίνεται ακόμα πιο σαφές στην επιλογή της κατασκευάστριας εταιρείας. Η επιστημονική ομάδα της ΕΕΑΕ, αφού συνέταξε τις ιδιαίτερες προδιαγραφές του αντιδραστήρα, κάλεσε αμερικάνικους κατασκευαστικούς οίκους να δώσουν προσφορές. Πέντε κατασκευαστικοί οίκοι ανταποκρίθηκαν, οι Babcock-Wilcox, Atomics International, Bendix International, American Machine Foundation Inc. Atomics (AMF), General Electric International. Μέχρι τον Αύγουστο του 1956, η επιτροπή είχε καταλήξει στις προσφορές της AMF (της οποίας η προσφορά αφορούσε την κατασκευή αντιδραστήρα 1000kW) και της General Electric, από τις οποίες ζητήθηκαν συμπληρωματικές πληροφορίες οικονομικής και τεχνικής φύσεως, όπως επίσης ορισμένες μετατροπές και ο περιορισμός του χρόνου κατασκευής και παράδοσης του αντιδραστήρα.

Είναι ενδιαφέρον, όμως, ότι η επιλογή του αντιδραστήρα δεν έγινε αποκλειστικά βάσει του πλειοδότη, αλλά αποφασίστηκε στη βάση ενός δικτύου επαφών του Κουγιουμτζέλη, που του εξασφάλιζε πρόσβαση στην τεχνογνωσία του συγκεκριμένου πυρηνικού αντιδραστήρα. όπως ο ίδιος αφηγείται 30 χρόνια μετά:

«Μετά από πολύωρες συζητήσεις, καταλήξαμε στην εταιρεία AMF και τούτο όχι μόνο λόγω των τιμών, αλλά λόγω προσωπικής μου επιμονής που στηριζόταν στην εγκατάσταση όμοιου τύπου αντιδραστήρες στο Ισραήλ και το Μόναχο. Ειδικότερα γνώριζα από το 1936 τον καθηγητή Maier-Leibniz που ήταν διευθυντής του αντιδραστήρα στο Garching και καθηγητής στο Πολυτεχνείο του Μονάχου και είχα το θάρρος να τον ρωτώ ό,τι απορία είχα, να μου αναφέρει τα λάθη που αρχικά είχε η εγκατάσταση του Μονάχου για να μην τα επαναλάβουμε, κτλ. Άλλωστε το Μόναχο είναι κοντά στην Αθήνα και ό,τι δυσκολία κι αν βρίσκαμε, σε λίγες ώρες θα την ξεκαθάριζα πηγαίνοντας εκεί».⁶⁶

Εδώ αναδεικνύεται ο κεντρικός ρόλος του Κουγιουμτζέλη. Δρα ως επιστήμονας διπλωμάτης, ο οποίος φαίνεται εξ αρχής να έχει συγκεκριμένες επιδιώξεις και τα κατάλληλα δίκτυα για να τις επιτύχει.

Είδαμε ότι στην περίπτωση του καυσίμου του αντιδραστήρα η επιλογή ήταν ουσιαστικά αποτέλεσμα επιβολής των Η.Π.Α., όπως αυτή εκφράστηκε μέσα από τη

⁶⁵ Σπανίδης, 1987, σελ. 463.

⁶⁶ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κουγιουμτζέλης.

σύναψη διμερών συμφωνιών, στις οποίες προβλεπόταν η παροχή αποκλειστικά εμπλουτισμένου ουρανίου. Δεν συνέβη το ίδιο, όμως, και στην επιλογή του τύπου και της μάρκας του αντιδραστήρα. Η διαδικασία αυτή ήταν αποτέλεσμα συμπαραγωγής των αμερικανικών επιδιώξεων και των ελληνικών τοπικών αναγκών. Η περιορισμένη δυνατότητα της ελληνικής κρατικής χρηματοδότησης, έπρεπε να φανεί ότι χρησιμοποιείται με σύνεση. Έτσι, η ΕΕΑΕ αποφάσισε, αντί να αναθέσει την μελέτη και την εγκατάσταση του αντιδραστήρα σε κάποια ιδιωτική εταιρεία, όπως η EBASCO, που πρότεινε ο Beck, πράγμα που θα σήμαινε επιπρόσθετες δαπάνες, να τα αναλάβει η ίδια. Επομένως, η επιλογή του συγκεκριμένου αντιδραστήρα, στην τεχνογνωσία του οποίου υπήρχε πρόσβαση μέσω των δικτύων του Κουγιουμτζέλη, θα αύξανε την πιθανότητα επιτυχίας του εγχειρήματος. Το αφήγημα της εγκατάστασης του αντιδραστήρα αποκλειστικά από Έλληνες μηχανικούς και επιστήμονες, θα τόνωνε, ταυτόχρονα, τον πατριωτισμό και την «υπεροχή» της Ελλάδας ως προς το επιστημονικό της κεφάλαιο, καθώς όπως αναφερόταν συχνά, στις υπόλοιπες χώρες οι αντιδραστήρες παραδίδονταν «με το κλειδί στο χέρι».⁶⁷

Τα επιχειρήματα των μελών της ΕΕΑΕ αντανακλούν τη διπλή στάση των επιστημόνων κατά την ψυχροπολεμική περίοδο, που εναλλασσόταν μεταξύ διεθνισμού και πατριωτισμού.⁶⁸ Προσπαθούσαν να τονώσουν το εθνικό αίσθημα, ενώ ταυτόχρονα ήταν αναμφίβολα εξαρτημένοι σε υλικό και τεχνικό κομμάτι από την Αμερική και τη Ευρώπη. Ο Κουγιουμτζέλης σε συνέντευξη του στον Οικονομικό Ταχυδρόμο το Σεπτέμβριο του 1955 είχε σχολιάσει σχετικά με την παροχή τεχνικής βοήθεια από τις Η.Π.Α. ότι «δεν δυνάμεθα να βαδίσωμεν αυτοβούλως, άνευ και της παροχής βοήθειας των Ηνωμένων Πολιτειών, επί ενός νέου και αγνώστου εις ημάς εδάφους».⁶⁹ Οι συνεργασίες της με ξένους επιστήμονες ήταν προϋπόθεση προόδου και πηγή κύρους. Τέλος, ο ρόλος και η παρουσία της ΕΕΑΕ στην διεθνή επιστημονική κοινότητα ήταν το διαπραγματευτικό χαρτί της με την κυβέρνηση.

1.4.2 Η παραγγελία και η εγκατάσταση του αντιδραστήρα

Η υπογραφή του τελικού συμβολαίου με την εταιρεία είχε την δική της περιπέτεια. Η μετάβαση των εκπροσώπων της ΕΕΑΕ στις Η.Π.Α. για τις τελικές

⁶⁷ Σπανίδης, 1987, σελ.464.

⁶⁸ Ruffini, 2017, σελ. 22.

⁶⁹ Rentetzi, (2009), σελ. 88.

διαπραγματεύσεις καθυστέρησε τέσσερεις μήνες, περνώντας μέσα από αργά κανάλια ελληνικής κρατικής γραφειοκρατίας.

Τελικά, τον Δεκέμβρη εξουσιοδοτήθηκαν οι Σπανίδης, Κουγιουμτζέλης και Παπαϊωάννου να μεταβούν στις Ηνωμένες Πολιτείες για την υπογραφή των συμβολαίων. Η διαδικασία πήρε πάνω από δύο μήνες, όπου χρειάστηκαν «σκληρές συζητήσεις, παζαρέματα, αλλαγές, περικοπές, παραιτήσεις από προμήθειες και χίλια δυο δύσκολα πράγματα».⁷⁰ Η εταιρεία είχε, εντωμεταξύ, ανατιμήσει προς τα πάνω το κόστος κατασκευής του αντιδραστήρα, με την δικαιολογία της βελτίωσης των υλικών. Από τα 386.000 της αρχικής προσφοράς η AMF ζητούσε πλέον 450.000. Μετά από φορτικές πιέσεις και προβάλλοντας την δύσκολη οικονομική κατάσταση της Ελλάδας κατάφεραν να πείσουν την AMF να μειώσει την τιμή στα 448.160 δολάρια. Για τη χρηματοδότηση του αντιδραστήρα από την Αμερική, απαραίτητη προϋπόθεση ήταν η σύνταξη προκαταρκτικής αναφοράς προς την Αμερικανική Ε.Α.Ε. Αυτό απαιτούσε την συνεργασία τεχνικών της εταιρείας, η οποία ζητούσε 14.000 δολάρια αμοιβή για τη συγκεκριμένη παροχή. Έχοντας αναγγείλει ήδη την τιμή του αντιδραστήρα στην Ελλάδα και φοβούμενοι την κριτική για το νέο αυτό έξοδο, ο Σπανίδης προσέφυγε στον πρόεδρο της AMF, Walter Bedell Smith, στενό συνεργάτη του Eisenhower και διευθυντή της C.I.A. η γνωριμία με τον οποίον, όπως αναφέρει στις αναμνήσεις του, υπήρξε εξαιρετικά επωφέλης. Η διπλωματία του Σπανίδη είχε ως αποτέλεσμα ο Walter Bedell Smith να δώσει εντολή στην εταιρεία να παρέχει δωρεάν τις απαραίτητες μελέτες λόγω συναδελφικής αλληλεγγύης.⁷¹ Αρωγός στην όλη διαδικασία των διαπραγματεύσεων στάθηκε και ο C. Beck.⁷²

Η υπογραφή του αρχικού συμβολαίου έγινε στις 14 Ιανουαρίου του 1957 με εκπρόσωπο της AMF τον στρατηγό Bedell Smith και τους κ.κ. Γ. Μελά και Α. Σπανίδη. Η στιγμή απαθανάτιστηκε σε φωτογραφία, που θα φιγουράριζε στις μελλοντικές εκθέσεις της ΕΕΑΕ. Η συμφωνία προέβλεπε και την παροχή ουρανίου αντί 48.000⁷³ δολαρίων, ποσό που αποτελούσε το ένα δέκατο της αξίας του.⁷⁴ Στις 29 και 31 Ιανουαρίου υπογράφηκαν από Κουγιουμτζέλη και Παπαϊωάννου πρόσθετα συμβόλαια

⁷⁰ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κουγιουμτζέλης.

⁷¹ Σπανίδης, 1987, σελ. 463.

⁷² Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας, Πρακτικά Συνεδριάσεων Διοικ. Συμβουλίου, Αρ. 25-50, Έτη 1956, 1957, 1958, από το προσωπικό αρχείο της Μαρίας Ρεντετζή, στο εξής Πρακτικά (β), 6 Φεβρουαρίου 1957.

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ Ελευθερία, 1 Ιουνίου 1960, σελ. 3.

προδιαγραφών, τεχνικών λεπτομερειών και προμήθειας εμπλουτισμένου ουρανίου με την AMF, Babcock Wilcox και φυσικά με την έγκριση της Αμερικανικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας.⁷⁵

Ταυτόχρονα με την υπογραφή του συμβολαίου, είχε βρεθεί και το οικοπέδο που θα στεγαζόταν ο αντιδραστήρας. Το Υπουργείο Γεωργίας παραχώρησε έναν χώρο στην Αγία Παρασκευή, έκτασης περίπου 570 στρεμμάτων. Η κατασκευή του έργου ξεκίνησε το 1957 και η αρχική πρόβλεψη της Επιτροπής ήταν ότι θα ολοκληρωνόταν το Ιούνιο του 1958. Ολοκληρώθηκε, όμως, τρία χρόνια αργότερα τον Ιούλιο του 1961.

Σχεδόν αμέσως, τα νέα εγκατάστασης ενός πυρηνικού αντιδραστήρα προκάλεσαν την ανησυχία και την κινητοποίηση των κατοίκων. Από τη μία οι νωπές μνήμες, μόλις δέκα χρόνων πριν, της καταστροφικής δύναμης της πυρηνικής ενέργειας είχαν σχηματίσει φόβους αποκαλυπτικής καταστροφής, ενώ από την άλλη η παγκόσμια πολιτική και επιστημονική κοινότητα κατέβαλε κάθε προσπάθεια να αναδείξει το εξαιρετικό καθεστώς της πυρηνικής ενέργειας οραματιζόμενο ένα πυρηνικό μέλλον χαμηλού κόστους και άφθονης ηλεκτρικής ενέργειας - μιας ουτοπίας υποσχέσεων μέσα σε ένα καπιταλιστικό και φιλελεύθερο πλαίσιο.⁷⁶

Στην περίπτωση της Αγίας Παρασκευής, δεν γνωρίζουμε τον ακριβή τρόπο που τελικά κάμφθηκαν οι αμφιβολίες και οι αντιστάσεις των κατοίκων -πολλοί σχεδίαζαν μέχρι και να μετακομίσουν- αλλά σίγουρα επιστρατεύτηκαν ποικίλα μέσα πειθούς, εκ μέρους της Επιτροπής, όπως οι δημόσιες διαλέξεις από μέλη της, με επίδειξη πειραμάτων ανίχνευσης ραδιενέργειας, κατ' ιδίαν συναντήσεις με τοπικούς παράγοντες και επιτροπές κατοίκων (ο Σπανίδης ήταν και ο ίδιος κάτοικος Αγίας Παρασκευής), καθησυχαστικές δημοσιεύσεις στον τύπο. Οι ανησυχίες του κοινού αφορούσαν μία σειρά από ερωτήματα όπως το αν θα κατασκευάζονται βόμβες κοντά στα σπίτια τους ή αν μελλοντική επέκταση του κέντρου θα απαιτούσε την απαλλοτρίωση της ιδιοκτησίας τους, η ύπαρξη ραδιενέργειας και η πιθανή έκρηξη του ίδιου του αντιδραστήρα είτε κατά την καθημερινή λειτουργία του, είτε ακόμα και σε περίπτωση πολέμου απασχολούσαν έντονα τους κατοίκους.

Τα επιχειρήματα της Επιτροπής ήταν ότι ο αποκλειστικός σκοπός της ίδρυσης του πυρηνικού κέντρου «Δημόκριτος» θα ήταν η εκπαίδευση επιστημόνων και τεχνικών, η διεξαγωγή εργαστηριακών πειραμάτων και η παραγωγή ισοτόπων

⁷⁵ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κουγιουμτζέλης.

⁷⁶ Arapostathis, *et al.*, 2017, σελ. 205.

χρήσιμων στην γεωργία, τη βιομηχανία και την ιατρική. Υποστήριζαν ότι ο τύπος κολυμβητικής δεξαμενής του πειραματικού αντιδραστήρα ήταν ασφαλής να τοποθετηθεί σε κατοικημένες περιοχές λόγω της ανοιχτής κατασκευής του, η οποία απέτρεπε την ανάπτυξη συνθηκών ατυχήματος, όπως η αντίστοιχη κλειστή. Η ποσότητα, επίσης, των παραγόμενων ισοτόπων θα ήταν ακριβώς η ίδια με αυτή που ήδη χρησιμοποιούνταν στην Αθήνα. Όσον αφορά στην ραδιενέργεια, το κέντρο θα ήταν πλήρως εξοπλισμένο τόσο για την εξουδετέρωση ραδιενεργών κατάλοιπων, όσο και για την μέτρηση της παραμικρής ποσότητας ύπαρξής της στο περιβάλλον. Σε περίπτωση πολέμου, η ΕΕΑΕ βεβαίωνε ότι τα πειραματικά κέντρα με ειρηνικές εφαρμογές ατομικής ενέργειας αποτελούσαν τον τελευταίο στόχο, αλλά σε κάθε περίπτωση η λειτουργία του αντιδραστήρα θα σταματούσε και το σχάσιμο υλικό θα μεταφερόταν σε ασφαλή χώρο μακριά από την Αθήνα. Τέλος, η Επιτροπή ισχυριζόταν ότι δεν υπήρχε κανένας κίνδυνος για την ασφάλεια και την υγεία των κατοίκων γύρω από τον αντιδραστήρα.⁷⁷

Στο εσωτερικό της διαδικασίας υπήρξαν εξίσου μεγάλες προκλήσεις. Η «κατασκευή αποκλειστικά από ελληνικά χέρια» είχε βασιστεί στην αξιοποίηση της αμερικανικής Τεχνικής Βοήθειας, για την εκπαίδευση των Ελλήνων επιστημόνων. Μέσω του προγράμματος υποτροφιών International Cooperation Administration, βρέθηκαν αρκετοί Έλληνες επιστήμονες και τεχνικοί στη Διεθνή Σχολή Πυρηνικής Επιστήμης και Μηχανικής του Argonne, καθώς και σε άλλα κέντρα και πανεπιστήμια. Ως εκ τούτου, μέχρι την έναρξη των εργασιών της κατασκευής του αντιδραστήρα είχε εξασφαλιστεί ένα φυτώριο εκπαιδευμένων και καταρτισμένων επιστημόνων, που στελέχωσαν την όλη διαδικασία.

Τη δομοστατική μελέτη της κατασκευής ανέλαβε ο καθηγητής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου στην Έδρα της Δομικής Μηχανικής & Στοιχείων Δομικών Έργων, Ευάγγελος Παναγιωτουνάκος.⁷⁸ Επισκέφθηκε ατομικά κέντρα της Γαλλίας και της Γερμανίας με δικά του έξοδα, προκειμένου να κατατοπιστεί από τους εκεί ειδικούς. Η μελέτη κατάφερε να αποσπάσει τα εύσημα της, κατά τα άλλα επιφυλακτικής, αμερικάνικης κατασκευάστριας εταιρείας.⁷⁹ Σε μερικές περιπτώσεις, ακολούθησαν

⁷⁷ Ελευθερία, 24 Ιανουαρίου 1958, σ. 6.

⁷⁸ Αντωνίου, XX.

⁷⁹ Πρακτικά (β), 24 Σεπτεμβρίου 1957

λύσεις πρωτοποριακές, που βρήκαν μιμητές και στο εξωτερικό, όπως π.χ. στην κατασκευή της δεξαμενής του αντιδραστήρα με προεντεταμένο σκυρόδεμα.⁸⁰

Η Τεχνική Υπηρεσία που ανέλαβε την επίβλεψη και τον συντονισμό των εργασιών είχε καταμεριστεί σε διευθύνσεις: Τεχνική διεύθυνση αντιδραστήρα (γενικός συντονιστής του έργου) ήταν ο Γ. Παπαδάτος. Η διεύθυνση των ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου και ασφαλείας βρέθηκε υπό την ευθύνη του ικανότατου Κ. Λάσκαρη. Τα χημικά ζητήματα του αντιδραστήρα ανέλαβε ο Π. Δημοτάκης. Στη διεύθυνση της Υγειοφυσικής (φυσικής προστασίας από την ραδιενέργεια) προϊστάτο ο Λ. Σκλαβενίτης, στη διεύθυνση Φυσικών ερευνών ο Σ. Δαηλιόπουλος και στις επιταχυντικές μηχανές ο Μάλλιαρης. Όλοι τους είχαν βρεθεί με υποτροφίες στα εκπαιδευτικά προγράμματα των Η.Π.Α.

Παράλληλα με την κατασκευή, άρχισε και η οργάνωση της λειτουργίας του αντιδραστήρα με διευθυντή τον Ν. Χρυσοχοΐδη. Έγιναν προσλήψεις, θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των μελλοντικών χειριστών, συντηρητών και του τεχνικού προσωπικού του αντιδραστήρα, οι οποίοι τελικά ενεπλάκησαν και εξοικειώθηκαν με όλο το φάσμα της διαδικασίας κατασκευής και εγκατάστασης. Η εκπαίδευση τους έγινε σε ένα από τα τρία, τέσσερα ξύλινα παραπήγματα ή «παράγκες», όπως τις αποκαλούσε το προσωπικό, όπου εκεί στεγάστηκαν τα εργαστήρια χημείας και βιολογίας, φωτογραφικής δοσιμετρίας και λίγο αργότερα της φυσικής.

«ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡ ΘΕΛΕΙ ΚΑΤΑΣΤΕΙ ΚΡΙΣΙΜΟΣ ΤΗΝ 31^η ΙΟΥΛΙΟΥ 1961» Με αυτήν την ταμπέλα αναρτημένη στα γραφεία της Επιτροπής, στην οδό Πατριάρχου Ιωακείμ στο Κολονάκι, ο Πρόεδρος Σπανίδης είχε συμφωνήσει με τους συνεργάτες του την καταληκτική ημερομηνία ολοκλήρωσης του έργου. Ήταν η ημέρα των γενεθλίων του: «Οι εξαίρετοι συνεργάτες μου είχαν υποσχεθεί ότι στις 31 Ιουλίου, που συμπίπτει με τα γενέθλιά μου, θα μου προσέφεραν σαν δώρο, τη λειτουργία του αντιδραστήρα».⁸¹

Και πράγματι το έργο παρά τις όποιες σημαντικές δυσκολίες ολοκληρώθηκε εμπρόθεσμα. Μία από τις πιο σημαντικές δοκιμασίες της διαδικασίας που θα έκρινε την μελλοντική λειτουργία του αντιδραστήρα ήταν το λεγόμενο «κρίσιμο πείραμα», το πρώτο πείραμα, δηλαδή, προσδιορισμού της κρίσιμης μάζας του αντιδραστήρα. Αυτό πραγματοποιήθηκε στις 27 Ιουλίου του 1961, τέσσερις μέρες πριν τα επίσημα εγκαίνια του Κέντρου. Ο Χρυσοχοΐδης, διευθυντής λειτουργίας του αντιδραστήρα,

⁸⁰ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Χρυσοχοΐδης.

⁸¹ Σπανίδης, 1987, σελ. 464 υποσ.

περιγράφει ζωνρά την ατμόσφαιρα ενθουσιασμού και την κορύφωση της ομαδικής προσπάθειας που συνόδεψε την τελική αυτή φάση δημιουργίας, όπου οι ώρες εργασίας του προσωπικού έφταναν τις δεκαπέντε με είκοσι το εικοσιτετράωρο:

«Ήταν η πιο κρίσιμη στιγμή. Όλοι στο θάλαμο ελέγχου παρακολουθούσαμε την κόκκινη γραμμή που χάραζε το ευαίσθητο καταγραφικό δίνοντας πληροφορίες για τον αριθμό των νετρονίων. Τις πρώτες στιγμές της απομάκρυνσης της πηγής, ένα παίξιμο της κόκκινης γραμμής και μετά μια ένδειξη πτώσεως. Ο χειριστής συνέχισε να ανασύρει τις ράβδους ελέγχου μέχρι το 98%. Η κόκκινη γραμμή σταμάτησε να πέφτει και σε λίγο σταθεροποιήθηκε. Η αλυσιδωτή αντίδραση ήταν αυτοσυντηρούμενη χωρίς τη βοήθεια εξωτερικής πηγής νετρονίων. Η κρισιμότητα είχε επιτευχθεί! Ο ελληνικός αντιδραστήρας είχε λειτουργήσει! Η ώρα ήταν 21:45. Ο χειριστής άνοιξε το μικρόφωνο και έκανε την πρώτη αναγγελία στη γλώσσα της εποχής. «Προσοχή, αντιδραστήρ κρίσιμος». Ο πρόεδρος της ΕΕΑΕ, Ναύαρχος κ. Α. Σπανίδης, που παρακολουθούσε όλη μέρα το πείραμα από κοντά, άνοιξε τη σαμπάνια για τα γενέθλια του πρώτου ελληνικού αντιδραστήρα.»⁸²

1.5 Τα εγκαίνια του Δημόκριτου

Τέσσερις μέρες μετά, στις 31 Ιουλίου 1961, πραγματοποιήθηκαν με κάθε επισημότητα τα εγκαίνια του Κέντρου στην Αγία Παρασκευή. Το παρών έδωσαν σύσσωμη η βασιλική οικογένεια, η κυβέρνηση, η στρατιωτική ηγεσία, ξένες διπλωματικές αποστολές με επικεφαλής τον Αμερικανό πρέσβη Ellis Briggs, αντιπρόσωποι των επιτροπών ατομικής ενέργειας άλλων χωρών, ο πρόεδρος του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας, Sterling Cole, παράγοντες της ελληνικής βιομηχανίας, αντιπρόσωποι της AMF και 2000 προσκεκλημένοι.⁸³

Την έναρξη των εγκαινίων έκανε ο τότε πρόεδρος της κοινότητας της Αγίας Παρασκευής και ακολούθησαν οι ομιλίες του Σπανίδη, και του Αμερικάνου Πρέσβη, ο οποίος έδωσε εκ μέρους της Ουάσιγκτον στον Καραμανλή την επιταγή των 350.000 δολαρίων για την αγορά του αντιδραστήρα, όπως προβλεπόταν από τη διμερή συμφωνία.⁸⁴ Ενώ ο Σπανίδης ήλπιζε ότι η επιταγή θα διατίθετο για τον Δημόκριτο, ο Καραμανλής αποφάσισε να κατατεθεί στον κρατικό προϋπολογισμό.⁸⁵

⁸² ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Χρυσοχοϊδης.

⁸³ Σπανίδης, 1987, σελ. 469 και Μακεδονία 1 Αυγούστου 1961 σελ. 8.

⁸⁴ Το περιστατικό αναφέρεται σχεδόν από όλες τις εφημερίδες που έκαναν ρεπορτάζ για τα εγκαίνια του «Δημόκριτου». Ενδεικτικά: Ταχυδρόμος 1 Αυγούστου 1961 σελ 4, Ελευθερία 1 Αυγούστου 1961 σελ. 8, Μακεδονία 1 Αυγούστου 1961 σελ. 8.

⁸⁵ Σπανίδης, 1987, σελ. 469.

Στην ομιλία του ο Υπουργός Προεδρίας Κ. Τσάτσος ανακοίνωσε το ιδιαίτερο ενδιαφέρον του Προέδρου της Κυβερνήσεως για την προώθηση του έργου και την πρόθεσή του να υπάγει της Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας στην αρμοδιότητα του.⁸⁶ Η υπαγωγή απευθείας στον Πρόεδρο της Κυβερνήσεως αποτελούσε από πολύ νωρίς επιθυμία και επιδίωξη της Επιτροπής, καθότι κάτι τέτοιο ίσχυε για τις επιτροπές ατομικής ενέργειας πολλών ξένων κρατών, γεγονός που εξασφάλιζε μεγαλύτερη ευελιξία. Η ΕΕΑΕ είχε εξασφαλίσει το ενδιαφέρον της πολιτικής ηγεσίας, άρα και την επιβίωσή της. Είχε πλέον να επιδείξει σημαντικό έργο, που αναμενόταν να βελτιώσει το οικονομικό και κατ' επέκταση το βιοτικό επίπεδο της χώρας.

Μετά το τέλος των ομιλιών ο Βασιλιάς Παύλος έθεσε σε λειτουργία τον αντιδραστήρα ή οποία κατόπιν διακόπηκε για να ξεναγηθούν οι επισκέπτες στις εγκαταστάσεις με ασφάλεια.⁸⁷

Η διευκρίνηση ότι το επίτευγμα της δημιουργίας του Δημόκριτου οφείλονταν αποκλειστικά σε ελληνικά χέρια δεν έλειπε σχεδόν από κανένα δημοσίευμα και ομιλία. Δεν ήταν λίγες οι φορές που συνδυαζόταν με τη σύγκριση των προόδων άλλων αντίστοιχων αναπτυσσόμενων χωρών και ιδιαίτερα της Τουρκίας. Όπως αναφέρει σχετικό άρθρο στον Τύπο της εποχής

«Ο εντατικός ρυθμός τον οποίον έλαβον τελευταίως αι εργασίαι, δια την εγκατάστασιν του ατομικού αντιδραστήρος, επέτρεψε, πάντως εις την Ελλάδα να προηγηθεί της Τουρκίας στον τομέα αυτό».⁸⁸

Η τοποθέτηση του αντιδραστήρα από τους Έλληνες λειτουργούσε ως μία μορφή επιστημονικής διπλωματίας, η οποία, έβγαζε τη χώρα από τα στενά εθνικά της όρια αναδεικνύοντας το επιστημονικό και τεχνικό κεφάλαιο στον ευρύτερο γεωπολιτικό χάρτη. Με τα λόγια του Σπανίδη,

«Η καθαρά Ελληνική αυτή επιτυχία έπαιρνε ακόμα μεγαλύτερες διαστάσεις μετά δυο χρόνια, όταν μια παρόμοια εγκατάσταση στην Τουρκία, που είχε αναλάβει να εκτελέσει η ίδια η εταιρεία AMF με δικό της προσωπικό, δηλαδή όπως συνηθίζει να λέγεται να δώσει το “κλειδί στο χέρι”, παρουσίασε σοβαρά προβλήματα που ήταν η αιτία να καθυστερήσει η λειτουργία πάνω από έναν χρόνο».⁸⁹

⁸⁶ Συλλογικό, 2005, σελ. 139.

⁸⁷ Ρεντετζή, 2009α, σελ. 106 και Σπανίδης, 1987, σελ. 469.

⁸⁸ Ταχυδρόμος 1 Αυγούστου 1961 σελ 4.

⁸⁹ Σπανίδης, 1987, σελ. 464.

Ο τρόπος που η αναγγελία της λειτουργίας του αντιδραστήρα αναβάθμιζε την Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας και κατ' επέκταση το ίδιο το Ελληνικό κράτος, δημιουργώντας δεσμούς με τα υπόλοιπα «πυρηνικά κράτη», αντανακλάται στο ότι «στάλθηκαν πάμπολλα συγχαρητήρια από ξένες επιτροπές ατομικής ενέργειας».⁹⁰ Αυτό εντοπίζεται καθαρά και στην επιστολή που έστειλε ο H. Maier-Leibniz, καθηγητής του πολυτεχνείου του Μονάχου, απαντώντας στην πρόσκληση του Σπανίδη να παρευρεθεί στα εγκαίνια του αντιδραστήρα. Ο ίδιος, αφού εξήγησε τους λόγους που δεν μπορούσε να παρευρεθεί, έστειλε τις θερμότερες ευχές του για το καινούριο Κέντρο και εκδήλωσε την πρόθεσή του να συνεχιστεί η μεταξύ τους συνεργασία. Σημείωσε μάλιστα: «θα χαιρόμουν αν σε μια άλλη ευκαιρία μπορούσα δω το κέντρο σας και να συζητήσω με τους συναδέλφους σας στην Ελλάδα».⁹¹

1.6 ΔΟΑΕ – Από τις διμερείς στις πολυμερείς διαπραγματεύσεις

Κι αν θεωρήσουμε ότι οι αντιδραστήρες αποτελούσαν την υλική διάταξη του ατομικού δούρειου ίππου της Αμερικής, ο Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας ήταν η καρδιά του. Στα πλαίσια του προγράμματος Άτομα για την Ειρήνη, ο Eisenhower πρότεινε ένα σχέδιο για τον έλεγχο όλων των σχάσιμων υλικών και την αποκλειστική τους χρήση για ειρηνικούς σκοπούς. Αυτό ήταν η δημιουργία ενός διεθνούς οργανισμού ατομικής ενέργειας, στον οποίο οι κυβερνήσεις που θα συμμετείχαν θα διέθεταν από κοινού σχάσιμο υλικό και φυσικό αέριο από τα αποθέματά τους και στη συνέχεια ο οργανισμός θα επέπτευε τη χρήση τους - για ειρηνικούς σκοπούς.

Ο ΔΟΑΕ ιδρύθηκε στα πλαίσια της οικογένειας των Ηνωμένων Εθνών, ωστόσο είναι αρκετά διαφορετικός από τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας αυτής. Οι περισσότεροι από αυτούς τους οργανισμούς προσπαθούσαν να επιτύχουν έναν ευρύ οικονομικό ή κοινωνικό στόχο: καλύτερη υγεία, καλύτερη εκπαίδευση, οικονομική πρόοδο και σταθερότητα, διατήρηση και ενίσχυση της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιάς κ.α. Το βλέμμα του ΔΟΑΕ ήταν αποκλειστικά προσανατολισμένο στη διαχείριση μιας σχετικά νέας, αμφιλεγόμενης αλλά και πολλά υποσχόμενης τεχνολογίας, της πυρηνικής. Ο ΔΟΑΕ, λοιπόν, δημιουργήθηκε ανταποκρινόμενος

⁹⁰ Σπανίδης, 1987, σελ. 470.

⁹¹ Σπανίδης, Α., Προσωπικό Αρχείο Σπανίδη, Ε.Λ.Ι.Α - Μ.Ι.Ε.Τ., Επιστολή Maier Leibnitz στον Σπανίδη 25-7-61, Υποφάκελος 1.3.

στους φόβους και στις προσδοκίες που προέκυψαν από την ανακάλυψη της πυρηνικής ενέργειας.⁹²

Η επίσημη ίδρυση του Οργανισμού τοποθετείται στο 1957. Ήδη όμως από το 1954 είχαν ξεκινήσει οι σχετικές διπλωματικές διαδικασίες ανάμεσα στα διάφορα κράτη. Οι προσπάθειες για τη δόμηση ενός κοινώς αποδεκτού καταστατικού απέδωσαν καρπούς δύο χρόνια αργότερα, όταν στις 23 Οκτωβρίου του 1956 σε συνδιάσκεψη των ιδρυτικών μελών του Οργανισμού, που πραγματοποιήθηκε στη Νέα Υόρκη, συμφωνήθηκε το πλήρες κείμενο του καταστατικού. Τους επόμενους 3 μήνες, 81 έθνη, ανάμεσά τους και η Ελλάδα, υπέγραψαν το πλήρες κείμενο, το οποίο τελικά τέθηκε σε ισχύ εννέα μήνες αργότερα, στις 29 Ιουλίου 1957.⁹³

Μεταξύ των πρώτων στόχων του Οργανισμού ήταν να βοηθήσει τα κράτη μέλη να προετοιμαστούν για την ενδεχόμενη χρήση της πυρηνικής ενέργειας και να προωθήσουν, ιδίως στις οικονομικά λιγότερο ανεπτυγμένες περιοχές, την ευρύτερη χρήση ραδιοϊσοτόπων και πηγών ακτινοβολίας στην έρευνα, τη βιομηχανία, τη γεωργία και την ιατρική. Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή της τεχνικής βοήθειας που αναπτύχθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη κατά την προηγούμενη δεκαετία.

Τον Ιούλιο του 1956 η ΕΕΑΕ προσκλήθηκε να λάβει μέρος στην Διεθνή Διάσκεψη Ατομικής Ενέργειας που θα πραγματοποιούνταν στην Νέα Υόρκη τον Σεπτέμβριο της ίδιας χρονιάς. Ο κανονισμός ανέφερε ότι οι τα κράτη που δεν ήταν μέλη της ιδρυτικής ομάδας, υπό την αιγίδα της οποίας γινόταν η Συνδιάσκεψη, μπορούσαν να συμμετέχουν με τρεις το πολύ εκπροσώπους και με όσους τεχνικούς συμβούλους επιθυμούσαν. Αντικείμενο της Συνδιάσκεψης ήταν να τεθούν οι βάσεις του Διεθνούς Οργανισμού Ατομικής Ενέργειας.

Εκείνη την εποχή στην Ελλάδα παίρνονταν οι τελικές αποφάσεις για τον αντιδραστήρα και σύμφωνα με σχέδιο, τον Σεπτέμβριο θα μπορούσαν να μεταβούν στις Ηνωμένες Πολιτείες για την παραγγελία του. Η σύμπτωση ήταν ιδανική στο να συνδυαστούν δύο τόσο σημαντικά γεγονότα. Η ελαχιστοποίηση απαιτούμενων δαπανών και προσωπικού έδινε πολλές ελπίδες στην επιτροπή να αποσπάσει την κρατική έγκριση και για τα δύο.

Στις συζητήσεις που ακολούθησαν, τέθηκε πολύ έντονα το γεγονός ότι οι ελληνικές αποστολές μέχρι τότε στα διεθνή συνέδρια ήταν αισθητά ολιγομελείς σε

⁹² Rentetzi, 2017β, σελ. 49 και Fischer, 1997, σελ. 1.

⁹³ Fischer, 1997, σελ. 49.

σχέση με τις υπόλοιπες χώρες, με αποτέλεσμα να ενισχύεται η άποψη ότι «η μοίρα της Ελλάδας», όπως τόνιζε ο Πανταζής, «είναι να παρουσιάζεται πάντα πτωχή». Αποφασίστηκε, λοιπόν, αυτή τη φορά η συμμετοχή της χώρας να είναι «κάπως πλουσιωτέρα» πλαισιωμένη και από τους εκεί πρέσβεις.

Ένα προφανές και καινούριο δίλημμα φαίνεται ότι προέκυψε στη διάρκεια των σχετικών συζητήσεων: τι ειδικότητα θα έπρεπε να είχαν οι εκπρόσωποι της χώρας στον καινούριο οργανισμό; Από τη μία, το θέμα του συνεδρίου αφορούσε την πυρηνική ενέργεια και δεν ήταν απίθανο να προκύψουν ζητήματα επιστημονικής φύσεως, κατάλληλοι για τα οποία θα ήταν οι φυσικοί επιστήμονες της επιτροπής. Από την άλλη, υπήρχε η παραδοχή ότι ο χαρακτήρας αυτής της σύσκεψης ήταν μάλλον πολιτικής υφής. Έτσι, το Υπουργείο Εξωτερικών υποστήριξε ότι η σύνθεση της αποστολής θα έπρεπε να είναι ανάλογη. Έχοντας ήδη επικοινωνήσει με την ελληνική πρεσβεία στην Αμερική είχε επιβεβαιώσει ότι στην συγκεκριμένη συνδιάσκεψη θα αρκούσε να αντιπροσωπευθεί η Ελλάδα μόνο από τον γραμματέα της πρεσβείας, Χρυσανθόπουλο. Οπότε, η παρουσία ενός το πολύ Έλληνα επιστήμονα ειδικού σε θέματα πυρηνικής φυσικής, θα συμπλήρωνε επαρκώς την εικόνα της χώρας. Το οτιδήποτε παραπάνω θα αποτελούσε πολυτέλεια.

Δεν συμμερίζοταν, όμως, αυτήν την άποψη ο Σπανίδης, ο οποίος φαίνεται να είχε αντιληφθεί τον νέο ρόλο που αναλάμβανε ο ΔΟΑΕ και ταυτόχρονα το μειονέκτημα των παραδοσιακών διπλωματών να ανταποκριθούν στις καινούριες προκλήσεις που έθετε ο οργανισμός. Υποστήριξε ότι η Συνδιάσκεψη είχε ευρύτερους σκοπούς και ότι η εκπροσώπηση της χώρας δε θα έπρεπε να περιοριστεί στον Γραμματέα της πρεσβείας. Το πιο σημαντικό επιχείρημα για την σπουδαιότητα μιας δυναμικής παρουσίας της Ελλάδας ήταν ότι ο μελλοντικός οργανισμός θα υποκαθιστούσε σταδιακά τις όποιες διμερείς συμφωνίες είχαν υπογραφεί μεταξύ Η.Π.Α. και άλλων χωρών για παροχή τεχνικής βοήθειας σε θέματα ατομικής ενέργειας, ενώ οι διμερείς θα αποκτούσαν δευτερεύοντα ρόλο. Προφανώς, ο Σπανίδης είχε συλλάβει την τεράστια αλλαγή που έφερνε η ίδρυση του ΔΟΑΕ: από διμερείς συμφωνίες θα περνούσαμε στις πολυμερείς διαπραγματεύσεις μέσω του οργανισμού, ενώ οι παραδοσιακοί πολιτικοί διπλωμάτες θα είχαν την άμεση ανάγκη υποστήριξης των επιστημόνων. Εντέλει, η ολομέλεια της επιτροπής συμφώνησε στην αποστολή πέντε μελών της ΕΕΑΕ για δύο

μήνες στις Η.Π.Α. τόσο για την εκπροσώπηση στην διεθνή διάσκεψη όσο και για την υπογραφή του συμβολαίου του αντιδραστήρα με την AMF.⁹⁴

Τελικά, το καταστατικό του νέου οργανισμού υπογράφηκε εκ μέρους της Ελλάδας μόνο από τους πρέσβεις Μελά και Χρυσανθόπουλο.⁹⁵ Τέσσερις μήνες το έγγραφο της κυβερνητικής έγκρισης για την αποστολή παρέμενε ανυπόγραφο στο γραφείο του Υπουργού Προεδρίας της Κυβερνήσεως. Το γεγονός ότι η παρουσία στο Συνέδριο της Νέας Υόρκης έπρεπε για οικονομικούς λόγους να συνδυαστεί με την αποστολή για την παραγγελία του αντιδραστήρα αποτέλεσε, εντέλει, ανασταλτικό παράγοντα. Οι πιστώσεις που απαιτούνταν συμπεριλάμβαναν την καταβολή της πρώτης δόσης για τον αντιδραστήρα, καθώς και τα έξοδα μετάβασης και διαβίωσης των εκπροσώπων. Η υπαγωγή της επιτροπής σε τρία Υπουργεία δυσχέραινε ακόμα περισσότερο τον συντονισμό και την ανάληψη ευθύνης να εγκριθεί ένα τέτοιο ποσό στο σύντομο χρονικό διάστημα ενός μήνα. Η εξέλιξη αυτή έκανε ακόμα πιο ξεκάθαρη στην ΕΕΑΕ την ανάγκη να υπαχθεί απευθείας στον Πρόεδρο της Κυβερνήσεως, πράγμα που κατάφερε τελικά το 1961, μετά τα εγκαίνια του Δημόκριτου.⁹⁶

Το κείμενο που προέκυψε από την Διεθνή Διάσκεψη και που αποτελούσε το πρώτο καταστατικό του ΔΟΑΕ, στάλθηκε για παρατηρήσεις και υπογραφή στα 81 έθνη που έλαβαν μέρος. Η τοποθέτηση του Σπανίδη στην αντίστοιχη συνεδρίαση της ΕΕΑΕ είναι ενδεικτική για τον ρόλο του ΔΟΑΕ στην διεθνή σκηνή. Η πρόταση του κινήθηκε σε δύο άξονες. Πρώτον, να αποδεχθεί η ΕΕΑΕ το καταστατικό ως έχει χωρίς παρατηρήσεις -άλλωστε οι προτάσεις που είχαν ήδη κάνει είχαν αγνοηθεί. Δεύτερον, να επιδιώξουν μια θέση στο συμβούλιο των Κυβερνόντων, πιστεύοντας πως αυτός είναι ο πιο πιθανός δρόμος να μπορέσει η Ελλάδα βάσει της θέσης της να ωφεληθεί όσο το δυνατόν περισσότερο από τον ΔΟΑΕ. Η θέση αυτή αναγνώριζε ότι τα κριτήρια για τις παροχές στα κράτη-μέλη δεν ήταν αποκλειστικά επιστημονικά, έτσι ώστε μία άλλη οδός να κρίνεται απαραίτητη.⁹⁷

Η οπτική αυτή επιβεβαιώθηκε ήδη από την πρώτη Γενική Διάσκεψη του ΔΟΑΕ τον Οκτώβριο του 1957, όπου η Ελλάδα εκπροσωπήθηκε από Σπανίδη, Πανταζή, Βεναρδή (Υπ. Οικονομικών) και Θεοδωρόπουλο (Υπ. Εξωτερικών). Προκειμένου να μην αναπαραχθούν στο εσωτερικό του ΔΟΑΕ οι παγκόσμιες πολιτικές ανισότητες και

⁹⁴ Πρακτικά (β), 17 Αυγούστου 1956

⁹⁵ Πρακτικά (β), 23 Μαρτίου 1957

⁹⁶ Πρακτικά (β), Σεπτέμβριος - Δεκέμβριος

⁹⁷ Πρακτικά (β), 23 Μαρτίου 1957

προκειμένου ο οργανισμός να αξιώνει τεχνική αξιοπιστία, η σύνθεση του πρώτου Διοικητικού Συμβουλίου συνδύαζε την «πρόοδο» με την τοπική κατανομή. Έγινε δεκτή μία διαίρεση του κόσμου σε οκτώ περιοχές, που θα έπρεπε να εκπροσωπούνται ισότιμα: τη Βόρεια Αμερική, τη Λατινική Αμερική, τη Δυτική Ευρώπη, την Ανατολική Ευρώπη, την Αφρική και τη Μέση Ανατολή, τη Νότια Ασία, τη Νοτιοανατολική Ασία και τον Ειρηνικό και την Άπω Ανατολή. Έτσι, το 1956, οι είκοσι τρεις θέσεις στο Συμβούλιο Κυβερνόντων καθορίστηκαν ως εξής:⁹⁸

1. Πέντε έδρες στα κράτη μέλη, που ήταν «τα πλέον προηγμένα στην τεχνολογία της ατομικής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής πρώτων υλών»: οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Σοβιετική Ένωση, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Γαλλία και ο Καναδάς.
2. Πέντε θέσεις για τις "πιο προηγμένες" χώρες, και πάλι "συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής πρώτων υλών", σε περιοχές εκτός αυτών που κάλυπταν τα πέντε κορυφαία: τη Νότια Αφρική, τη Βραζιλία, την Ιαπωνία, την Ινδία και την Αυστραλία.
3. Δύο εναλλασσόμενες θέσεις στους παραγωγούς ουρανίου: το Βέλγιο και η Πορτογαλία θα εναλλάσσονται σε μία θέση, και η Τσεχοσλοβακία και η Πολωνία στην άλλη.
4. Μια θέση, που ορίζεται από το συμβούλιο, σε έναν πάροχο τεχνικής βοήθειας. Η θέση αυτή φαινόταν πιθανό να εναλλάσσεται μεταξύ των τεσσάρων σκανδιναβικών χωρών.
5. Στην τελική αυτή κατηγορία των μελών δεν οριζόταν κανένα κριτήριο προόδου, αλλά μόνο αυτό της δίκαιης τοπικής εκπροσώπησης. Στο αρχικό κείμενο του καταστατικού οριζόταν ότι έπρεπε να εκλεγούν δέκα μέλη από την Γενική Συνέλευση: ένα από καθεμιά από τις επτά υποδεικνυόμενες περιοχές (η Βόρεια Αμερική εξαιρούνταν, γιατί και τα δύο μέλη της, Η.Π.Α. και Καναδάς συμμετείχαν ήδη στην πρώτη κατηγορία) συν τρία που θα μπορούσαν να προέρχονται από οποιαδήποτε από αυτές τις περιοχές, αρκεί να εξασφαλίζεται η δίκαιη εκπροσώπηση.⁹⁹

Η Ελλάδα στόχευε για μία από τις θέσεις της πέμπτης κατηγορίας. Παρατήρησαν, όμως, ότι όλα σχεδόν τα ζητήματα είχαν λυθεί παρασκηνιακά «δια της

⁹⁸ Hecht, 2006, σελ. 28.

⁹⁹ Szasz, 1970, σελ. 151.

διπλωματικής οδού και ήρχοντο έτοιμα εις το Συνέδριον».¹⁰⁰ Με μεγάλη απογοήτευση διαπίστωσαν ότι όχι μόνο δεν τους παραχωρήθηκε μια θέση στο Συμβούλιο Κυβερνώντων, αλλά ότι μεταξύ των εκλεκτών βρισκόταν η Τουρκία με την ισχυρή στήριξη των Ηνωμένων Πολιτειών. Σύμφωνα με τα λεγόμενα του Σπανίδη, «τούτο μας πίκρανε πολύ», καθώς η επιλογή της Τουρκίας δεν εκπλήρωνε βασικά κριτήρια επιστημονικής προόδου, αφού δεν είχε συστήσει ακόμα ούτε επιτροπή ατομικής ενέργειας. Μάλιστα, θεώρησαν ότι για λόγους «παρηγοριάς» δόθηκε στην Ελλάδα μια αντιπροεδρία στην κατά τα άλλα σημαντική οικονομική επιτροπή. Η ίδια εικόνα παρασκηνίου περιγράφεται σε όλη τη διαδικασία εκλογής αξιωματούχων. Κατόπιν αυτών, οι επιδιώξεις της επιτροπής περιορίστηκαν στη διεκδίκηση μιας θέσης Διευθυντή από τις 15 που υπήρχαν, αλλά αυτές θα ορίζονταν σε δεύτερο χρόνο.¹⁰¹

Στο κεφάλαιο αυτό παρακολουθήσαμε τα πρώτα βήματα της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας για την ίδρυση του Δημόκριτου, τα οποία μπορούν να συνοψιστούν στην υπογραφή της διμερούς συμφωνίας με τις Η.Π.Α., στην αγορά και την εγκατάσταση του αντιδραστήρα. Στη διαδικασία της σύναψης αυτής της επιστημονικής διακρατικής συμφωνίας, πρωταγωνιστικό ρόλο είχε ο Πρόεδρος της Επιτροπής, Α. Σπανίδης, ο οποίος, εκτόπισε τους κλασικούς πολιτικούς και διπλωμάτες και παρακάμπτοντας την τυπική διαδικασία, πήρε την πρωτοβουλία να κινητοποιήσει το δίκτυο επαφών του σε Ελλάδα και Η.Π.Α. για την άμεση υπογραφή της συμφωνίας.

Αντίστοιχη ήταν και η συμβολή του του εκτελεστικού γραμματέα της Επιτροπής, Θ. Κουγιουμτζέλη, στον οποίο είχε ανατεθεί το μεγαλύτερο μέρος της ευθύνης για την επιλογή του αντιδραστήρα, λόγω του επιστημονικού του κύρους και της γνωστικής του επάρκειας στον τομέα. Ο Κουγιουμτζέλης, χρησιμοποίησε το κύρος του εντός της Επιτροπής, οδηγώντας τη στην αγορά ενός αντιδραστήρα όμοιου με αυτόν του Μονάχου. Χρησιμοποίησε, δηλαδή, «επιστημονικά» επιχειρήματα, ώστε να στρέψει την ΕΕΑΕ σε μία επιλογή σύμφωνη με το επιστημονικό δίκτυο επαφών του. Σε ένα μεγάλο μέρος της, λοιπόν, η πορεία προς την τελική εγκατάσταση του αντιδραστήρα ήταν άμεσα συσχετισμένη με τα επιστημονικά και διπλωματικά δίκτυα των πρωταγωνιστών. Ωστόσο, η παράβλεψη από την ελληνική πλευρά των υποδείξεων του του τεχνικού εμπειρογνώμονα C. Beck αποδεικνύει ότι η τεχνική βοήθεια δεν

¹⁰⁰ Πρακτικά (β), 29 Οκτωβρίου 1957.

¹⁰¹ *Ibid.*

αποτελούσε πάντα διπλωματικό εργαλείο της ηγεμονίας των ΗΠΑ αλλά μια συνεχή διπλωματική διαπραγμάτευση με όρους επιστήμης και τεχνολογίας ανάμεσα σε δυο αυτόνομα κράτη.

Κι ενώ στις διμερείς διαπραγματεύσεις η ΕΕΑΕ κινούνταν με μια σχετική άνεση, οι πρώτες προσπάθειες της να ανταποκριθεί στις νέες προκλήσεις που έθετε ο ΔΟΑΕ δεν στέφθηκαν με την ίδια επιτυχία. Στερούμενη τόσο το απαιτούμενο επιστημονικό κεφάλαιο, όσο και την επαρκή κρατική διπλωματία η ελληνική πλευρά αδυνατούσε να ακολουθήσει τους νέους διπλωματικούς – επιστημονικούς ρυθμούς που επέβαλε η μετάβαση από τις διμερείς στις πολυμερείς διαπραγματεύσεις· όπως χαρακτηριστικά δήλωσε και ο Ναύαρχος Σπανίδης «ασθμαίνοντες μόλις προλάβαμε να φτάσωμεν κατά την ημέρα της ενάρξεως του συνεδρίου [του ΔΟΑΕ]».¹⁰²

Κεφάλαιο 2

2.1 Επιστημονικοί διπλωμάτες

Η ιστορία του ελληνικού πυρηνικού προγράμματος, όπως σκιαγραφήθηκε μέχρι στιγμής, εντοπίζεται στην προσπάθεια μιας μικρής ομάδας επιστημόνων, που επωφελούμενοι από τη διεθνή πολιτική σκηνή και ρητορεία έπεισαν τις πολιτικές δυνάμεις της χώρας να συμβάλλουν σε αυτό.¹⁰³ Με βάση την τριμερή διάκριση της επιστημονικής διπλωματίας, που συζητήθηκε στο πρώτο κεφάλαιο, αυτό φαίνεται να ανταποκρίνεται στο σκέλος της Επιστήμης στη Διπλωματία (Science in Diplomacy), με τους επιστήμονες να προσπαθούν να εντάξουν τις επιστημονικές τους επιδιώξεις στη διπλωματική ατζέντα της χώρας. Επιχείρησαν, δηλαδή, να πείσουν την κυβέρνηση ότι η διεθνής συνεργασία θα της εξασφάλιζε πόρους και θα ενίσχυε τις πολιτικές και βιομηχανικές της συμμαχίες.

Ο στόχος των Ελλήνων επιστημόνων ήταν να μπορέσουν να ενεργοποιήσουν τη διπλωματία προς όφελος της επιστήμης (Diplomacy for Science), ώστε να εξασφαλίσουν πολιτική και οικονομική υποστήριξη, κάτι που ήταν απαραίτητο για να ενταχθούν δυναμικά στη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Ωστόσο, το κεφάλαιο της επιστημονικής έρευνας στην Ελλάδα ήταν ακόμα στις πρώτες σελίδες του. Κάτι παρόμοιο συνέβαινε και με την χάραξη της εξωτερικής πολιτικής, η οποία καλούνταν

¹⁰² Πρακτικά (β), 29 Οκτωβρίου 1957.

¹⁰³ Ρεντετζή, 2009α, σελ. 110.

να ξεπεράσει τα στεγανά της κλασικής πολιτικής διπλωματίας και να στραφεί σε συμμαχίες με εναλλακτικούς κεντρικούς άξονες. Στην περίπτωση της παρουσίας της χώρας στον Διεθνή Οργανισμό Ατομικής Ενέργειας, η ανεπάρκεια αυτή έγινε αντικείμενο σχολιασμού και παραπόνων από τα μέλη της Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. Η δυναμική παρουσία της χώρας στο χώρο των πυρηνικών απαιτούσε τον συγχρονισμό της επιστήμης και της διπλωματίας και η Ελλάδα δεν ήταν ακόμα σε θέση να υποστηρίξει επαρκώς κανένα από τα δύο.

Στη διεθνή κοινότητα, τα κανάλια διάδοσης της πυρηνικής ενέργειας και η επιστημονική γνώση γι' αυτή σχηματίστηκαν από διπλωματικά, κοινωνικά, οικονομικά και πολιτικά ενδιαφέροντα. Η εικόνα αυτή μπορεί να γίνει πιο συγκεκριμένη, αν πέρα από τις διακυβερνητικές σχέσεις εστιάσουμε στα υποκείμενα που συμμετείχαν στον σχηματισμό των σχέσεων αυτών, δηλαδή σε όλους εκείνους που λειτούργησαν ως επιστημονικοί διπλωμάτες. Αυτό προϋποθέτει μια πιο ευρεία σύλληψη της έννοιας του διπλωμάτη, αυτή που συνδυάζει την προσοχή σε πολιτική, οικονομική και στρατιωτική διαμεσολάβηση με την αναγνώριση του ρόλου που έπαιξαν οι επιστημονικοί ειδήμονες και οι διεθνείς οργανισμοί.¹⁰⁴

Στρέφοντας, λοιπόν, το βλέμμα μας στα υποκείμενα, θα περίμενε κανείς ότι αυτά ενσωματώνουν μια επιστημονική ή διπλωματική ταυτότητα. Στο δίκτυο της νέας επιστημονικής δραστηριότητας, όμως, συναντάμε ανθρώπους που ενώ δεν κατείχαν καμιά από τις δύο αυτές ιδιότητες, έδρασαν ως κομβικής σημασίας επιστημονικοί διπλωμάτες.

2.1.1 Ο Ναύαρχος Σπανίδης

Μία τέτοια περίπτωση ήταν ο πρόεδρος της ΕΕΑΕ, Ναύαρχος Αθανάσιος Σπανίδης, ο οποίος δεν ήταν ούτε επιστήμονας -είχε μόνο μια υποτυπώδη μετεκπαίδευση στο Oak Ridge πάνω στην πυρηνική ενέργεια- ούτε επαγγελματίας διπλωμάτης. Λόγω της στρατιωτικής του ιδιότητας, του ανατέθηκε η προεδρία της ΕΕΑΕ σύμφωνα με τον ιδρυτικό της νόμο, που όριζε ότι πρόεδρος της επιτροπής θα ήταν ανώτατος αξιωματικός του ΓΕΕΘΑ, οριζόμενος από το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας, γεγονός που αντανάκλασε την στρατιωτική εξάρτηση του «ειρηνικού» ατόμου την εποχή εκείνη.

¹⁰⁴ Rentetzi, 2017, σελ. 22.

Ο Σπανίδης γεννήθηκε το 1906 στην Αθήνα και ήταν γιος του αξιωματικού χωροφυλακής Γεώργιου Σπανίδη. Το 1926 αποφοίτησε από την σχολή ναυτικών δοκίμων με τον βαθμό του σημαιοφόρου και έφτασε τον βαθμό του υποναυάρχου το 1952, οπότε και εκπροσώπησε την Ελλάδα στο συμβούλιο του ΝΑΤΟ. Δύο χρόνια αργότερα, διορίστηκε υπαρχηγός του ΓΕΕΘΑ και το 1956 αρχηγός Ναυστάθμου, από όπου αποστρατεύτηκε με τον βαθμό του αντιναυάρχου.¹⁰⁵

Αργότερα, αναμείχθηκε ενεργά στον πολιτικό στίβο. Διετέλεσε υπουργός ναυτιλίας στην υπηρεσιακή κυβέρνηση του Ιωάννη Παρασκευόπουλου (1963-1964) και γενικός διευθυντής της ΕΡΕ (Εθνική Ριζοσπαστική Ένωση) κατά το 1965-1967. Το βράδυ της 21ης Απριλίου 1967 υπήρξε από τους πρώτους που ενημερώθηκε για τις ύποπτες κινήσεις στρατευμάτων. Για τον λόγο αυτό κατευθύνθηκε στον ναύσταθμο, όπου και ανέλαβε τον έλεγχο του, ενώ παράλληλα τηλεφώνησε, στις 2:30 το πρωί, στον Βασιλιά Κωνσταντίνο, στον οποίο εισηγήθηκε απόπλου του στόλου και σχηματισμό νόμιμης κυβέρνησης στην Κρήτη. Μετά την εγκαθίδρυση της Χούντας των Συνταγματαρχών εκδήλωσε δημόσια την αντίθεσή του κατά της δικτατορίας, με αποτέλεσμα, το 1968, να συλληφθεί και να εξοριστεί, αρχικά, στην Απείρανθο Νάξου και έπειτα στην Εύβοια.¹⁰⁶ Η πολιτική του καριέρα συνεχίστηκε και στη δεκαετία του 1980, όταν το 1981 κατέβηκε υποψήφιος στις εκλογές με την ΕΔΗΚ (Ένωση Δημοκρατικού Κέντρου).¹⁰⁷

Ο Σπανίδης φιλοδοξούσε να καταλάβει μια θέση στην ηγεσία του ναυτικού, αλλά αποστρατεύτηκε αιφνίδια το 1958. Είχε, εντωμεταξύ, διαδεχθεί από το 1955 τον αντιστράτηγο Χ. Δρίβα στην προεδρία της ΕΕΑΕ. Ο ίδιος σχολιάζει ότι «μου την εμπιστεύθηκε η τότε κυβέρνηση ή γιατί ήθελε να απαλύνει την πικρία μου ή γιατί με θεωρούσε κατάλληλο». ¹⁰⁸ Ο Κουγιουμτζέλης μνημονεύει ότι η ίδια η επιτροπή είχε προτείνει τον Σπανίδη για την θέση του προέδρου και ότι ο ναύαρχος αφοσιώθηκε στην ΕΕΑΕ, την οποία βοήθησε πολύ με την ευχέρεια των διεθνών επαφών που είχε αποκτήσει από το ναυτικό.¹⁰⁹

Πράγματι, αυτές οι διεθνείς, αλλά και εγχώριες, επαφές του Σπανίδη υπήρξαν καταλυτικές για το έργο της ΕΕΑΕ. Η υπαγωγή της επιτροπής σε τρία υπουργεία

¹⁰⁵ Διαθέσιμο στο: <http://admiralspanides.blogspot.com/p/b.html>.

¹⁰⁶ Κάτρης, 1974, σελ. 40-41.

¹⁰⁷ Σπανίδης, Α., Προσωπικό Αρχείο Σπανίδη, Ε.Λ.Ι.Α - Μ.Ι.Ε.Τ., ΕΔΗΚ (Ένωση Δημοκρατικού Κέντρου 1977-1981), Υποφάκελος 1.5.

¹⁰⁸ Σπανίδης, 1987, σελ. 462.

¹⁰⁹ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κουγιουμτζέλης.

επιβράδυνε, όπως είδαμε, δραματικά τις εξελίξεις. Αντίστοιχα, η πολιτική ηγεσία δεν φαινόταν ακόμα να επενδύει και να πιστεύει στη χρησιμότητα της ανάπτυξης εγχώριας πυρηνικής έρευνας, κινώντας τους απαιτούμενους οικονομικούς και διπλωματικούς μηχανισμούς στήριξής της. Μέσα στην μετεμφυλιακή εποχή οικονομικής δυσπραγίας και πολιτικής αστάθειας, όπου προτεραιότητα ανασυγκρότησης είχαν οι βασικές δομές της χώρας, η ανάπτυξη της πυρηνικής ενέργειας φάνταζε πολυτέλεια.

Χρειαζόταν μεγάλη προσπάθεια εκ μέρους της επιτροπής να διεκδικήσει ένα μέρος της πολιτικής μέριμνας. Είναι χαρακτηριστική η αναφορά του Alfred Maddock, ενός επιστήμονα που έστειλε ο ΔΟΑΕ το 1959 να βοηθήσει την ΕΕΑΕ σε μια σειρά μαθημάτων που οργανώθηκαν για την εκπαίδευση νέων φυσικών στην έρευνα ισοτόπων, καθώς και στην οργάνωση του εργαστηρίου ραδιοχημείας του Δημόκριτου. Ο Maddock, σχολιάζοντας την διοικητική οργάνωση της επιτροπής, ανέφερε ότι ενώ ο πρόεδρος της ναύαρχος Σπανίδης ήταν καθολικά αρεστός και σεβαστός από το προσωπικό και τους συνεργάτες του, οι δυνάμεις του περιορίζονταν σε μεγάλο βαθμό εξαιτίας του δύσκαμπτου θεσμικού πλαισίου, που περιόριζε σε μεγάλο βαθμό την δυνατότητα κινήσεων της επιτροπής. Στη συνέχεια, αναφερόμενος στην πολιτική ηγεσία, σχολίασε ότι «είναι πολύ δύσκολο να πιστέψουμε ότι η ελληνική κυβέρνηση θεωρεί την Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας ένα σημαντικό εγχείρημα»¹¹⁰

Ο Σπανίδης, ένας εξαιρετικά δυναμικός χαρακτήρας, δεν δίσταζε να αναλάβει πρωτοβουλίες. Ενδεικτικά, θυμίζουμε την ανάληψη ευθύνης για την επίτευξη των διαδικασιών της σύναψης διμερούς συμφωνίας Ελλάδας – Αμερικής. Δεν είναι τυχαίο, επίσης, ότι στην αυτοβιογραφία του αναφέρει ότι η Αγία Παρασκευή, ως τόπος εγκατάστασης του αντιδραστήρα, υπήρξε προσωπική του επιλογή. Είναι ενδιαφέρον ότι ο ίδιος ήταν κάτοικος Αγ. Παρασκευής. Στις υπάρχουσες αφηγήσεις για το έργο της ΕΕΑΕ, ο Σπανίδης εμφανίζεται σαν ένας άνθρωπος με εξαιρετικές διοικητικές και ηγετικές ικανότητες, ευρύ πνεύμα και ευπροσήγορο χαρακτήρα.¹¹¹ Κάνοντας σαφές ότι στόχος του ήταν η εύρυθμη λειτουργία της επιτροπής, αλλά και η απρόσκοπτη επικοινωνία των μελών της, στον χαιρετισμό που απηύθυνε στα μέλη κατά την ανάληψη της προεδρίας της ΕΕΑΕ τόνισε:

¹¹⁰ Φρέρης, 2018, σελ. 76-77.

¹¹¹ Διαθέσιμο στο:

http://ipc.chem.demokritos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=420&Itemid=118&lang=en.

Τα αξιότιμα μέλη να έχουν υπ' όψιν των ότι μεταξύ των διαδρόμων και του γραφείου μου ουδέν στεγανόν υπάρχει. Πάντες και χωρίς αναγγελίαν δύνανται να έρχονται εις το γραφείον μου δια τα ζητήματα τ' αφορώντα την Επιτροπήν μας.¹¹²

Οι συνεργάτες του αναγνώριζαν τον εμπνευσμένο ρόλο του, που είχε δημιουργήσει «πνεύμα ενθουσιασμού, συνεργατικότητας και αλληλεγγύης, όπου όλοι αισθάνονταν συνάδελφοι και εργάζονταν για τον κοινό στόχο.»¹¹³ Στο τελευταίο στάδιο των εργασιών της κατασκευής του αντιδραστήρα, ο Σπανίδης είχε μεταφέρει το γραφείο του δίπλα στο εργοτάξιο για να παρακολουθεί και να εμπνυχώνει από κοντά την πρόοδο των εργασιών.¹¹⁴ Πέρα από τις διοικητικές του ικανότητες, σημαντικότερη, ίσως, ήταν η δεξιότητά του στις δημόσιες σχέσεις: «καλλιέργησε γνωριμίες και φιλίες με σημαίνοντα πρόσωπα σε θέσεις κλειδιά, που βοήθησαν με ποικίλους τρόπους».¹¹⁵

Όντας φιλόδοξος υπαρχηγός του ΓΕΕΘΑ, μεγάλο μέρος της εργασίας του περιλάμβανε την καθημερινή επαφή με πολιτικούς και στρατιωτικούς παράγοντες, Έλληνες και ξένους, καθώς και κοινωνικές προσκλήσεις σε πρεσβείες και υπηρεσιακές δεξιώσεις.¹¹⁶ Σε αυτές τις συναντήσεις φρόντιζε να προωθεί και να διευκολύνει τις επιδιώξεις της επιτροπής. Συχνά, εμφανίζεται στα πρακτικά να επισκέπτεται ξανά και ξανά υπουργούς και αξιωματούχους προσπαθώντας να ενημερώσει και να πιέσει για τις ανάγκες της ΕΕΑΕ. Ο τότε υπουργός Εθνικής Άμυνας, Παναγιώτης Κανελλόπουλος, μία από τις φορές που παρευρέθηκε σε συνεδρίαση της Επιτροπής σχολίασε:

«Ιδιαίτερως όμως ήθελα να συγχαρώ τον κ. Πρόεδρον, ο οποίος παρά τα πολλά του καθήκοντα εκτός του ότι καλώς διευθύνει την Επιτροπήν, όπερ εξάλλου υμείς γνωρίζετε, δεν παραλείπει εις έκαστην επίσκεψίν του και δια θέματα εντελώς άσχετα με την Επιτροπήν, να μου υπενθυμίζει τα απασχολούντα την Επιτροπήν ζητήματα.»¹¹⁷

Επίσης, όπως ο ίδιος ο Σπανίδης έγραψε, είχε καταφέρει τη δημιουργία ενός καλού κλίματος με τον τότε διευθυντή του Γενικού Λογιστηρίου του Κράτους, Γρ.

¹¹² Πρακτικά (α), 22 Σεπτεμβρίου 1954.

¹¹³ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Κανελλόπουλος.

¹¹⁴ ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, 1991, Χρυσσοχόϊδης.

¹¹⁵ Διαθέσιμο στο:

http://ipc.chem.demokritos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=420&Itemid=118&lang=en.

¹¹⁶ Σπανίδης, 1987, σελ. 436.

¹¹⁷ Πρακτικά (α), 20 Ιουνίου 1945.

Ζαφειρόπουλο, γεγονός που ευνοούσε αποφασιστικά την γρήγορη διεκπεραίωση της γραφειοκρατίας.¹¹⁸

Αντίστοιχη ευχέρεια ανέπτυξε και στα διεθνή δίκτυα. Ο ίδιος αναφέρει ότι υποχρεωνόταν να ταξιδεύει για να διατηρεί ζωηρό το ενδιαφέρον των ξένων για ό, τι γινόταν στην Ελλάδα και να πετυχαίνει την παντός τύπου βοήθειά τους.¹¹⁹ Το 1955 πήρε την πρωτοβουλία να στείλει συγχαρητήρια επιστολή στον ίδιο τον πρόεδρο Eisenhower για την απόφασή του να βοηθήσει τις αναπτυσσόμενες χώρες. Μία εβδομάδα μετά, αναφέρει ότι έλαβε απάντηση στην οποία ο Πρόεδρος της Αμερικής συγχαίρει την Ελλάδα για τις προόδους της στην μελέτη των ατομικών φαινομένων και εύχεται αυτές οι πρόοδοι να είναι ακόμη μεγαλύτερες στο μέλλον για το καλό όλης της ανθρωπότητας.¹²⁰ Είχε αγαστή συνεργασία με τους Αμερικανούς πρέσβεις στην Ελλάδα, όπως ο Cannon, που ήταν από τους πρώτους που απευθύνθηκε για να βοηθήσει την ΕΕΑΕ στην απόκτηση αντιδραστήρα¹²¹ και αργότερα ο Henry Labouisse, που συνέβαλε πολύ στην παροχή υποτροφιών, αλλά και παντός τύπου βοήθειας.¹²² Διατηρούσε επίσης επικοινωνία με σημαντικούς επιστήμονες των Η.Π.Α. των οποίων την εμπειρογνωμοσύνη και το κύρος επιστράτευε με κάθε ευκαιρία.

Μία από τις ευκαιρίες αυτές ήταν το ταξίδι στις Ηνωμένες Πολιτείες για την παραγγελία του αντιδραστήρα, το 1957, μέσα από την οποία σκιαγραφείται καθαρά η καινούρια ταυτότητα που δομεί ο Σπανίδης, αυτή του επιστημονικού διπλωμάτη. Ένα δίκτυο ανθρώπων ενεργοποιήθηκε καθ' όλη τη διάρκεια των διαπραγματεύσεων από τους Walter Bedell Smith, πρόεδρο της AMF, της εταιρίας που κατασκεύασε τον αντιδραστήρα και τον διαπρεπή επιστήμονα, C. Beck, όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, μέχρι τον ίδιο τον πρόεδρο της Αμερικανικής Επιτροπής Ενέργειας, Lewis Strauss, με τον οποίο διατηρούσε σχέσεις στενής φιλίας. Ο τελευταίος υποσχέθηκε κάθε δυνατή βοήθεια στην Ελλάδα, μεσολάβησε ώστε να συναντηθεί η ελληνική αντιπροσωπία με αρκετούς κορυφαίους επιστήμονες και τους αποχαιρέτησε με μία δεξίωση προς τιμήν τους. Εκτός, λοιπόν, από καλύτερες τιμές και δωρεάν παροχές, οι διπλωματικές ενέργειες του Σπανίδη εξασφάλισαν στην ελληνική αποστολή πρόσβαση σε εργαστήρια, τεχνικές συμβουλές, υποσχέσεις μελλοντικής συνεργασίας και βοήθειας.

¹¹⁸ Σπανίδης, 1987, σελ. 430 υποσ.

¹¹⁹ Σπανίδης, 1987, σελ. 470.

¹²⁰ Πρακτικά (α), 29 Αυγούστου 1955.

¹²¹ Πρακτικά (α), 17 Μαΐου 1955.

¹²² Σπανίδης, 1987, σελ. 474.

Οι δεξιώσεις αποτελούσαν διεθνώς μια συνήθη πρακτική, που αποτύπωνε τόσο το εύρος, όσο και την άτυπη λειτουργία των δικτύων που διαμόρφωναν την επιστημονική δραστηριότητα, έξω από γραφεία και εργαστήρια. Συνιστούσαν μια διπλωματική τελετουργία, την οποία ο Σπανίδης φαίνεται να γνώριζε και να αξιοποιούσε επιτυχώς. Οι δεξιώσεις στο σπίτι του γίνονται θέμα στον Τύπο της εποχής, λόγω των εξεχόντων καλεσμένων του. Ενδεικτικά, σε μια από αυτές αναφέρεται ότι έδωσαν το παρών ανώτατοι αξιωματούχοι, όπως υπουργοί, αρχηγοί κομμάτων, ο δήμαρχος Αθηναίων, και άλλοι. Ακόμα, παρευρίσκονταν πρέσβεις ξένων χωρών, με πολλές από τις οποίες είναι αξιοσημείωτο ότι η ΕΕΑΕ είχε υπογράψει διμερείς συμφωνίες συνεργασίας για την πυρηνική ενέργεια, όπως η Γαλλία, η Γιουγκοσλαβία, η Γερμανία και η Πολωνία. Σημαντική ήταν και η παρουσία αξιωματικών του στρατού, Ελλήνων και ξένων, βιομηχάνων, εφοπλιστών και, φυσικά, επιστημόνων από την Ελλάδα και το εξωτερικό.

Αξιοσημείωτη ήταν και η προσωπική φιλία του με τον ναύαρχο Lewis Strauss, πρόεδρο της Αμερικανικής ΕΑΕ, «έναν άνθρωπο που διαχειριζόταν στην Αμερική έναν προϋπολογισμό της ατομικής ενέργειας, προσωπικά, ισόποσο με τον προϋπολογισμό του ελληνικού κράτους».¹²³ Λίγους μήνες μετά την παραγγελία του αντιδραστήρα, τον Σεπτέμβρη του 1958, ο Strauss επισκέφθηκε την Ελλάδα. Στη συνέντευξη τύπου που έδωσε είπε ότι ο λόγος της επίσκεψής του ήταν να δει πρωτίστως τη χώρα, καθώς και τον από χρόνια αδελφικό του φίλο, Σπανίδη, στις ενέργειες και την επιμονή του οποίου απέδωσε την παραχώρηση εκ μέρους των Η.Π.Α. μιας απλής στο χειρισμό συσκευής παραγωγής ισοτόπων, αξίας 150.000 δολαρίων.¹²⁴ Αυτή η επίσκεψη συνέπεσε με την αιφνίδια αποστράτευση του Σπανίδη, την οποία, όπως επισημαίνει ο ίδιος, δεν πληροφορήθηκε με τυπικό τρόπο, αλλά μέσω ραδιοφώνου. Η επίσημη κυβερνητική ανακοίνωση της αποστράτευσης του προβάλλει την ανάγκη ανανέωσης της ηγεσίας του Βασιλικού Ναυτικού. Ο ίδιος, όμως, υποστηρίζει ότι ήταν αποτέλεσμα του διαγκωνισμού από δύο ανωτέρους του και ότι βασίστηκε σε πολιτικής και στενής σκοπιμότητας κριτήρια, ενδεικτικά του μη αξιοκρατικού τρόπου χειρισμού των ενόπλων δυνάμεων από την πολιτική ηγεσία. Ο Τύπος της εποχής -εκτός από αυτόν της άκρας δεξιάς- αποδοκίμασε έντονα αυτή την απόφαση. Ο Strauss, νομίζοντας ότι η αποστράτευση του φίλου του ήταν η φυσική λήξη της σταδιοδρομίας του,

¹²³ Σπανίδης, 1987, σελ. 454.

¹²⁴ Ελευθερία, 20 Σεπτεμβρίου 1958, σ. 5.

προσπάθησε να τον παρηγορήσει και να του φτιάξει τη διάθεση, κατά τη διάρκεια της βραδινής τους εξόδου.¹²⁵ Οι στενές φιλικές και οικογενειακές τους σχέσεις, βέβαια, είναι περισσότερο εμφανείς στην προσωπική τους αλληλογραφία. Για παράδειγμα, σε μια από τις επιστολές που στέλνει ο Strauss, σε πολύ οικείο και θερμό τόνο, ευχαριστεί την οικογένεια Σπανίδη που φιλοξένησε τα παιδιά του στην Ελλάδα.¹²⁶

Μέχρι στιγμής, οι διπλωματικές ενέργειες του Σπανίδη μοιάζουν να εντάσσονται σ' αυτό που ορίσαμε «διπλωματία για την επιστήμη», καθώς μέσα από προσωπικά δίκτυα και επαφές φαίνεται να στοχεύει στην διευκόλυνση της επιστημονικής δραστηριότητας στην Ελλάδα και τη σύνδεσή της με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα. Ταυτόχρονα, όμως, η ίδια πρακτική αν διαβαστεί εστιάζοντας στο ρόλο της ΕΕΑΕ, της οποίας ήταν πρόεδρος, αναδύεται η διάσταση συνεισφοράς της ίδιας της επιστήμης στη διπλωματία (Science in Diplomacy). Πράγματι, η ΕΕΑΕ ιδρύθηκε από την κυβέρνηση για να στήσει το ελληνικό πυρηνικό πρόγραμμα, που θα επέτρεπε την είσοδο της χώρας στη διεθνή συζήτηση για την ατομική ενέργεια, υποστηρίζοντας τη χάραξη της επίσημης εξωτερικής πολιτικής. Υπό αυτό το πρίσμα, η δράση του Σπανίδη φαίνεται να στοχεύει στην ενίσχυση της επίσημης ελληνικής διπλωματίας. Τέλος, αν δοθεί έμφαση στην στρατιωτική ιδιότητα του Σπανίδη, αναδεικνύεται η πολύ ιδιαίτερη σχέση της επιστημονικής κοινότητας και της πολιτικής και στρατιωτικής εξουσίας μέσα στο πρόγραμμα Άτομα για την Ειρήνη, στο οποίο εντάχθηκε και το ελληνικό πυρηνικό πρόγραμμα. Εν μέσω Ψυχρού Πολέμου, η διεθνής επιστημονική συνεργασία για την πυρηνική ενέργεια χάρασε πολιτική, παρακάμπτοντας την επίσημη διπλωματική οδό. Υπό αυτό το πρίσμα ο Σπανίδης, ως επιστημονικός διπλωμάτης, διαπραγματεύεται επί της ουσίας τη θέση της χώρας στον παγκόσμιο γεωστρατηγικό χάρτη (Science for Diplomacy).

Τα επιστημονικά δίκτυα δεν είναι μονόδρομα αποτελέσματα ατόμων και πρωτοβουλιών τους, αλλά μιας αλληλοσυγκροτητικής διαδικασίας. Η πυρηνική ιδιαιτερότητα, που προϋποθέτει την συνάρθρωση επιστήμης και διπλωματίας, συγκροτεί τους ρόλους που μπορούν, με τη σειρά τους, να την εξυπηρετήσουν. Ο Σπανίδης, ως επιστημονικός διπλωμάτης, φανερώνει ότι αυτοί οι ρόλοι μπορούν να πραγματοποιούνται από ανθρώπους οι οποίοι, ενώ δεν είναι απαραίτητα ούτε

¹²⁵ Σπανίδης, 1987, σελ. 454.

¹²⁶ Σπανίδης, Α., Προσωπικό Αρχείο Σπανίδη, Ε.Λ.Ι.Α - Μ.Ι.Ε.Τ., Αποκόμματα εφημερίδων, Υποφάκελος 1.3.

επιστήμονες, ούτε διπλωμάτες, συμμετέχουν καταλυτικά στη συγκρότηση των εθνικών πυρηνικών προγραμμάτων.

Στην περίπτωση του Σπανίδη, οι τρόποι αλληλεπίδρασης επιστήμης και διπλωματίας, όπως τους περιγράφει ο τριπλός ορισμός της επιστημονικής διπλωματίας, βλέπουμε να συναρμολογούνται σε μία ενιαία πρακτική, που καταργεί τα διακριτά όρια τους. Δεν μπορούμε να μιλάμε για δύο διαφορετικές, αλληλεξαρτώμενες δραστηριότητες, αλλά για την αμοιβαία συγκρότηση μίας νέας, της επιστημονικής διπλωματίας, μιας πρακτικής που νοείται μόνο ως η αλληλεξάρτηση και ταυτόχρονη αλληλοδιαμόρφωση επιστήμης και διπλωματίας. Το γενικότερο πλαίσιο του ίδιου του ΔΟΑΕ, όπου ο Σπανίδης ήταν ο επίσημος εκπρόσωπος της Ελλάδας, θα μπορούσε να αντανακλά τα παραπάνω. Επεκτείνοντας στον ΔΟΑΕ αυτό που υποστηρίζει η Ρεντετζή για τον ΟΗΕ, σε τέτοιου είδους διεθνείς οργανισμούς «η επιστημονική διπλωματία αποτελεί ένα αναπόσπαστο δίκτυο όπου η επιστήμη και η διπλωματία διαμορφώνουν και αναδιαμορφώνουν συνεχώς η μία την άλλη».¹²⁷

2.1.2 Η Βασίλισσά Φρειδερίκη

Ο Σπανίδης αναφέρει ότι ο βασιλιάς Παύλος τον θεωρούσε στενό του φίλο και τον συμβουλευόταν.¹²⁸ Στο πρόσωπο, όμως, της βασίλισσας Φρειδερίκης βρήκε τον πραγματικό σύμμαχο του για το έργο της ΕΕΑΕ και την ίδρυση του Δημόκριτου. Η Φρειδερίκη είχε έντονο ενδιαφέρον και δραστηριοποιούνταν σε θέματα που αφορούσαν την πυρηνική ενέργεια. Άλλωστε, η Μαρία Ρεντετζή έχει αναδείξει τον ιδιαίτερο ρόλο της Βασίλισσας Φρειδερίκης στην κατασκευή του νέου επιστημονικού πεδίου στην Ελλάδα, υποστηρίζοντας ότι στην προώθηση της ειρηνικής χρήσης της ατομικής ενέργειας συναντήθηκαν οι προσωπικές επιδιώξεις της Φρειδερίκης στην εγχώρια και διεθνή πολιτική σκηνή με εκείνες των Ηνωμένων Πολιτειών για την εξάλειψη του κομμουνισμού. Πιο συγκεκριμένα, η Φρειδερίκη εκμεταλλεύτηκε την πολιτική ισχύ του τίτλου της βασίλισσας, καθώς και τις πολιτικές επαφές που αυτός της εξασφάλιζε προκειμένου να στήσει ένα δίκτυο, στο οποίο οφείλει πολλά η ίδρυση του ελληνικού ερευνητικού προγράμματος. Ωστόσο, υποστηρίζω ότι αν κανείς αντιληφθεί τη Φρειδερίκη ως μια επιστήμονα διπλωμάτη, ο ρόλος της στην ιστορία της ίδρυσης τόσο του Δημόκριτου, όσο και της ανάπτυξης της πυρηνικής επιστήμης στην Ελλάδα, φωτίζει διαφορετικές πλευρές της ιστορίας της και της επιρροής της πάνω

¹²⁷ Rentetzi, XX.

¹²⁸ Σπανίδης, 1987, σελ. 434.

στην συγκρότηση ενός επιστημονικού πεδίου, που έβαλε την Ελλάδα στο χώρο της σύγχρονης, για την εποχή, επιστήμης. Η Φρειδερίκη αποτελεί ακόμα ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα επιστημονικού διπλωμάτη που, παρότι δεν διαθέτει επίσημα καμία από τις δύο αυτές ιδιότητες, συγκροτεί δίκτυα τα οποία διευκολύνουν εξίσου την επιστήμη και την πολιτική, εκμεταλλευόμενη τη θέση της, εν προκειμένω, το βασιλικό της αξίωμα.

Η Φρειδερίκη¹²⁹ ανέβηκε στο θρόνο της Ελλάδας στο πλευρό του Παύλου τον Απρίλιο του 1947 στην πιο ταραγμένη πολιτικά περίοδο της χώρας. Ένα χρόνο πριν, είχαν διεξαχθεί οι πρώτες μεταπολεμικές εθνικές εκλογές και το δημοψήφισμα που επανάφερε τη μοναρχία. Τα δύο αυτά γεγονότα σηματοδότησαν την αρχή του εμφύλιου πολέμου στη χώρα, που με τη σειρά του κινητοποίησε την παρέμβαση των Ηνωμένων Πολιτειών, προκειμένου να αποκρουστεί ο κομμουνιστικός κίνδυνος στην στρατηγικής σημασίας Ανατολική Μεσόγειο. Ο ελληνικός εμφύλιος θεωρήθηκε το πρώτο θερμό επεισόδιο του ψυχρού πολέμου, όπου οι δυτικές δυνάμεις είδαν σε αυτόν την προσπάθεια της Σοβιετικής Ένωσης να κατέλθει στη Μεσόγειο. Το δόγμα Τρούμαν και το σχέδιο Μάρσαλ, βοήθησαν την ελληνική κυβέρνηση στρατιωτικά και οικονομικά να κερδίσει τον εμφύλιο. Επρόκειτο για την ιδιαίτερη πολιτική που ακολούθησαν οι Ηνωμένες Πολιτείες για την επέκταση της κυριαρχίας τους μέσω της αποκατάστασης της λειτουργίας των ευρωπαϊκών οικονομιών και την αναχαίτηση του κομμουνιστικού κινδύνου.¹³⁰

Σε αυτές τις συνθήκες ο θεσμός της βασιλείας δεν ήταν κατά κανέναν τρόπο εξασφαλισμένος. Μπορεί το δημοψήφισμα να έδωσε το σήμα της επανόδου των βασιλέων, αλλά η αξιοπιστία του αποτελέσματός του αμφισβητείται από πολλούς ιστορικούς. Το κοινωνικό αίσθημα που ζητούσε αβασίλευτη δημοκρατία δεν περιοριζόταν πλέον στους κόλπους της κομμουνιστικής αριστεράς.

Η Φρειδερίκη δεν ήταν μια τυπική περίπτωση βασίλισσας. Είχε μια ισχυρή προσωπικότητα που την αναγνωρίζουν εξίσου οι υποστηρικτές και οι αντίπαλοί της. Απόρρητη αμερικανική έκθεση αναγνώριζε ότι «η Βασίλισσα Φρειδερίκη γενικά θεωρείται ισχυρότερη και περισσότερο αποφασιστική προσωπικότητα από τον σύζυγό της βασιλιά Παύλο και συχνά έχει πάρει την πρωτοβουλία να διαμορφώσει την

¹²⁹ Το πλήρες όνομά της ήταν Φρειδερίκη Λουΐζα Θυρεσία Βικτωρία Μαργαρίτα Σοφία Όλγα Καικιλία Ελισάβετ Χριστίνα, Πριγκίπισσα του Αννοβέρου, της Μεγάλης Βρετανίας και της Ιρλανδίας, Δούκισσα του Μπράουνσβαϊκ-Λούνεμπουργκ.

¹³⁰ Βόγλης, 2006, Χατζηιωσήφ, 1994

πολιτική του Παλατιού». ¹³¹ Η εκτενής αλληλογραφία της με τον υπουργό εξωτερικών των Ηνωμένων Πολιτειών, Marshal, είναι ένα μόνο δείγμα της πολυδιάστατης εμπλοκής της στην πολιτική της χώρας. Δεν δίσταζε να χρησιμοποιήσει τη γυναικεία της ταυτότητα για να ασκήσει γοητεία και επιρροή. Επιδίωξε μια στενή σχέση με το έθνος και το λαό, που θα απεγκλώβιζε τον θεσμό της βασιλείας από τον συμβολικό του ρόλο, όπως, επίσης, κι εκείνον της βασίλισσας από την κοινωνική και τελετουργική βιτρίνα, νομιμοποιώντας την παρουσία και την ενεργό ανάμειξή της στην πολιτική σκηνή. Προς αυτή την κατεύθυνση, προώθησε τον εαυτό της σαν «Μητέρα του Έθνους» και προστάτιδά του από την κομμουνιστική απειλή. Σε αυτή την εικόνα, οι Ηνωμένες Πολιτείες βρήκαν έναν πολύτιμο σύμμαχο υπεράσπισης των συμφερόντων τους και αντίστοιχα η Φρειδερίκη τον εγγυητή της θέσης της. ¹³²

Ήδη από την περίοδο του εμφυλίου, η Φρειδερίκη με την αρωγή και την τεχνογνωσία της Αμερικής άρχισε να στήνει το οικοδόμημα του κοινωφελούς της έργου, χτίζοντας μαζί του την εικόνα της καταδεκτικής και προσιτής βασίλισσας. ¹³³ Μέσα από αυτό στόχευε να αμβλύνει το στίγμα της ναζιστικής της κληρονομιάς, και να ενισχύσει την δημοφιλία της μοναρχίας που είχε αποδυναμωθεί από την απουσία της βασιλικής οικογένειας κατά την Κατοχή. Ο εγχώριος αλλά και ξένος Τύπος συνέβαλλε καθοριστικά σε αυτήν την προσπάθεια, προβάλλοντας συχνά την οικογενειακή της ζωή, την ταπεινοφροσύνη και την αγάπη της στα παιδιά και το ελληνικό έθνος. ¹³⁴ Το κοινωφελές της έργο επεκτάθηκε σε ποικίλες εκφάνσεις της κοινωνικής ζωής.

Οι παιδοπόλεις είναι ίσως ο πιο χαρακτηριστικός και αμφιλεγόμενος βασιλικός προνοιακός θεσμός, που έχει αφήσει το στίγμα του μέχρι τη σύγχρονη ελληνική κοινωνία. Οι πρώτες παιδοπόλεις λειτούργησαν κατά τη διάρκεια του εμφυλίου, με σκοπό να περιθάλψουν ορφανά, εγκαταλειμμένα ή άπορα «προσφυγόπουλα» ή, όπως τα ονόμαζαν αλλιώς, «ανταρτόπληκτα». Πολύ σύντομα η κυβέρνηση της Αθήνας ξεκίνησε την καμπάνια για το «παιδομάζωμα», δηλαδή, τις μετακινήσεις παιδιών από το Δημοκρατικό Στρατό/ΚΚΕ προς τις ανατολικές χώρες, οπότε και οι παιδοπόλεις ανακηρύχθηκαν σε τόπους «παιδοφυλάγματος», «διάσωσης», δηλαδή, των μεταφερόμενων παιδιών.

¹³¹ Ρεντετζή, 2009β, σελ. 69.

¹³² Ρεντετζή, 2009β, σελ. 59.

¹³³ Χρυσοστομίδου, 2018, σελ. 85.

¹³⁴ Ρεντετζή, 2009β, σελ. 69.

Με την λήξη του εμφυλίου, τα περισσότερα παιδιά επέστρεψαν στα χωριά τους, εκτός από όσα ήταν ορφανά και από τους δύο γονείς «ή των προς τούτοις εξομοιωμένων (γονείς συμμορίται ή υπόδικοι ή κατάδικοι ή εν εξορία)», μετατρέποντας τις παιδοπόλεις σε ένα είδος στρατοπέδου συγκέντρωσης για παιδιά ανταρτών. Το σκεπτικό ήταν η προσφορά «προστασίας» σε όλα τα ορφανά (πραγματικά ή μη) καθώς ως «Ελληνόπαιδες» αποτελούσαν «τμήμα του Εθνικού κεφαλαίου» και γι' αυτό δεν έπρεπε να εγκαταλειφθούν «εις την επίδρασιν των αντεθνικών διδαγμάτων».¹³⁵

Η πολιτική της στρατηγική, όμως, δεν ήταν μόνο ήπιας «μητρικής» εξουσίας. Η παρασκηνιακή της δράση είναι διαβόητη κι έχει συνδεθεί με έκτακτα στρατοδικεία, διώξεις και θανάτους αγωνιστών της αριστεράς, πολυάριθμες αντισυνταγματικές παρεμβάσεις και συγκρούσεις με δημοκρατικά εκλεγμένες κυβερνήσεις, καθώς και με βίαιες παρακρατικές οργανώσεις που δρούσαν στο όνομά της. Αυτή η άσκηση σκληρής εξουσίας ενέπνευσε την παράφραση του ονόματός της από τους αντιπάλους της από Φρειδερίκη σε «Φρίκη».

Η ίδια η Φρειδερίκη φαίνεται ότι είχε αντιληφθεί από πολύ νωρίς τη σημασία της πυρηνικής ενέργειας¹³⁶ εντάσσοντάς την στην πολιτική και διπλωματική της ατζέντα. Στην αυτοβιογραφία της αναφέρεται συχνά στις συζητήσεις που είχε με πυρηνικούς επιστήμονες, καθώς και στην προσωπική της μελέτη. Σύμφωνα με τα όσα η ίδια καταγράφει, θεωρούσε την πυρηνική φυσική ως ένα μέσο φιλοσοφικής θεωρίας, που θα την εξόπλιζε διανοητικά στον αγώνα της προς την αυτογνωσία και την τιθάσευση του ευμετάβλητου και ευσυγκίνητου εσωτερικού της κόσμου, ώστε να εργαστεί ως βασίλισσα, χωρίς να την καταβάλει η συγκίνηση για τα δεινά του κόσμου:

«αν ένας γιατρός ξεσπά σε δάκρυα κάθε φορά που βλέπει έναν ασθενή, πως θα κατορθώσω να τον βοηθήσω; Γι' αυτό, αν ταυτίσω τον εαυτό μου με τον καθένα που υποφέρει, πως θα μπορέσω να τον βοηθήσω;»¹³⁷

Στόχος της ήταν, σύμφωνα με τα λόγια της, να ανακαλύψει «το αμετάβλητο, το ενοποιό στοιχείο, το «κάτι» εκείνο που αν υπήρχε θα ήταν το κλειδί της λύσεως όλων των προβλημάτων και ή απάντησις σε όλα τα ερωτήματα».¹³⁸ Φαίνεται ότι η Φρειδερίκη είχε βρει στην πυρηνική φυσική και στις φιλοσοφικές της προεκτάσεις μια πανάκεια για να αντιμετωπίσει τα καθήκοντά της. Επικαλούνταν την πυρηνική φυσική ακόμα και για να επιτεθεί στον μαρξισμό:

¹³⁵ Βερβενιώτη, 2008, σελ. 3

¹³⁶ Ρεντετζή 2009(β), σελ. 57.

¹³⁷ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 187.

¹³⁸ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 188.

«Ο μαρξισμός είναι θεμελιωμένος στον υλισμό. 'Ωστόσο ή σύγχρονη επιστήμη, ειδικότερα ή πυρηνική φυσική, ανακάλυψε πως ή ύλη δεν είναι αυτό που φαίνεται να είναι. Στην επιστημονική έρευνα ή ύλη παρουσιάζεται σήμερα σαν τίποτε περισσότερο χειροπιαστό από κύματα ενεργείας. [...] Κάθε φιλοσοφία θεμελιωμένη επάνω στον υλισμό γίνεται με γοργό ρυθμό ξεπερασμένη».¹³⁹

Στον λόγο της Φρειδερίκης η επιστήμη της πυρηνικής φυσικής, και κατ' επέκταση και οι άνθρωποι που την ασκούν παρουσιάζονται ως μια πρακτική θεμελιωδώς διαφορετική από οποιαδήποτε άλλη ανθρώπινη πράξη. Η ιδέα αυτή περί των πυρηνικών εντάσσεται πλήρως στο πλαίσιο της μεταπολεμικής εποχής, όπου σύμφωνα με τη Hecht, στο δημόσιο διάλογο κυριαρχούσε η «πυρηνική εξαιρετικότητα» (nuclear expectionalism) με την ηθική να παίζει κεντρικό ρόλο σε αυτή τη συζήτηση. Στο μυαλό της βασίλισσας, «οι “πυρηνικοί” επιστήμονες και μηχανικοί απολάμβαναν πολύ περισσότερα σεβασμό»¹⁴⁰ απ' ότι οι συμβατικοί συνάδελφοί τους.

«Ο θαυμασμός καί ό σεβασμός μου γιά τούς πυρηνικού φυσικούς μεγάλωναν καθημερινώς. Οί άνθρωποι αυτοί είναι πρωτοπόροι, ξεχωριστοί από τούς άλλους ανθρώπους, οί όποιοι οφείλουν να είναι έντιμοι καί δεν μπορούν να γίνουν ήρωες της ασυνέπειας. [...] Οί έρευνές τους, πρέπει νά βασίζονται στην εντιμότητα του πνεύματος, στην καθαρότητα τής διανοίας. Αισθάνθηκα ευτυχής ανάμεσά τους. Επικρατούσε ατμόσφαιρα αισιοδοξίας καί ενθουσιασμού, ή οποία τούς ένωνε όλους. Σε παλαιότερες εποχές θά ήσαν οί θαρραλέοι εξερευνηταί νέων ηπειρών. Φαίνονταν να διαπνέονται από τό ίδιο αυτό πνεύμα του μεγαλείου καί τής περιπέτειας».¹⁴¹

Ωστόσο, η ενασχόλησή της Φρειδερίκης με την πυρηνική φυσική ήταν κάτι περισσότερο από χόμπι ή ταξίδι αυτομόρφωσης. Αποτελούσε ένα πολιτικό όπλο για την ενδυνάμωση και τον εκσυγχρονισμό του θεσμού της βασιλείας στη χώρα, λειτουργώντας ταυτόχρονα ως νομιμοποιητικός παράγοντας της χρήσης της ατομικής ενέργειας στην Ελλάδα. Η πρώτη επαφή της Φρειδερίκης με την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας πραγματοποιήθηκε το 1955 στην έκθεση «Ατομική Ενέργεια για την Ειρήνη» στο Ζάμπειο. Η Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών των Η.Π.Α., που διοργάνωνε την έκθεση, ανέθεσε στην ΕΕΑΕ να προσκαλέσει η ίδια τους βασιλείς, ενώ την πρόσκληση των υπόλοιπων επίσημων καλεσμένων θα την φρόντιζε αμερικανική

¹³⁹ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 131.

¹⁴⁰ Hecht, 2012, σελ 5.

¹⁴¹ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 223.

πλευρά.¹⁴² Ο Σπανίδης αναφέρει ότι η βασίλισσα έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον, το οποίο παρέμεινε έπειτα συνεχές για κάθε τι που αφορούσε την προσπάθεια της ΕΕΑΕ για την ανάπτυξη της ατομικής ενέργειας στην χώρα.¹⁴³

Ήταν μία αμοιβαία σχέση νομιμοποίησης. Η ΕΕΑΕ έχοντας να αντιμετωπίσει την κυβερνητική απροθυμία, την κοινωνική δυσπιστία, αλλά και την αυξανόμενη πολεμική των Πανεπιστημίων, που ένιωθαν το κύρος τους να απειλείται από την δημιουργία ανεξάρτητου ερευνητικού κέντρου, επεδίωξε την εξασφάλιση προστασίας από υψηλά πρόσωπα. Την προστασία αυτή τη βρήκε στο πρόσωπο της «Ατομικής Βασίλισσας».¹⁴⁴ Η Φρειδερίκη λόγω της θέσης της, αλλά και του προσωπικού της ενδιαφέροντος αποτελούσε ένα ισχυρό σύμβολο νομιμοποίησης της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας στη χώρα. Αντίστοιχα, ως βασίλισσα αντλούσε τη δική της νομιμοποίηση στην πολιτική σκηνή από το κύρος της νέας επιστήμης και τις ευκαιρίες που της έδινε να εμφανίζεται σε εγχώριες και διεθνείς τελετές.¹⁴⁵ Έτσι, η Φρειδερίκη στήριξε την επιτροπή με την παρουσία της σε εκθέσεις, εγκαίνια, δημόσια μαθήματα. Μεσολάβησε, επίσης, ώστε να επισκεφθούν την χώρα διεθνούς κύρους επιστήμονες αλλά και να σταλούν στο εξωτερικό Έλληνες για εκπαίδευση. Αντίστοιχα η ΕΕΑΕ δεν παρέλειπε να την προσκαλεί στις εκδηλώσεις, να τοποθετεί τις φωτογραφίες του βασιλικού ζεύγους στην είσοδο των εκθέσεων, αλλά και να της εύχεται στα γενέθλια της -δεν αναφέρεται στα πρακτικά κάτι ανάλογο προς άλλο πρόσωπο δημοσίου κύρους. Το 1956 η επιτροπή διέθεσε 1000 δραχμές για την αγορά αναμνηστικών φωτογραφιών της επίσκεψης των βασιλέων στο ερευνητικό κέντρο Saclay, της Γαλλίας. Ο Σπανίδης κατανοώντας απολύτως τα αμοιβαία επιστημονικά και διπλωματικά οφέλη που θα προέκυπταν από την συνεργασία Φρειδερίκης – ΕΕΑΕ, πρότεινε μέχρι και να της ανατεθεί η επίτιμη προεδρία της Επιτροπής. Η πρόταση δεν έγινε δεκτή από την ολομέλεια λόγω της μη επιστημονικής επάρκειας της βασίλισσας, που θα ήταν, ίσως, απαραίτητη για μια τέτοια θέση. Συμφωνήθηκε βέβαια, ότι θα ήταν χρήσιμο να προεδρεύσει σε κάποια σημαντική εκδήλωση της Επιτροπής, όπως κάποιο συνέδριο.¹⁴⁶

Η ίδια η Φρειδερίκη κόντρα στον ρόλο της «διακοσμητικής βασίλισσας» και μην έχοντας τις επαρκείς γνώσεις για ένα τόσο εξειδικευμένο αντικείμενο, όπως η πυρηνική φυσική, είχε από νωρίς ξεκινήσει να παρακολουθεί μαθήματα με τη συμβολή

¹⁴² Πρακτικά(α), 29 Αυγούστου 1955.

¹⁴³ Σπανίδης, 1987, σελ 440.

¹⁴⁴ “The King’s Wife”, Time Magazine, 26/10/1953, cited από Ρεντετζή, 2009β, σελ. 58.

¹⁴⁵ Καρακασίδου, 2000, σελ. 250.

¹⁴⁶ Πρακτικά (β), 6 Φεβρουαρίου 1957.

Ελλήνων φυσικών, όπως του Θεμιστοκλή Κανελλόπουλου και του Μιχαήλ Αναστασιάδη.¹⁴⁷ Δεν περιορίστηκε, όμως, μόνο στην εντός των συνόρων επιμόρφωση. Το 1957 παρακολούθησε στο Παρίσι μια σειρά σεμιναρίων για την πυρηνική φυσική που είχε οργανώσει ο Αμερικάνος φυσικός Maxil Ballinger. Στα πλαίσια της ενασχόλησής της με την πυρηνική επιστήμη πραγματοποίησε ταξίδια σε μεγάλα ερευνητικά εργαστήρια των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ευρώπης ώστε να παρακολουθήσει τις τελευταίες εξελίξεις στον τομέα της φυσικής.¹⁴⁸ Το πιο χαρακτηριστικό από αυτά ταξίδια της είναι αυτό στις Η.Π.Α. το 1958.

Έχοντας δρομολογηθεί η εγκατάσταση πυρηνικού αντιδραστήρα στην Ελλάδα, η Φρειδερίκη μαζί με τα δύο από τα τρία παιδιά της, την Σοφία και τον Κωνσταντίνο, τον διάδοχο του θρόνου, ταξίδεψε τον Οκτώβριο 1958 στις ΗΠΑ και επισκέφτηκε μεγάλα ερευνητικά εργαστήρια φυσικής υψηλών ενεργειών. Σύμφωνα με την ίδια τη Φρειδερίκη, στην Αμερική βρέθηκε για δεύτερη φορά (η πρώτη ήταν με τον βασιλιά Παύλο το 1953) μετά από «τη συμβουλή του Προέδρου Αϊζενχάουερ»,¹⁴⁹ ο οποίος καθώς γνώριζε τα ενδιαφέροντά της για την επιστήμη, την είχε προτρέψει να επισκεφθεί ξανά τις Ηνωμένες Πολιτείες, σε ένα ταξίδι αφιερωμένο αποκλειστικά σε αυτό το σκοπό.

Ο Τύπος της εποχής ανέφερε ότι το ταξίδι της δεν θα είχε κανένα πολιτικό στόχο, και η ίδια δήλωνε δημόσια:

«Η ατομική βόμβα δεν με ενδιαφέρει. Αντιθέτως, η βιομηχανική εφαρμογή της ατομικής ενεργείας ενδιαφέρει ιδιαίτερος την Ελλάδα, καθώς από του προσεχούς έτους πρόκειται να λειτουργήσει εις Αθήνας ο πρώτος ελληνικός ατομικός αντιδραστήρ.»¹⁵⁰

Στην αυτοβιογραφία της, βέβαια, η Φρειδερίκη γράφει για το ταξίδι στην Αμερική ότι «η επίσκεψις ήταν ημιεπίσημη».¹⁵¹ Στόχος της ήταν να δει από κοντά τον τρόπο λειτουργίας των μεγάλων πυρηνικών τους κέντρων, αλλά και σε ανεπίσημο πολλές φορές κλίμα, να αναπτύξει πιο συγκεκριμένες επαφές με επιστήμονες, καθώς και να ενισχύσει τις πολιτικές τις φιλίες.¹⁵² Άλλωστε, σχετικά με τις ανεπίσημες πολιτικές

¹⁴⁷ Ρεντετζή, 2009α, σελ.103 -104.

¹⁴⁸ Ρεντετζή, 2009β, σελ.58.

¹⁴⁹ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 217.

¹⁵⁰ Ελευθερία, 22 Οκτωβρίου 1958, σελ 1.

¹⁵¹ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 217.

¹⁵² Ρεντετζή, 2009β, σελ.58.

συζητήσεις, η ίδια θεωρούσε ότι «με τον τρόπο αυτό γίνεται πολύ περισσότερη εργασία».¹⁵³

Η πρώτη από μια σειρά επαφών που είχε η Φρειδερίκη στις ΗΠΑ έγινε στα πλαίσια γεύματος με τον Πρόεδρο της Αμερικανικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας John McCone. Ο ίδιος και τα υπόλοιπα μέλη της Επιτροπής της παρουσίασαν ένα πρόγραμμα επιστημονικού «τουρισμού». Η ίδια βέβαια σημείωσε ότι όταν «οι φίλοι μου οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι ενδιαφερόμουν πραγματικά για τα όσα έκαναν, μετέτρεψαν το ταξίδι μου από μια τυπική επίσκεψη σε πληροφοριακή και μορφωτική περιοδεία».¹⁵⁴ Στη διάρκεια του ταξιδιού της, η βασίλισσα πράγματι επισκέφθηκε όλα τα σημαντικά ερευνητικά εργαστήρια της χώρας, όπως το Los Alamos, Brookhaven National Laboratory, Oak Ridge, Lawrence Berkeley Laboratory, το Argonne National Laboratory κ.α.¹⁵⁵

Η πρώτη επίσκεψη έγινε στο Brookhaven National Laboratory (BNL), το οποίο βρίσκεται εξήντα μίλια ανατολικά της Νέας Υόρκης. Εκεί η Φρειδερίκη παρακολούθησε μια διάλεξη σχετικά με την πυρηνική φυσική, συνομίλησε με Αμερικανούς επιστήμονες του εργαστηρίου και ήρθε σε επαφή με τον νεαρό τότε Έλληνα γιατρό Γεώργιο Κοτζιά,¹⁵⁶ γιο του δημάρχου Αθηνών, Κώστα Κοτζιά.¹⁵⁷ Στη συνέχεια βρέθηκε στο Shippingport Atomic Power Station το οποίο βρισκόταν λίγο χιλιόμετρα έξω από το Pittsburgh. Στο συγκεκριμένο ερευνητικό κέντρο είχε μια από σημαντικότερες επαφές του ταξιδιού της, με τον Ναύαρχο Hyman Rickover.¹⁵⁸

Ο Rickover, γνωστός ως ο «πατέρας του πυρηνικού Ναυτικού», ήταν αυτός που έπεισε το Αμερικανικό Πολεμικό Ναυτικό ότι το μέλλον του βρισκόταν στα πυρηνικά υποβρύχια. Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, ο ίδιος, με μεταπτυχιακές σπουδές στο πανεπιστήμιο της Κολούμπια, συμμετείχε το 1946 στον σχεδιασμό ανάπτυξης πυρηνικού ηλεκτρικού εργοστασίου στο Oak Ridge. Εκεί, αντιλαμβανόμενος την χρησιμότητα της ατομικής ενέργειας στα πλοία, ανέλαβε την διοίκηση του νέου τμήματος Πυρηνικής Ενέργειας της Ναυτικής Υπηρεσίας, όπου ξεκίνησε να εργάζεται, μαζί με τον Alvin Weinberg, τον διευθυντή έρευνας του Oak Ridge πάνω στο σχεδιασμό ενός νέου είδους αντιδραστήρα πεπιεσμένου νερού για τα υποβρύχια. Το

¹⁵³ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 210.

¹⁵⁴ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 217.

¹⁵⁵ Ρεντετζή, 2009β, σελ.58.

¹⁵⁶ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 218.

¹⁵⁷ Dole, 1955.

¹⁵⁸ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 218.

1949 του ανατέθηκε, επίσης, η διεύθυνση του Τμήματος Ανάπτυξης Αντιδραστήρα της Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας. Αυτοί οι δύο ρόλοι του επέτρεψαν να ελέγξει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη του πρώτου πυρηνικού υποβρυχίου, καθώς, επίσης, και την επίβλεψη ανάπτυξης του πρώτου εμπορικού ατομικού εργοστασίου ηλεκτροπαραγωγής για ειρηνική χρήση, του Shippingport Atomic Power Station.¹⁵⁹

Στη διάρκεια της παραμονής της Φρειδερίκης στο Pittsburgh, ο Rickover ανέλαβε την ξενάγησή της στις εγκαταστάσεις του Shippingport, ενώ παρέθεσε και γεύμα στη βασίλισσα και τα παιδιά της, εντός του Ναυτίλου, του πρώτου κινούμενου με πυρηνική ενέργεια υποβρυχίου στον κόσμο. Η επαφή της Φρειδερίκης με τον Ναύαρχο δημιούργησε ένα κλίμα οικειότητας, με αποτέλεσμα ένα περιστατικό εντελώς εκτός του πρωτοκόλλου. Σύμφωνα με την ίδια τη βασίλισσα, ο Rickover της πρότεινε να πετάξουν μαζί με ένα ελικόπτερο μέχρι την άλλη άκρη της πόλης και εκείνη, παρά την αντίθετη γνώμη του υπασπιστή του βασιλιά Παύλου που την συνόδευε, δέχτηκε.

«Ξεκινήσαμε επάνω σ' ένα μικρό ελικόπτερο, καμωμένο για δύο μόνο άτομα, τον πιλότο κι' έναν επιβάτη. Εμείς ήμασταν τρεις, αυτό όμως δεν στενοχωρούσε τον Ναύαρχο. Αυτός κι' εγώ είχαμε δεθή μαζί, στο ίδιο κάθισμα, και καθώς πετούσαμε ψηλά επάνω από την πόλη, μου μιλούσε περί εκπαιδεύσεως και φιλοσοφίας».¹⁶⁰

Ο επόμενος σταθμός του ταξιδιού της ήταν το Εθνικό Εργαστήριο του Argonne (Argonne National Laboratory), ένα εργαστήριο που στη διάρκεια του δεύτερου παγκοσμίου πολέμου αποτελούσε μέρος του προγράμματος Manhattan. Συνοδευόμενη από την κόρη της Σοφία, η Φρειδερίκη ξεναγήθηκε σε ολόκληρο το εργαστήριο από τον διευθυντή Norman Hilberry. Περιηγήθηκε στους πυρηνικούς αντιδραστήρες τόσο τους πειραματικούς, όσο και αυτούς για την παραγωγή ενέργειας, στο τμήμα παραγωγής πλουτωνίου αλλά και στο γνωστό «σιδερένιο δωμάτιο,» ένα χώρο ειδικά διαμορφωμένο για τις μετρήσεις ακόμη και ελάχιστων ποσών ραδιενέργειας στο ανθρώπινο σώμα.¹⁶¹

Όταν δυο μέρες αργότερα έφτασε στο Oak Ridge για να δει τις εγκαταστάσεις, είχε συνομιλίες τόσο με τον διευθυντή του εργαστηρίου Alvin Weinberg, όσο και με άλλους σημαντικούς φυσικούς. Μετά το «το Έργαστήριο Άργκον και το Όουκ Ρίτζ,

¹⁵⁹ <https://www.atomicheritage.org/profile/hyman-g-rickover>
https://www.nytimes.com/1986/07/09/obituaries/rickover-father-of-nuclear-navy-dies-at-86.html?fbclid=IwAR25BrtbswNOOpdurOXBs7ynPSOqQUJn-js0QnJdqLlniEKE5TxMHF_9Y2E

¹⁶⁰ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 219

¹⁶¹ Rentetzi, 2009, σελ. 76.

επισκέφθηκ[ε] το Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνιας, στο Μπέρκλεϋ, καθώς και το Εργαστήριο Λίβερμορ, του Καθηγητού Τέλλερ».¹⁶² Εκεί ήταν ίσως η πιο εκτεταμένη επίσκεψη που πραγματοποίησε η Φρειδερίκη. Η περιοδεία της καλύφθηκε από τα τοπικά μέσα ενημέρωσης και το δελτίο του εργαστηρίου, ενώ τραβήχτηκαν πλήθος φωτογραφιών με τη Φρειδερίκη να συνοδεύεται και να ξεναγείται από τον διευθυντή Edwin McMillan,¹⁶³ καθώς και από τον νομπελίστα καθηγητή του Berkeley Glenn T. Seaborg,¹⁶⁴ ο οποίος μάλιστα είχε βρεθεί το ρόλο του συμβούλου πυρηνικής πολιτικής για δέκα προέδρους των ΗΠΑ, από τον Franklin Roosevelt, ως τον George H.W. Bush.¹⁶⁵

Στις δύο μέρες που διήρκεσε η επίσκεψή της, η βασίλισσα συναντήθηκε με σημαντικότετους επιστήμονες όπως τον Luis Alvarez, αλλά και τον ελληνικής καταγωγής Tom Ypsilantis, ένας από τους πιο διακεκριμένους φυσικούς στο Berkeley, ο οποίος συμμετείχε στην ομάδα έρευνας για το αντιπρωτόνιο. Μάλιστα, η Φρειδερίκη προσέγγισε εκεί τον Ypsilantis, ο οποίος επισκέφθηκε την Αθήνα την επόμενη χρονιά, μετά από πρόσκληση του Παλατιού. Αργότερα, όταν το 1963 ο Κανελλόπουλος, διευθυντής του Δημόκριτου, αποφάσισε να στήσει την ομάδα φυσικής υψηλών ενεργειών προσκάλεσε τον Ypsilantis να τη διευθύνει και να βοηθήσει στην οργάνωσή της, πράγμα που έγινε.¹⁶⁶ Στην επίσκεψή της βασίλισσας στο Lawrence Livermore National Laboratory, ο Edward Teller, διευθυντής του εργαστηρίου, της «συνέστησε κι έναν άλλον Έλληνα επιστήμονα», τον Νικόλαο Χριστοφίλου (Nicholas Christofilos) ο οποίος εργαζόταν στον πειραματικό αντιδραστήρα πυρηνικής συντήξεως «Astron», στα πλαίσια του Προγράμματος Sherwood.¹⁶⁷

Στο ταξίδι της επισκέφθηκε κι άλλα εργαστήρια, πανεπιστήμια και ναυτικές βάσεις. Είναι αξιοθαύμαστο ότι κατάφερε να γίνει δεκτή ακόμη και στο Los Alamos στο Νέο Μεξικό, το εργαστήριο που στη διάρκεια του πολέμου έπαιξε κεντρικό ρόλο στην παραγωγή της ατομικής βόμβας και που μόλις πρόσφατα είχε χαλαρώσει τα μέτρα ασφαλείας. Η Φρειδερίκη ήταν ανάμεσα στις πρώτες διακεκριμένες προσωπικότητες που τους επιτράπηκε η ξενάγηση στο χώρο.¹⁶⁸ Αντίστοιχα, στις 22 Νοεμβρίου μαζί με

¹⁶² Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 221.

¹⁶³ Rentetzi, 2009, σελ. 79.

¹⁶⁴ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 223.

¹⁶⁵ Διαθέσιμο στο: <https://www.britannica.com/biography/Glenn-T-Seaborg>.

¹⁶⁶ Rentetzi, 2009, σελ. 78.

¹⁶⁷ Melissinos, 1993.

¹⁶⁸ Rentetzi, 2009, σελ. 79.

την κόρη της Σοφία, κατ' εξαίρεση και μετά από μεσολάβηση του αρχηγού της CIA, Allen Dulles, παρακολούθησε από κοντά την εκτόξευση του μη επανδρωμένου πυραύλου Bomarc της αποστολής 624-XY7 στην πολεμική αεροπορική βάση στο Ακρωτήριο Κανάβεραλ (Cape Canaveral Air Force Station, CCAFS) στη Φλόριντα. Έγραψε σχετικά:

«Η εκτόξευσις ήταν κάτι που έκοβε την αναπνοή. Την παρακολουθήσαμε από τη στέγη ενός κτηρίου, περίπου ένα χιλιόμετρο πιο πέρα».¹⁶⁹

Το ταξίδι της βασίλισσας Φρειδερίκης διήρκησε ενάμιση μήνα, και στο διάστημα αυτό είχε την ευκαιρία να αναθερμάνει και να εμπλουτίσει ένα ισχυρό επιστημονικό-διπλωματικό δίκτυο επαφών. Για την εκπλήρωση του σκοπούς αυτούς χρησιμοποίησε αφενός την ιδιότητά της βασίλισσας, η οποία της παρείχε την πρόσβαση σε απρόσιτους για το ευρύ κοινό τόπους και αφετέρου «κάθε κομμάτι της γοητείας της και της ευστροφίας ώστε να κερδίζει την προσοχή του συνομιλητή της».¹⁷⁰ Το «διπλωματικό» της προφίλ συμπαράχθηκε με την εναλλαγή της γοητείας και των «πυρηνικών» της ενδιαφερόντων. Όπως το έθεσε και ένα παλιότερο δημοσίευμα, η βασίλισσα προσπαθούσε να «γοητεύσει αρκετούς κορυφαίους ατομικούς επιστήμονες με τις γνώσεις της στην ατομική ενέργεια και όχι μόνο με τα γκριζοπράσινα μάτια της».¹⁷¹

¹⁶⁹ Βασίλισσα Φρειδερίκη, 1971, σελ. 221.

¹⁷⁰ Rentetzi, 2009, σελ., 68.

¹⁷¹ “The King’s Wife”, Time Magazine, 26/10/1953, cited από Ρεντετζή, 2009β, σελ. 58.

Συμπεράσματα

Υποστήριξα ότι το αναλυτικό εργαλείο της επιστημονικής διπλωματίας μπορεί να εξηγήσει τόσο τον τρόπο με τον οποίο πραγματοποιήθηκε η διάδοση και η ανάπτυξη των πυρηνικών προγραμμάτων κατά τον ψυχρό πόλεμο, όσο και την ιδιαίτερη ταυτότητα που ενσωμάτωσαν οι πρωταγωνιστές. Η σύμπραξη της επιστήμης και της εξωτερικής πολιτικής εκείνη την εποχή συγκροτήθηκε με έναν εντελώς καινούριο τρόπο, που υπαγορεύθηκε από την τομή της «εξαιρετικότητας» της πυρηνικής επιστήμης και τεχνολογίας με την ανάγκη επανακαθορισμού των διεθνών σχέσεων. Η πρακτική της επιστημονικής διπλωματίας ήταν το αποτέλεσμα αυτής της σύμπραξης, αλλά και το μέσον που διαμόρφωσε, ακολούθως, τις πολιτικές και επιστημονικές εξελίξεις.

Στην ιστορία της πυρηνικοποίησης της Ελλάδας η άσκηση επιστημονικής διπλωματίας εκ μέρους των Ηνωμένων Πολιτειών δεν στόχευε στον προσεταιρισμό κάποιου αβέβαιου συμμάχου ή στην παράκαμψη κάποιου πολιτικού χάσματος. Η άτυπη αμερικανική ηγεμονία είχε βρει στην εγχώρια πολιτική ηγεσία και ελίτ έναν πρόθυμο σύμμαχο που είχε, ήδη, προσδέσει την χώρα στις αμερικανικές πολιτικές. Η προώθηση της πυρηνικής τεχνολογίας στην Ελλάδα, επομένως, αποτελούσε μια ήπια άσκηση εξουσίας, που εξυπηρετούσε, κυρίως, τις οικονομικές και στρατιωτικές επιδιώξεις, αλλά και το επιστημονικό γόητρο των Η.Π.Α, με ένα καλά δομημένο επιστημονικό και διπλωματικό δίκτυο. Από τη μεριά της Ελλάδας, όμως, δεν ήταν το επίσημο κράτος που κινητοποιήθηκε για την υποδοχή της πυρηνικής ενέργειας, αλλά μια μικρή ομάδα επιστημόνων, που θέλησαν να εκμεταλλευτούν τη συγκυρία για να εισάγουν και να στήσουν την επιστημονική δραστηριότητα στη χώρα. Η αδυναμία της πολιτικής ηγεσίας και της επίσημης διπλωματίας να κατανοήσουν και να στηρίξουν αποτελεσματικά το εγχείρημα αυτό οδήγησε στη συγκρότηση μιας ιδιότυπης εγχώριας επιστημονικής διπλωματίας, που πρωταρχικό στόχο είχε να αντισταθμίσει αυτή την ανεπάρκεια.

Στα πλαίσια αυτά, είδαμε πως η ίδρυση του Δημόκριτου, του πρώτου ελληνικού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών, σημαδεύτηκε από κομβικής σημασίας διμερείς διαπραγματεύσεις, στις οποίες κυριάρχησαν οι πρωτοβουλίες ατόμων, που έδρασαν ως επιστημονικοί διπλωμάτες, στηριζόμενοι σε προσωπικά τους δίκτυα. Οι περιπτώσεις του Ναυάρχου Σπανίδη, και της Βασίλισσας Φρειδερίκης αποκάλυψαν ότι ενώ οι επιστημονικοί διπλωμάτες δεν κατείχαν πάντα κάποια από τις δύο αυτές ιδιότητες, ο ρόλος τους υπήρξε καθοριστικός στην εξέλιξη του πυρηνικού προγράμματος της

χώρας. Αυτό οφείλεται, εν μέρει, στην ιδιαιτερότητα της πυρηνικής επιστήμης που συνάρθρωσε στρατό, πολιτική και διπλωματία, δημιουργώντας χώρο για νέες επαγγελματικές ταυτότητες στον στίβο της επιστημονική διπλωματίας, που θα την προωθούσε. Στην περίπτωση της Ελλάδας, όμως, οφείλονταν στην έλλειψη εξίσου εγχώριου επιστημονικού κεφαλαίου και κρατικής υποστήριξης. Μέσα από όλα αυτά, αναδεικνύεται ο τρόπος με τον οποίο η επιστημονική διπλωματία σαν πρακτική συμπαράχθηκε μαζί με το εκάστοτε καλειδοσκοπικό της πλαίσιο.

Ωστόσο, η ιδιότυπη αυτή επιστημονική διπλωματία της ελληνικής πλευράς δεν μπόρεσε να ξεπεράσει τα όρια των διμερών διαπραγματεύσεων. Η συμμετοχή της χώρας στον ΔΟΑΕ έδειξε την ανάγκη της πιο αποτελεσματικής στήριξης από τον κρατικό μηχανισμό, ώστε η επιστημονική διπλωματία της χώρας να μπορέσει να ανταποκριθεί στις πολυμερείς, πλέον, διαδικασίες του οργανισμού.

Η επιστημονική διπλωματία διέτρεξε όλο το φάσμα της ανάπτυξης του πυρηνικού προγράμματος της Ελλάδας. Από το γενικό επίπεδο των διακρατικών σχέσεων, των δικτύων και της ρητορείας, μέχρι το πιο ειδικό των οργανισμών, των τεχνολογικών υλικοτήτων (αντιδραστήρας) και των υποκειμένων. Επομένως, «η στροφή στην επιστημονική διπλωματία μας επέτρεψε να δούμε συνολικότερα το πως η επιστημονική γνώση και τα τεχνολογικά προϊόντα αλληλοδιαμορφώθηκαν σε σχέση με το πολιτικό πλαίσιο».¹⁷²

¹⁷² Rentetzi, 2017, σελ.24.

Βιβλιογραφία

- Arapostathis, S., Kandaraki, A., Garyfallos, Y., Tympas, A. (2017) “Tobacco for Atoms: Nuclear Politics, Ambivalences and Resistances around a reactor that was never built”, *History of Technology*, 33, σσ. 205-227.
- Dole, V. (1955) *George Constantin Cotzias 1918—1977*. Washington: National Academies Press.
- Eisenhower D. (1953) Atoms for Peace Speech, διαθέσιμο στο: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018.
- Eisenhower D. (1955) Address at the Centennial Commencement of Pennsylvania State University, διαθέσιμο στο: <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/address-the-centennial-commencement-pennsylvania-state-university>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018.
- Fischer, D. (1997) *History of the International Atomic Energy Agency: the first forty years*. Austria: IAEA.
- Gluckman, P.D., Turekian, V., Grimes, R.W., and Kishi, T., (2017) “Science Diplomacy: A Pragmatic Perspective from the Inside,” *Science & Diplomacy*, 6(4), (December 2017), διαθέσιμο στο: <http://www.sciencediplomacy.org/article/2018/pragmatic-perspective>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018.
- Hecht, G. (2006) “Negotiating Global Nuclearities: Apartheid, Decolonization, and the Cold War in the Making of the IAEA”, *Osiris*, 21(1), σσ. 25-48
- Hecht, G. (2012) *Being nuclear: Africans and the global uranium trade*. Cambridge, London: MIT Press.
- Hobsbawm, E. (1994 [2010]) *Η εποχή των άκρων: Ο σύντομος εικοστός αιώνας 1914-1991*, μτφ. Β. Καπετανγιάννης. Θεμέλιο.
- IAEA, (1956) *Statute of the International Atomic Energy Agency*, Conference on the Statute.

- Krige, J. (2006) “Atoms for Peace, Scientific Internationalism, and Scientific Intelligence”, *Osiris*, 21(1), σσ. 161-181.
- Krige, J. (2006β) *American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe*, Cambridge, London: MIT Press.
- Medhurst, M. (1997) “Atoms for Peace and Nuclear Hegemony: The Rhetorical Structure of a Cold War Campaign”, *Armed Forces & Society*, 23(4), σσ. 571-593.
- Melissinos, A. (1993) “Nicholas C. Christofilos: His contributions to physics” Ομιλία στο *CERN Accelerator School: Course on Advanced Accelerator Physics (CAS)*, 20 Sep - 1 Oct 1993. Rhodes, Greece, σσ. 1067-1081. διαθέσιμο στο: <http://inspirehep.net/record/361148/>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018.
- Miller, C. (2006) “An effective instrument of peace: Scientific cooperation as an instrument of U.S. foreign policy, 1938-1950”, *Osiris*, 21, σσ. 133-160.
- Nye, J. (1990) “Soft Power”, *Foreign Policy*, 80, 153-171.
- Oldenziel, R., και Zachmann. K. (2009) “Kitchens as Technology and Politics: An Introduction”, στο Oldenziel, R., και Zachmann. K. (eds), *Cold War Kitchen: Americanization, Technology, and European Users*, London, Massachusetts: MIT Press, σσ. 1-30.
- Rentetzi M. (2017β) “Determining Nuclear Fingerprints”, *Endeavour*, 41(2), σσ. 39-50
- Rentetzi, M. (2009) “Gender, Science and Politics: Queen Frederika and Nuclear Research in Post-war Greece”, *Centaurus* 51, σσ. 63–87.
- Rentetzi, M. (2017) “Living with Radiation or Why we Need a Diplomatic Turn in History of Science”, *KJEMI* 2017(6), σσ. 21-24.
- Rentetzi, M. (XX) “The History of Science Diplomacy: Towards a Non-Instrumental Definition”, *Science & Diplomacy*, υπό δημοσίευση.
- Royal Society, AAAS (2010) *New Frontiers in Science Diplomacy: Navigating the changing balance of power*,

διαθέσιμο στο: <http://royalsociety.org/policy/publications/2010/new-frontiers-science-diplomacy/>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018

Ruffini, P. B. (2017) *Science and Diplomacy: A New Dimension of International Relations*, Springer International Publishing

Szasz, P.C., (1970) *The Law and Practices of the International Atomic Energy Agency*, Legal Series No. 7, Vienna: International Atomic Energy Agency.

United States Atomic Energy Commission, (1954) *Sixteenth Semiannual Report of the Atomic Energy Commission*, July 1954, United States Government Printing Office, Washington, D.C.

United States Atomic Energy Commission, (1960) *Major Activities in the Atomic Energy Programs*, January – December.

Αντωνίου Γ. (XX) *Οι μηχανικοί στην πρώτη μεταπολεμική περίοδο 1950-1970: Συνέχειες και Τομές*, διαθέσιμο στο <http://courses.arch.ntua.gr/>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018.

Βασίλισσα Φρειδερίκη, (1971) *Μέτρον κατανοήσεως*, μτφ. Μπόντζου Λ., Αθήνα: Βιβλιομεταφραστική.

Βερβενιώτη, Τ (2008), “Καλλιόπη Μουστάκα: αρχηγός Παιδόπολης «Αγία Σοφία» Βόλου”, *Αρχειοτάξιο* 10/2008, σσ. 186-199.

Βόγλης, Π. (2006) “Νέες μορφές κυριαρχίας: Κρατική ανασυγκρότηση και αμερικανική πολιτική στην Ελλάδα, 1945-1952”, στο Π. Βόγλη, Ι. Λαλιώτου και Γ. Παπαθεοδώρου (eds), *Ο πειρασμός της αυτοκρατορίας. Δοκίμια για την αμερικανική ηγεμονία*. Αθήνα: Μεταίχμιο, σσ. 105-147.

Γαβρόγλου, Κ. (2013 [2004]) *Το Παρελθόν των Επιστημών ως Ιστορία*, Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, (2011) *50 χρόνια προσφορά στην επιστήμη, στην παιδεία και στην ανάπτυξη, 1961-2011*.

Καρακασίδου, Α. (2004 [2000]) Πρωτόκολλο και Θέαμα: Εθνικοί Εορτασμοί στη Βόρεια Ελλάδα, στο Μ. Mazower (ed.) *Μετά τον πόλεμο : Η ανασυγκρότηση*

- της οικογένειας του έθνους και του κράτους στην Ελλάδα, 1943 – 1960. μτφ. Ε. Θεοφυλακτοπούλου. Εκδόσεις Αλεξάνδρεια, σσ. 243-268.
- Κάτρης, Γ. (1974) *Η Γέννηση του Νεοφασισμού στην Ελλάδα*, Αθήνα: Παπαζήση.
- Κουγιουμτζέλης, Θ. (1951) “Το Ευρωπαϊκόν Εργαστήριον Πυρηνικών Ερευνών και η Ελλάς”, *ΣΠΟΥΔΑΙ - Journal of Economics and Business*, 2(1), σσ. 350-354, University of Piraeus, Greece.
- Ρεντετζή, Μ. (2009α) “Στήνοντας τη μεταπολεμική φυσική στην Ελλάδα: Η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας και το Ερευνητικό Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών «Δημόκριτος»”, *ΝΕΥΣΙΣ*, 18, σσ. 88-110.
- Ρεντετζή, Μ. (2009β) “Όταν Επιστήμη και Πολιτική συμπλέκονται: η βασίλισσα Φρειδερίκη, το Κέντρο Πυρηνικών Ερευνών Δημόκριτος και η μεταπολεμική Ελλάδα”, *Σύγχρονα θέματα*, 104, σσ. 53-62.
- Σεργκεί Χρυστσόφ (2000) Συνέντευξη στο: *Κομμουνισμός: Η Μεγάλη Ουτοπία Του 20ου αιώνα, Μέρος 5, Ο Ψυχρός Πόλεμος*, ΕΡΤ, διαθέσιμο στο: <https://archive.ert.gr/37580/>, τελευταία επίσκεψη 13/11/2018
- Σπανίδης, Α. (1987) *Αναμνήσεις και Μαρτυρίες*. Αθήνα: Παπαζήσης.
- Σπανίδης, Α., Προσωπικό Αρχείο, Ε.Λ.Ι.Α. – Μ.Ι.Ε.Τ.
- Συλλογικό (2005 [1992]) Κωνσταντίνος Καραμανλής Αρχείο: Γεγονότα και κείμενα: 5α. Διεθνής αναβάθμιση και εσωτερική ένταση. Αθήνα : Η Καθημερινή, 2005.
- Φρέρης, Λ. (2018), *Επιστήμη και Διπλωματία: Ο Διεθνής Οργανισμός Ατομικής Ενέργειας και η έρευνα στα ραδιοϊσότοπα κατά την διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου*, Μη εκδοθείσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Τμήμα Μεθοδολογίας Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης, Σχολή Θετικών Επιστημών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Χατζιωσήφ, Χ. (1994) “ Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967)”, στο *Η ελληνική κοινωνία κατά την πρώτη μεταπολεμική περίοδο (1945-1967) : 4ο Επιστημονικό Συνέδριο [του Ιδρύματος Σάκη Καράγιωργα]*, Αθήνα: Πάντειον Πανεπιστήμιο, σσ. 22-33.

Χρυσοστομίδου, Β. (2018) *“Η συμβολή του αμερικανικού παράγοντα στην εδραίωση της Μοναρχίας στην Ελλάδα από τον Β' Παγκόσμιο μέχρι τον πρώιμο Ψυχρό πόλεμο”*, μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Τμήμα Πολιτικής Επιστήμης και Ιστορίας, Σχολή Πολιτικών Επιστημών, Πάντειον Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών.

Αρθρογραφία

- Ελευθερία, (1954) “Σήμερα Συνέρχεται η Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας”, 22 Σεπτεμβρίου 1954, σελ. 6.
- Ελευθερία, (1955) “Διαλύεται η Διοίκηση των Προγραμμάτων Εξωτερικού δι' αποφάσεως του Αϊζενχάουερ”, 11 Μαΐου, 1955, σελ. 6.
- Ελευθερία, (1955) “Μία Έκθεση εις το Μέγαρον του Ζαπείου: Η Ατομική Ενέργεια δια την Ειρήνην”, 3 Αυγούστου 1955, σελ. 3& 4.
- Ελευθερία, (1958) “Ακίνδυνος Η Συνέχις Των Πυρηνικών Δοκιμών Εδήλωσεν ο Στράους” 20 Σεπτεμβρίου, σελ 5.
- Ελευθερία (1960) “Ο Ατομικός Αντιδραστήρ”, 1 Ιουνίου 1960, σελ. 3.
- Ελευθερία, (1961) “Ετελέσθησαν Παρουσία Του Βασιλέως Τα Εγκαίνια Του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών «Δημόκροτος»”, 1 Αυγούστου, σελ. 8.
- Μακεδονία, (1961) “Τα Εγκαίνια Του Πυρηνικού Κέντρου Δημόκριτος” 1 Αυγούστου, σελ 8.
- Παπαγεωργίου, Ε. “Ο Ατομικός Αντιδραστήρ”, Ελευθερία, 1 Ιουνίου, σελ. 3.
- Ταχυδρόμος, (1961) “Η Ελλάς Διαθέτει Ατομικήν Ενεργείαν Προς Χρησιμοποίησιν Δι' Ειρηνικούς Σκοπούς” 1 Αυγούστου, σελ. 4.
- Ταχυδρόμος, (1961) “Ο Δημόκριτος Ετέθη Είς Λειτουργίαν” 2 Αυγούστου, σελ 2.
- Τεχνικά Χρονικά, (1945) Χρησιμοποίησις της ατομικής ενέργειας δι' ειρηνικούς σκοπούς, Τεύχος 280-282 Οκτώβριος-Δεκέμβριος 1945.