



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΚΑΙ ΒΑΛΚΑΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΒΑΛΚΑΝΙΚΩΝ ΣΛΑΒΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΑΝΩΤΑΤΗ ΔΙΑΚΛΑΔΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΟΛΕΜΟΥ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ ΔΙΕΘΝΕΙΣ  
ΣΧΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ

**Επιβλέπων Καθηγητής: Χρήστος Νίκας**

Διπλωματική Εργασία

**Θέμα: Ιστορική εξέλιξη και ανάλυση της πολεμικής βιομηχανίας του  
Ηνωμένου Βασιλείου**

**Επιμέλεια: Εμμανουήλ Κλωθάκης**

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 20

## **Ευχαριστίες**

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου και τη βαθύτερη ευγνωμοσύνη μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νίκα Χρήστο, για τις χρήσιμες ακαδημαϊκές συμβουλές και την πολύτιμη καθοδήγησή του

«Δηλώνω υπευθύνως ότι όλα τα στοιχεία σε αυτήν την εργασία τα απέκτησα, τα επεξεργάστηκα και τα παρουσιάζω σύμφωνα με τους κανόνες και τις αρχές της ακαδημαϊκής δεοντολογίας, καθώς και τους νόμους που διέπουν την έρευνα και την πνευματική ιδιοκτησία. Δηλώνω επίσης υπευθύνως ότι, όπως απαιτείται από αυτούς τους κανόνες, αναφέρομαι και παραπέμπω στις πηγές όλων των στοιχείων που χρησιμοποιώ και τα οποία δεν συνιστούν πρωτότυπη δημιουργία μου»

Εμμανουήλ Κλωθάκης

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετά την εξέλιξη της πολεμικής βιομηχανίας του Ηνωμένου Βασιλείου και αναλύει τεχνικά και οικονομικά δεδομένα από το παρελθόν μέχρι σήμερα γύρω από το ζήτημα της αμυντικής βιομηχανίας. Η έρευνα ξεκινά από τα χρόνια του Μεσοπολέμου και φτάνει μέχρι τη σημερινή εποχή, για να αναδείξει το Ηνωμένο Βασίλειο ως ένα κομβικό παράγοντα σε παγκόσμιο επίπεδο στον τομέα της πολεμικής βιομηχανίας με πλούσια και μαζική παραγωγή ανά περιόδους, με πλήθος εξαγωγών σε όλο τον κόσμο και με συνεχή επιθυμία για εξειδίκευση σε νέα εξοπλιστικά προγράμματα. Η μελέτη χώρισε την ανάλυση και παρουσίαση του θέματος σε τρεις ιστορικές περιόδους - Μεσοπόλεμος έως και Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, Ψυχρός Πόλεμος, και τα χρόνια που ακολούθησαν μετά τον Ψυχρό Πόλεμο, για να αναδείξει καλύτερα τη φιλοσοφία που επικράτησε στην παραγωγή και συντήρηση των οπλικών συστημάτων, αλλά και να καταδείξει την εξάρτηση του τομέα της πολεμικής βιομηχανίας από τις εκάστοτε γεωπολιτικές εξελίξεις, την οικονομική δομή και κατάσταση της χώρας, τις ιδεολογικές μεταβολές και τις διεθνείς συνεργασίες. Η κάθε εποχή έχει τα χαρακτηριστικά της και φανερώνεται η αλλαγή στάσης, καθώς διαπιστώνεται η μαζική ενεργοποίηση του τομέα σε καταστάσεις κινδύνου για την ασφάλεια της χώρας και η ανάπτυξη ενός συντηρητικού και εξορθολογιστικού πνεύματος σε στιγμές ασφάλειας και σχετικής ειρήνης.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
2.	ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ .....	14
	2.1.1 <sup>η</sup> περίοδος: Από τον Μεσοπόλεμο έως το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου πολέμου (1945).....	15
	2.2.2η περίοδος: Ψυχρός πόλεμος (1947-1991) .....	30
	2.3.3η περίοδος: Από το τέλος του Ψυχρού Πολέμου έως την 11η Σεπτεμβρίου 2001 .....	50
3.	ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....	62
4.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	68
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	73



## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη θα επιδιώξει να πραγματοποιήσει μια ανασκόπηση της πολεμικής βιομηχανίας του Ηνωμένου Βασιλείου από την εποχή του Μεσοπολέμου μέχρι και τη σημερινή εποχή. Η έρευνά μας θα στηριχθεί σε στατιστικά δεδομένα από το Ινστιτούτο Sipri (Stockholm International Peace Research Institute)<sup>1</sup> και από διάφορες μελέτες που εξειδικεύονται στην ανάλυση οπλικών συστημάτων, αλλά και στην τεκμηρίωση των οικονομικών δεδομένων από την παραγωγή της πολεμικής βιομηχανίας ως προς το κόστος παραγωγής, τις εξαγωγές οπλικών συστημάτων, τις δαπάνες για τις ένοπλες δυνάμεις γενικότερα και την έρευνα πάνω στην εξέλιξη και την ανάπτυξη νέων και σύγχρονων συστημάτων. Το Ηνωμένο Βασίλειο πάντα υπήρξε πρωτοπόρο ως προς την παραγωγή νέων οπλικών συστημάτων και σύμφωνα με τις μελέτες και τους στατιστικούς πίνακες βρίσκεται πάντοτε στην πρώτη πεντάδα των χωρών παγκοσμίως ως προς τις στρατιωτικές δυνάμεις και την επιχειρησιμότητα. Ειδικά, τις περιόδους όπου υπήρχε η ανάγκη μαζικής παραγωγής οπλικών συστημάτων εξαιτίας κινδύνου υπεράσπισης της χώρας ή διατήρησης εκτάσεων της Αυτοκρατορίας επέδειξε μια πρωτοπορία που σαφώς είχε υψηλό τίμημα και κόστος στον οικονομικό τομέα και στη συντήρηση των νέων μοντέλων.

Οπωσδήποτε, μετά το τέλος του Ψυχρού Πολέμου παρατηρήθηκε μια αλλαγή στην αντίληψη της παραγωγής όπλων και γενικότερα της δομής της αμυντικής βιομηχανίας, με την ενίσχυση του ιδιωτικού τομέα και τη σύμπραξη πολλών συμμαχικών χωρών σε κοινά εξοπλιστικά προγράμματα, θέτοντας και το Ηνωμένο Βασίλειο σε ένα πλαίσιο εξάρτησης. Πάντως, όπως θα εξετάσουμε, ανά περιόδους επρόκειτο για μια χώρα με συνεχή ροή εξαγωγών όπλων, έχοντας μεγάλο μερίδιο στην αγορά, ενώ η συνεχής και στρατηγική της συνεργασία με τις ΗΠΑ, ειδικά μετά το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου της επέτρεψε να παραμένει στενά συνδεδεμένη μ' όλα τα νέα τεχνολογικά επιτεύγματα και σχέδια που σχετίζονται με τη δημιουργία νέων οπλικών συστημάτων.

---

<sup>1</sup> Το **Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI-<https://www.sipri.org>)** είναι το Διεθνές Ερευνητικό Ίδρυμα για την Ειρήνη που βρίσκεται στη Στοκχόλμη. Ιδρύθηκε το 1966 και παρέχει δεδομένα, ανάλυση και συστάσεις για ένοπλες συγκρούσεις, στρατιωτικές δαπάνες και εμπόριο όπλων, καθώς και αφοπλισμό και έλεγχο όπλων. Η έρευνα βασίζεται σε ανοιχτές πηγές και απευθύνεται σε υπεύθυνους λήψης αποφάσεων, ερευνητές, μέσα ενημέρωσης και στο ενδιαφερόμενο κοινό.

Θα πρέπει να αναφέρουμε πως πάντα οικονομικοί και γεωστρατηγικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο ως προς την ανάπτυξη της πολεμικής βιομηχανίας μιας χώρας ή της ανάγκης αυτής να προχωρήσει σε αναβάθμιση των πολεμικών εξοπλιστικών της προγραμμάτων με κάθε δυνατό τρόπο. Αντίστοιχα λοιπόν, στην ιστορία της ανάπτυξης της πολεμικής βιομηχανίας του Ηνωμένου Βασιλείου συνετέλεσε το γεγονός ότι επρόκειτο για μια χώρα με σημαντική βιομηχανική ανάπτυξη και παραγωγή σε αστικό επίπεδο και βέβαια, όντας μια αυτοκρατορία από τη Βικτωριανή εποχή ήταν αναγκασμένη να παίζει γεωστρατηγικό ρόλο στις διάφορες πολιτικές εξελίξεις του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Παράλληλα, η ανάγκη για αμυντική προστασία των εδαφών της και των περιοχών και αποικιών που είχε υπό την επιρροή και προστασία της, διαμόρφωνε πάντα το πλαίσιο για την ανάπτυξη ουσιαστικά αυτού του τομέα της οικονομίας, όπου δινόταν ιδιαίτερη έμφαση. Όμως, προτού αναφερθούμε στο πεδίο που θα επικεντρωθεί η παρούσα μελέτη, θα θέλαμε να προχωρήσουμε σε μια ιστορική τεκμηρίωση ως προς τη σχέση της πολεμικής Βρετανικής βιομηχανίας με τον πολιτικό και οικονομικό παράγοντα, για να κατανοήσουμε καλύτερα στη συνέχεια, πολιτικές επιλογές ως προς τη χάραξη στρατηγικών για την παραγωγή και αναβάθμιση οπλικών συστημάτων και εν συνεχεία την πώληση αυτών σε τρίτες χώρες. Είναι απαραίτητο να αναδείξουμε ποια είναι η απαραίτητη θεωρητική μεθοδολογία, για να ερμηνεύσουμε τακτικές επιλογές και στρατηγικές οικονομικής ανάπτυξης και εξέλιξης, που σχετίζονται με την πολεμική βιομηχανία. Σαφώς οι προκλήσεις της κάθε εποχής παίζουν ρόλο και ο κίνδυνος της ασφάλειας πυροδοτεί την περαιτέρω ανάπτυξη, αλλά είναι καλό να δούμε αν οι γεωστρατηγικές προκλήσεις συνδυάστηκαν και με την αντίστοιχη έρευνα και τεχνολογική εξέλιξη ή περιορίστηκαν μόνο στην παραγωγή ποσότητας παλαιότερων συστημάτων.

Ίσως, η πιο σημαντική πτυχή της έρευνας στη βρετανική αμυντική βιομηχανία είναι η πολιτικο-οικονομική. Η πολιτική επιστήμη και οι στρατηγικές μελέτες υπήρξαν ιδιαίτερα σιωπηρές πάνω στο θέμα, όπως και οι ιστορικοί, συμπεριλαμβανομένων των στρατιωτικών ιστορικών. Οι ιστορικοί της οικονομίας κυριάρχησαν στον μικρό αριθμό μελετητών που του έδωσαν κάποια προσοχή. Πράγματι, η επανεξέταση της ιστορίας της βρετανικής αμυντικής βιομηχανίας είχε ως αποτέλεσμα την αναγνώριση της σημασίας της πολιτικο-οικονομικής σκέψης



στη βρετανική στρατηγική (Peden, 1979, 2007; Strachan, 1985, 447-61; Offer, 1989; French, 1990; Edgerton 1991, 2005).

Μελετώντας την ιστορία της βρετανικής αμυντικής βιομηχανίας, εκτός από το πρόσφατο παρελθόν, θα πρέπει να καλύψουμε μια σημαντική ιστορική αδυναμία. Τα χρόνια του μεσοπολέμου είδαμε τη βιομηχανία όπλων να περιορίζεται σχεδόν στον αφοπλισμό. Το οπλοστάσιο της δεκαετίας του 1930 ήταν καθυστερημένο, και τα θαύματα της πολεμικής παραγωγής προήλθαν από τον «πολεμικό σοσιαλισμό» με επικεφαλής τον Υπουργό Εργασίας, Ernest Bevin, που προήλθε από το συνδικαλιστικό κίνημα από τον Winston Churchill τον Μάιο του 1940. Μετά τον πόλεμο, γενικά συμφωνήθηκε πως υπήρχαν πάρα πολλές δαπάνες για εξοπλισμούς. Το πρόβλημα ήταν οι παλιομοδίτικες ιμπεριαλιστικές στάσεις, οι μεγάλες αυταπάτες των εκάστοτε ηγετών και η υποταγή στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι επιπτώσεις των υπερβολικών επενδύσεων σε όπλα στη βρετανική οικονομία θεωρήθηκαν εξαιρετικά αρνητικές (Edgerton, 2008, 6).

Βέβαια, υπάρχει και μια εναλλακτική ανάλυση της ιστορίας του βρετανικής αμυντικής βιομηχανίας μέσω των σχετικών παλιών και νέων επιστημονικών εργασιών σχετικά με αυτό το θέμα (Edgerton 1991, 2005). Μπορούμε λοιπόν να σκιαγραφήσουμε τα κύρια σημεία του θέματός μας, ιδίως σε σχέση με την πολιτική-οικονομική σκέψη. Ωστόσο, η πολιτική οικονομία ήταν στη δεκαετία του 1940 μία από τις κύριες «γλώσσες» που χρησιμοποιήθηκαν για να συζητήσουν θέματα άμυνας και διεθνών σχέσεων στη Βρετανία. Από τη δεκαετία του 1970 η «αριστερή» πολιτική οικονομία ήταν μια από τις κύριες κρίσιμες «γλώσσες» και αντιλήψεις που χρησιμοποιήθηκαν στο θέμα της βρετανικής αμυντικής βιομηχανίας.

Οι πολιτικοί οικονομολόγοι σημείωσαν ότι οι μεσοπολεμικές βρετανικές πολεμικές δαπάνες ήταν υψηλές από ιστορικά πρότυπα. Για παράδειγμα, αυτό το μεγάλο σχέδιο των Φιλελευθέρων του 1928, το Βιομηχανικό Μέλλον της Βρετανίας (το Κίτρινο Βιβλίο) σημείωσε ότι: *«Δεν υπάρχει αυτόματο πρότυπο λογικής στη σύνδεση [δαπάνες όπλων]... αλλά μπορεί να βρούμε σχετικά σταθερό έδαφος εάν θεωρούμε τις δαπάνες μας για την άμυνα ως ασφάλιστρο που μας επιτρέπει να ζήσουμε τη ζωή μας με ειρήνη και να εξετάσουμε το ποσοστό ασφάλιστρου που έχουμε πληρώσει για αυτό το προνόμιο στο*

παρελθόν. Κατά το τελευταίο τέταρτο του δέκατου ένατου αιώνα δεν βρισκόμαστε σε άμεσο κίνδυνο πολέμου ... Οι αμυντικές μας δαπάνες ήταν 25 εκατομμύρια λίρες - ένα ασφάλιστρο 2%. Το 1913 ... το ασφάλιστρο είχε ανέβει στο 3½ τοις εκατό. Σήμερα εξακολουθεί να είναι 3 τοις εκατό, αν και δεν βλέπουμε κανένα λόγο για να αντιμετωπίσουμε αυτήν τη χώρα σε μεγαλύτερο κίνδυνο από ό, τι στο τελευταίο τέταρτο του δέκατου ένατου αιώνα» (Liberal Industrial Enquiry, 1928, 428).

Το 1934, ο F.W. Hirst, πρώην εκδότης του The Economist, υποστηρίζοντας τις μεγάλες παραδόσεις του φιλελευθερισμού του 19ου αιώνα, έγραψε ότι «Παρά τις ασυναγώνιστες επιβαρύνσεις της αυξανόμενης φορολογίας, η βρετανική κυβέρνηση, όπως και άλλες κυβερνήσεις, αν και συμμετέχει σε μια διάσκεψη αφοπλισμού, αυξάνει ή διατηρεί τεράστια όπλα για την ξηρά, τη θάλασσα και τον αέρα» (Hirst, 1934, 96). Ο Hirst, παραθέτοντας από την κύρια ομιλία υπέρ του σκανδαλώδους ψηφίσματος του 1933 της Ένωσης της Οξφόρδης υποστήριξε με ειρωνεία ότι «Ο πόλεμος, σύμφωνα με τον κ. Lloyd George, έπρεπε να κάνει την Αγγλία μια γη κατάλληλη για να ζήσουν οι ήρωες», αλλά είχε προκαλέσει μια μάζα ανεργίας άγνωστη στο παρελθόν. Είχε επίσης περιγραφεί ως «έναν πόλεμο για τον τερματισμό του πολέμου», με αποτέλεσμα να «ξοδεύουμε τώρα σαράντα εκατομμύρια περισσότερα από ό, τι το 1913 σε προετοιμασίες για τον επόμενο πόλεμο» (Hirst, 1934, 97-98).

Η πολιτική που ακολουθήθηκε για τη μείωση του πληθωρισμού δεν ήταν ένα άμεσο αντανακλαστικό, αλλά θα είχε απαλλαγεί από το μεγαλύτερο μέρος της αύξησης που ανέφερε ο Hirst. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τις τιμές, επηρέασε επίσης την οικονομική κατάσταση το τι συνέβη στις αρχές της δεκαετίας του 1930, αλλά σε αντίθετη κατεύθυνση. Γιατί, ενώ οι τιμές διογκώθηκαν κατά τη διάρκεια και μετά τον Μεγάλο Πόλεμο, ξεφούσκωσαν στη δεκαετία του 1920 και στις αρχές της δεκαετίας του 1930. Σημειώνοντας αυτό, ο H.N. Brailsford, ένας άλλος βετεράνος πολιτικός οικονομολόγος που ασχολήθηκε με τον πόλεμο, αλλά και στενά συνδεδεμένος με την αριστερά, παρατήρησε το 1934 ότι η Βρετανία ξόδευε περισσότερα για την άμυνα στις αρχές της δεκαετίας του 1930 από ό, τι στα τέλη της δεκαετίας του 1920 (Brailsford, 1934, 177). Οι επικριτές είχαν σίγουρα δίκιο να διορθώσουν τον αποπληθωρισμό, όπως θα έπρεπε να είχαν

διορθώσει τον προηγούμενο πληθωρισμό, αποφεύγοντας έτσι τον περιττό συναγερμό για την υποτιθέμενη αύξηση των αμυντικών δαπανών.

Μια πολιτικό-οικονομική αντίληψη του πολέμου επηρέασε όχι μόνο στην υπογράμμιση του ακατέργαστου επιπέδου των αμυντικών δαπανών, αλλά και της σημασίας της βιομηχανίας όπλων. Υπήρχε πολύ περισσότερη κριτική, σε αυτή τη βιβλιογραφία και γενικότερα, για τη βιομηχανία εξοπλισμών παρά για τις ένοπλες δυνάμεις της Βρετανίας. Πράγματι, η μεγαλύτερη εκστρατεία που διεξήχθη από το μεσοπολεμικό κίνημα ειρήνης ήταν κατά της ιδιωτικής βιομηχανίας όπλων και του διεθνούς εμπορίου όπλων. Η εκστρατεία πέτυχε να ιδρυθεί μια Βασιλική Επιτροπή για την Ιδιωτική Παραγωγή και Εμπόριο Όπλων - από το 1935 έως το 1936 - η οποία συγκέντρωσε πολλά αποδεικτικά στοιχεία για τη βιομηχανία. Ο υπεύθυνος της εκστρατείας και πολιτικός οικονομολόγος, ο Philip Noel-Baker, ακολούθησε τα δικά του αποδεικτικά στοιχεία με ένα βιβλίο, *The Private Manufacture of Armaments*, στο οποίο, αντλούσε μεγάλο μέρος του υλικού του από την προπολεμική εποχή, με επίκεντρο το εμπόριο όπλων (υπό την έννοια της κυκλοφορίας), το βαθμό μονοπωλίου των επιχειρήσεων κατασκευής όπλων, τους δεσμούς μεταξύ αυτών των επιχειρήσεων και του στρατού και το διεθνή χαρακτήρα των επιχειρήσεων. Οι εκπρόσωποι της εκστρατείας, όπως και οι προπολεμικοί προκάτοχοί τους, ζήτησαν την εθνικοποίηση των επιχειρήσεων όπλων και του εμπορίου όπλων (Edgerton, 2008, 7).

Υπήρχαν συγκεκριμένα όρια σε αυτήν την ατζέντα των ακτιβιστών, ιδίως όσον αφορά τις βρετανικές εταιρείες όπλων. Ένας τρόπος για την καταγραφή λεπτομερειών μπορεί να προκύψει από τη σύγχρονη βρετανική βιομηχανία όπλων και τα λόμπι όπλων, καθώς οι υποστηρικτές της εκστρατείας δεν παρήγαγαν επαρκή συνολική περιγραφή της μεσοπολεμικής βρετανικής αμυντικής βιομηχανίας στην παγκόσμια σκηνή ή στη βρετανική πολιτική. Μόνο το Κομμουνιστικό Κόμμα με συνέπεια, αν και ποτέ χωρίς συνολικό τρόπο, επισήμανε τη δύναμη και τις συνδέσεις της βρετανικής βιομηχανίας όπλων και το μέγεθος του βρετανικού εμπορίου όπλων. Ξεκίνησε τις αιτιάσεις του με τον ισχυρισμό ότι το Ηνωμένο Βασίλειο ήταν «ο μεγαλύτερος παγκόσμιος εξαγωγέας εξοπλισμών» και ως εκ τούτου ήταν «ο κύριος πυλώνας της παγκόσμιας κυκλοφορίας όπλων, τα κακά των οποίων έχουν καταδικασθεί παγκοσμίως».

Αυτό το επιχείρημα βασίστηκε σε δεδομένα του *League of Nations* για τα έτη 1928-1932, τα οποία κάλυπταν εξοπλισμούς υπό στενή έννοια, εξαιρουμένων των πολεμικών πλοίων και των στρατιωτικών αεροσκαφών (Edgerton, 2008, 7).

Ο Sir Maurice Hankey, γραμματέας του βρετανικού υπουργικού συμβουλίου και της επιτροπής άμυνας της αυτοκρατορίας, προσπάθησε πολύ να αμφισβητήσει αυτό το συμπέρασμα και να υποβαθμίσει τη βρετανική δύναμη. Αναφερόμενος στα επόμενα χρόνια, και μόνο σε εξαγωγές εκτός αυτοκρατορικών εδαφών, έδειξε ότι το 1934 η Βρετανία είχε το 11,1% του εμπορίου, πολύ πίσω από τη Γαλλία και την Τσεχοσλοβακία (η οποία είχε τα βασικά εργοστάσια όπλων της πρώην Αυστροουγγρικής αυτοκρατορίας). Ωστόσο, με τα ίδια κριτήρια, ο Hankey παρέλειψε να αναφέρει πως η Βρετανία ήταν ο μεγαλύτερος εξαγωγέας το 1929, το 1930 και το 1931, με το μερίδιό της στην αγορά να κυμαίνεται από 19% έως 28,1%. Για τα έτη 1932 και 1933 η Βρετανία ήταν κάτω από τη Γαλλία, αλλά μεταξύ τους μοιράστηκαν σχεδόν τη μισή παγκόσμια αγορά (Sampson, 1978, 74).

Οι κομμουνιστές είχαν δίκιο. Δεν υπήρχε αμφιβολία ότι η Βρετανία ήταν ένας μεγάλος εξαγωγέας όπλων, του οποίου ο κύριος ανταγωνιστής ήταν η Γαλλία (Harkavy, 1975; Sampson, 1978; Krause, 1992). Εάν είχε υιοθετηθεί ένας ευρύτερος ορισμός των εξοπλισμών, το μερίδιο της Βρετανίας και της Γαλλίας στην αγορά πιθανότατα θα ήταν μεγαλύτερο. Η εξαγωγή πολεμικών πλοίων και αεροσκαφών ήταν πράγματι πολύ σημαντική, ειδικά για τη Βρετανία και για τη Γαλλία. Στα τέλη της δεκαετίας του 1920 και στις αρχές της δεκαετίας του 1930, οι βρετανικές εξαγωγές όπλων υπό αυτήν την ευρύτερη έννοια είχαν περίπου 6 εκατομμύρια λίρες. Περίπου 2 εκατομμύρια £ ήταν στρατιωτικά αεροσκάφη, κινητήρες και ανταλλακτικά (Noel-Baker Memorandum, 1960, 280). Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1930, η Βρετανία ήταν πιθανώς ο μεγαλύτερος εξαγωγέας αεροσκαφών όλων αυτών. Εκτός από την επιβεβαίωση της δύναμης του εμπορίου εξαγωγών όπλων, η σύγχρονη έρευνα δείχνει ότι η βρετανική βιομηχανία όπλων απασχολούσε τουλάχιστον 84.000 εργαζόμενους πριν από τον επανεξοπλισμό του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, με τη μεγαλύτερη ιδιωτική εταιρεία να είναι η Vickers, απασχολώντας περίπου 20.000 εργάτες που κατασκεύαζαν εξοπλισμό από όπλα έως αεροσκάφη (Edgerton, 2005).

Η ιστορική καταγραφή και ανάλυση της βρετανικής βιομηχανίας όπλων, που ποτέ δεν ήταν ιδιαίτερα ισχυρή, έληξε απότομα στα τέλη της δεκαετίας του 1930 και δεν επανήλθε μέχρι τη δεκαετία του 1970. Ιδιαίτερα περίεργο είναι ότι το ισχυρό ειρηνευτικό κίνημα στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και στις αρχές της δεκαετίας του 1960 δεν δημιούργησε βιβλιογραφία σχετικά με βρετανική αμυντική βιομηχανία. Ένας λόγος ήταν η εικονική εξαφάνιση στη Βρετανία της πολιτικής οικονομικής προσέγγισης αυτών των ερωτημάτων. Στις ακαδημαϊκές διεθνείς σχέσεις, η πολιτική οικονομία μαζί με τον «ιδεαλισμό», έμειναν πίσω. Η πολιτικο-οικονομική κριτική έγινε πιο σπάνια σε κριτικά σχόλια για την αμυντική πολιτική, κυρίως επειδή τα πυρηνικά όπλα κατά την άποψη πολλών καθιέρωσαν μια νέα εποχή πολέμου στην οποία η πολιτική οικονομία ήταν «άσχετη». Ο Philip Noel-Baker και ο John Strachey, βετεράνοι της πολιτικο-οικονομικής προσέγγισης της δεκαετίας του 1930, και οι δύο «μεσαίοι» στη βαθμίδα υπουργοί στις μεταπολεμικές κυβερνητικές κυβερνήσεις, έγραψαν βιβλία για την άμυνα στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και στις αρχές της δεκαετίας του 1960, τα οποία επικεντρώθηκαν στα πυρηνικά όπλα (Noel-Baker 1960; Strachey, 1962). Αυτό δεν σημαίνει ότι δεν χρησιμοποιήθηκε η πολιτικο-οικονομική προσέγγιση, αλλά ότι ήταν περιθωριακή, περιορίστηκε σε απόψεις όπως εκφράστηκαν από την Barbara Ward από το περιοδικό *The Economist* και σε στοιχεία της ακροαριστεράς, ιδίως των Διεθνών Σοσιαλιστών και των Τροτσκιστών. Ένα άλλο παράδειγμα ήταν το επιχείρημα της Νέας Αριστεράς για θετική ουδετερότητα, αντιπυρηνικά προγράμματα και περιορισμένο εμπόριο με τις αναπτυσσόμενες χώρες. Αλλά αυτές ήταν εξαιρέσεις. Η ριζοσπαστική αντίθεση στην αμυντική πολιτική κατά τα έτη 1957-1963 αναδείχθηκε κυρίως από τον «ηθικό ιμπεριαλισμό» (Taylor, 1998, 305-307).

Στη δεκαετία του 1970 και του 1980 υπήρξε μια μεγάλη αναβίωση στο σοσιαλιστικό πολιτικο-οικονομικό πεδίο σύνταξης συγγραμμάτων στη Βρετανία σε θέματα πολέμου και ειρήνης. Τη δεκαετία του 1970 σημειώθηκε επίσης μια αναβίωση βρετανικών μαρξιστικών γραπτών σχετικά με τις στρατιωτικές δαπάνες και τον καπιταλισμό, μια βιβλιογραφία που ξεπέρασε τη θεωρία της μόνιμης οικονομίας όπλων, που δημοσιεύθηκε πολύ στο *Cambridge Journal of Economics*. Όπως εφαρμόζεται στη Βρετανία, αυτή η βιβλιογραφία είχε στον πυρήνα της, τη παρατήρηση ότι η Βρετανία ξόδεψε πολύ περισσότερο στην

άμυνα ως ποσοστό του ΑΕΠ από ό, τι οι περισσότερες ηπειρωτικές ευρωπαϊκές χώρες και το επιχείρημα ότι αυτές οι αμυντικές δαπάνες επηρέασαν αρνητικά την οικονομία. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο υποτιθέμενο κόστος των υψηλών επιπέδων άμυνας Έρευνας και Ανάπτυξης. Την δεκαετία του 1980 είχαμε επίσης την εμφάνιση κάποιων περιθωριακών πολιτικών οικονομικών αντιλήψεων της Βρετανίας για το σύνολο του 20<sup>ου</sup> αιώνα. Η βασική ιδέα ήταν ότι η Βρετανία του εικοστού αιώνα δεν διέθετε και δεν είχε «αναπτυξιακό κράτος». Ένα κοινό επιχείρημα ήταν ότι η δέσμευση για μια ισχυρή συμμαχία με τις Ηνωμένες Πολιτείες και οι υψηλές αμυντικές δαπάνες, ειδικά στο εξωτερικό, συνέβαλαν στην έλλειψη ανάπτυξης στο εσωτερικό, και ως εκ τούτου στη βρετανική οικονομική παρακμή (Kaldor, κ.α., 1979; Aaronovitch, 1981; Smith & Smith, 1983; Chalmers, 1985; Fine & Harris, 1985).

Η σημασία που έδωσαν λοιπόν οι Βρετανοί διανοούμενοι της Βρετανίας στον πόλεμο ήταν βαθιά πολιτικός: οι πολιτικές δυνάμεις οδήγησαν στην επιτυχία στον πόλεμο, διαμόρφωσαν στρατηγική, μειώνοντας τις δυνάμεις των όπλων. Φυσικά υπάρχουν σημαντικές εξαιρέσεις και αντιθέσεις σε αυτή την αντίληψη, ιδίως στον τομέα της στρατιωτικής ιστορίας, ωστόσο η κυρίαρχη προσέγγιση είναι βαθιά μη στρατιωτική. Αυτές οι πολιτικές σκέψεις θεωρούνται, στην καλύτερη περίπτωση, ως παρωχημένες και αντίθετες στο σύγχρονο περιβάλλον διεξαγωγής πολέμου. Η πολιτικο-οικονομική προσέγγιση είναι ιδιαίτερα επιρρεπής στο να ορίζει τη βιομηχανία, την τεχνολογία και την επιστήμη ως τους κύριους καθοριστικούς παράγοντες της επιτυχίας στον πόλεμο (Edgerton, 2008, 8).

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, ως «εξοπλισμοί» καθορίστηκαν και ονομάστηκαν μόνο ορισμένες στρατιωτικά τεχνολογικές διαδικασίες. Στη συζήτηση για το εμπόριο όπλων στα χρόνια του μεσοπολέμου, είχαν αποκλειστεί τα αεροσκάφη και τα πολεμικά πλοία από τον ορισμό των εξοπλισμών. Τα αεροπλάνα και τα πλοία θεωρήθηκαν ουσιαστικά ως μέσα μεταφοράς πολιτών και όχι ως όπλο πολέμου, που παράγεται ουσιαστικά από πολεμικές βιομηχανίες. Όταν η ιδιωτική σύγχρονη βιομηχανία έρχεται σε επαφή με τις συντηρητικές ένοπλες δυνάμεις, το αποτέλεσμα θεωρείται ως μια παραμορφωμένη τεχνολογία και μια πτώση της ιδιωτικής οικονομικής δύναμης. Το επιχείρημα ήταν παρόν στη

δεκαετία του 1930, αλλά μια συγκεκριμένη ενδιαφέρουσα εκδοχή προτάθηκε από τη Mary Kaldor. Είδε δεκαέξι (16) τεχνικές καινοτομίες που προέρχονται από την αστική πλευρά, την ιδιαίτερα ανταγωνιστική ιδιωτική βιομηχανία, αλλά συμπεριέλαβε και τον στρατό στην ανάλυση, ως ένα συντηρητικό καταναλωτή. Ο στρατός ήθελε, σύμφωνα με την ίδια, ισχυρότερους τύπους όπλων των ήδη υπαρχόντων και να μην στραφεί σε νέους. Το αποτέλεσμα ήταν ένα «μπαρόκ οπλοστάσιο», μια φράση που εμφανίζεται τακτικά στην κεντρική ιδέα της Kaldor. Αυτή ήταν ότι η υπερβολική επεξεργασία των υπαρχουσών τεχνολογιών πολέμου οδηγεί σε ταχέως μειωμένες αποδόσεις, σε αρνητικές αποδόσεις. Το «Μπαρόκ» καταγράφει επίσης μια ιστορική συγκυρία που αναπαράγει το σιωπηρό μοντέλο μιας παλαιάς στρατιωτικής και μιας σύγχρονης ιδιωτικής τεχνολογίας. Η στρατιωτική τεχνολογία, η προερχόμενη από τον στρατιωτικό παράγοντα, χρησιμοποιούμενη για ειρηνικούς σκοπούς είχε μια αλλόκοτη, παραμορφωμένη ποιότητα. Επιπλέον, κατά την άποψη της Kaldor, η βιομηχανία που παράγει μπαρόκ όπλα λειτουργεί ως τροχοπέδη για την ανάπτυξη της οικονομίας στο σύνολό της. Στον πόλεμο, σύμφωνα με την Kaldor, οι συνθήκες μιας κρίσης και η προσπάθεια επίτευξης του επιθυμητού αποτελέσματος, έχουν ως αποτέλεσμα την ανατροπή του στρατιωτικού συντηρητισμού και την υιοθέτηση ριζικών νέων τεχνολογιών και τρόπων διεξαγωγής πολέμου, ιδιωτικής προέλευσης. Αυτές οι νέες μορφές γίνονται μπαρόκ στην επακόλουθη ειρήνη (Kaldor, 1982).

Αυτές οι απόψεις χρειάζονται αναθεώρηση σε διάφορα επίπεδα. Ένα ιδιαίτερα κοινό επιχείρημα των πολιτικών οικονομολόγων ήταν ότι η βρετανική στρατιωτική Έρευνα και Ανάπτυξη συσσωρεύει μη στρατιωτική Έρευνα και Ανάπτυξη και ότι αυτό ήταν μια σημαντική αιτία «κακής» ανάπτυξης της Βρετανίας μετά τον πόλεμο. Η Βρετανία είχε εξαιρετικά υψηλά επίπεδα μη στρατιωτικής βιομηχανικής Έρευνας και Ανάπτυξης και, σε εθνικό επίπεδο, δεν πρέπει να περιμένουμε να ακολουθήσουν υψηλά επίπεδα ανάπτυξης από την υψηλή Έρευνα και Ανάπτυξη (ή το αντίστροφο). Στα μεταπολεμικά χρόνια η βρετανική πολεμική βιομηχανία ήταν στην καρδιά ενός ισχυρού βρετανικού αναπτυξιακού κράτους. Το υπουργείο εφοδιασμού ιστορικά αποτέλεσε μεγάλο κίνητρο για τη βρετανική βιομηχανική ανάπτυξη. Οι επενδύσεις σε πολεμική παραγωγή επηρέασαν θετικά ορισμένα τμήματα της βρετανικής μεταπολεμικής βιομηχανίας, κατά τη διάρκεια και μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Η έννοια

του πολεμικού δυναμικού οδηγεί στην ανάπτυξη πολλών νέων βιομηχανιών στη Βρετανία μετά τον πόλεμο που διαφορετικά δεν θα υπήρχαν. Τα σπουδαία κρατικά τεχνολογικά προγράμματα τόνισαν επίσης την Έρευνα και Ανάπτυξη σε άλλους τομείς, συμβάλλοντας στην προώθηση μιας κουλτούρας που υποστηρίζει την Έρευνα και Ανάπτυξη, επιδίωξαν και επέτυχαν τεχνολογικά άλματα. Από την άποψη των υποστηρικτών ενός «αναπτυξιακού κράτους», όλα αυτά θα μπορούσαν να θεωρηθούν θετικά. Αντ' αυτού, αυτοί προσπάθησαν να αγνοήσουν αυτές τις σημαντικές προσπάθειες του βρετανικού κράτους (Edgerton, 2008, 8).

Σε αντίθεση με την παραδοσιακή άποψη, η στρατιωτική παραγωγή ήταν εξαιρετικά εξειδικευμένη, και όχι απλή εφαρμογή της ιδιωτικής βιομηχανίας. Πάρτε την περίπτωση της κατασκευής ενός πολεμικού πλοίου. Οι βασικοί κατασκευαστές δεν ήταν τα ναυπηγεία, αλλά εξαιρετικά εξειδικευμένοι κατασκευαστές θωρακισμένων πλακών, όπλων και βάσεων. Η αεροπορική βιομηχανία, που συχνά θεωρείται ιδιωτική αλλά εφαρμοσμένη στην άμυνα, ήταν πιο στρατιωτική από την κατασκευή πολεμικών πλοίων: ήταν από την πρώτη εθνική βιομηχανία που διατηρήθηκε για εθνικούς στρατιωτικούς σκοπούς. Η εξειδικευμένη φύση της βιομηχανίας βοηθά να εξηγήσει ένα συχνά κρυφό χαρακτηριστικό της βιομηχανίας όπλων. Στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο σχετικά μικρή αστική βιομηχανία στράφηκε στην παραγωγή όπλων, παρόλο που συνήθως υπονοείται ότι από εκεί προήλθε η παραγωγή όπλων. Οι βασικές διαδικασίες ήταν η οικοδόμηση νέας εξειδικευμένης τεχνοτροπίας και η επέκταση των υφιστάμενων εταιρειών εξοπλισμού. Υπήρχαν νέοι συμμετέχοντες στην ηλεκτρική και ηλεκτρονική αγορά, αλλά με καμία σπουδαιότητα σε άλλους κλάδους. Ο πόλεμος ενίσχυσε σε μεγάλο βαθμό την υπάρχουσα πολεμική βιομηχανία (Edgerton, 2008, 8).

Θα πρέπει να αναγνωρίσουμε τη προέλευση της «στρατιωτικής τεχνολογίας» αντί να υποκύψουμε σε απόψεις που επιμένουν με την επανάληψη και χρησιμοποίηση ουσιαστικά της ιδιωτικής φύσης της τεχνολογίας και της επιστήμης. Μάλιστα, πολλές σημαντικές πολεμικές βιομηχανίες που είχαν προηγουμένως θεωρηθεί ως ιδιωτικές που εφαρμόζονται στον πόλεμο, περιγράφονται καλύτερα ως «στρατιωτικές τεχνολογίες» που εφαρμόζονται στην



ειρήνη, με την αεροπορία να αποτελεί βασικό παράδειγμα. Πρέπει να σταματήσουμε να μνημονεύουμε την αεροπορία και την πυρηνική ενέργεια, το ραδιόφωνο, και πολλά άλλα, ως παραδείγματα όπου οι ιδιωτικής φύσης τεχνολογίες παραχωρούνται προσωρινά για πολεμική χρήση, καθώς μάλλον βλέπουμε ότι πρόκειται για βασικά στρατιωτικές και κρατικές τεχνολογίες που πιθανότατα δεν θα υπήρχαν τόσο νωρίς, αν δεν υπήρχε ο ανταγωνισμός των κρατών μέσα από τους πολέμους.

Φυσικά, οι πολιτικές και στρατιωτικές διαστάσεις της αμυντικής βιομηχανίας είναι άρρηκτα συνυφασμένες, κυρίως επειδή, η επίσημη γραμμή επέμεινε στην ενότητα του στρατιωτικού και του αστικού τομέα. Τα κύρια παραδείγματα στη βρετανική υπόθεση ήταν η Αρχή Ατομικής Ενέργειας στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και οι διάφορες ενσαρκώσεις των υπουργείων που ήταν αρμόδια για την αεροπορία, τα οποία αφορούσαν μέχρι το 1970 τη στρατιωτική και την πολιτική αεροπορία: το Υπουργείο Αεροπορίας έως το 1940, το Υπουργείο Παραγωγής Αεροσκαφών (1940-1946), το Υπουργείο Προμήθειας (1946-1959), το Υπουργείο Αεροπορίας (1959-1967) και το Υπουργείο Τεχνολογίας (1967-1970) (Edgerton, 2008, 9).

Ένα σημαντικό μέρος της βρετανικής πολεμικής βιομηχανίας ήταν στον δημόσιο τομέα. Οι ένοπλες δυνάμεις απασχολούν εδώ και πολύ καιρό πολιτικό προσωπικό ως εργάτες για την παραγωγή όπλων. Για μεγάλο μέρος του εικοστού αιώνα, ο δημόσιος τομέας ήταν ο μεγαλύτερος παραγωγός φορητών όπλων, καθώς και σημαντικός παραγωγός εκρηκτικών, όπλων και πλοίων. Πράγματι, οι υποστηρικτές της εθνικοποίησης του τομέα παραγωγής όπλων σπάνια έδωσαν αρκετή προσοχή στις υπάρχουσες κρατικές βιομηχανίες. Ταυτόχρονα, ο στρατός είχε τις δικές του σημαντικές εγκαταστάσεις έρευνας, ανάπτυξης και δοκιμών. Ο δημόσιος και ο ιδιωτικός τομέας είχαν μια περίπλοκη σχέση, επειδή και οι δύο βρίσκονταν σε συνεργασία και ανταγωνισμό μεταξύ τους ταυτόχρονα. Ωστόσο, ορισμένες σημαντικές αλλαγές μπορούν να περιγραφούν. Η σχετική σημασία του ιδιωτικού τομέα αυξήθηκε σημαντικά από τα τέλη του 19ου αιώνα, με το κράτος να αφήνει σημαντικές περιοχές (όπως βάσεις όπλων και αεροσκάφη) σε αυτό. Ωστόσο, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί, καθώς πολλοί νέοι εξοπλισμοί προήλθαν από τον κρατικό τομέα, συμπεριλαμβανομένων των

αεροσκαφών για μια περίοδο. Από τη δεκαετία του 1930, η σημασία του δημόσιου τομέα αυξήθηκε τόσο στις παλιές όσο και στις νέες τεχνολογίες του πολέμου. Νέες συσκευές όπως ραντάρ, κινητήρες τζετ και εκρηκτικά, όπως το RDX, καθώς και πολλά νέα όπλα αναπτύχθηκαν και σχεδιάστηκαν στο δημόσιο τομέα. Κατά τη διάρκεια του πολέμου και στα μεταπολεμικά χρόνια αυξήθηκε η σημασία του κρατικού τομέα, με την ανάπτυξη νέων και εξ ολοκλήρου κρατικών τομέων όπως η στρατιωτικο-πυρηνική βιομηχανία. Πράγματι, πολλές από τις σημαντικές ιδιωτικοποιήσεις της δεκαετίας του 1980 ήταν βιομηχανίες που δεν υπήρχαν ποτέ στον ιδιωτικό τομέα, όπως η Royal Ordnance. Ωστόσο, σε άλλες περιπτώσεις η ιστορία είναι μάλλον διαφορετική. Οι μεγάλοι ιδιωτικοί προμηθευτές οπλικών συστημάτων των μεταπολεμικών ετών ήταν τα αεροσκάφη και οι εργολάβοι στον ηλεκτρονικό τομέα. Υπήρχαν σε ιδιωτική ιδιοκτησία στη δεκαετία του 1970, αλλά μέσα από συγκεκριμένες κρίσεις (Rolls-Royce και Ferranti) μπήκαν στη δημόσια ιδιοκτησία ή εθνικοποιήθηκαν ως μέρος της εθνικοποίησης των βιομηχανιών αεροσκαφών και ναυπηγείων το 1977. Η μεγάλη εξαίρεση ήταν ο εργολάβος του ηλεκτρικού τομέα, η εταιρεία GEC, η οποία αναδείχθηκε ως η μεγαλύτερη ιδιωτική εταιρεία όπλων. Ωστόσο, οι εθνικοποιήσεις της δεκαετίας του 1970 δεν είχαν διάρκεια - οι Βρετανοί ναυπηγείς και η Βρετανική Αεροδιαστημική ήταν μεταξύ των πρώτων επιχειρήσεων που ιδιωτικοποιήθηκαν από την κυβέρνηση της Θάτσερ. Μέχρι το τέλος της εποχής της Θάτσερ, για πρώτη φορά στην ιστορία ο ιδιωτικός τομέας κυριάρχησε απόλυτα στην προμήθεια όπλων (Edgerton, 2008, 9).

Η παραπάνω συσχέτιση μπορεί να μας βοηθήσει να κατανοήσουμε καλύτερα τη φιλοσοφία παραγωγής οπλικών συστημάτων ανά εποχή και τη δυνατότητα ή μη εξέλιξης αυτών. Πλέον, μπορούμε να διαπιστώσουμε τι έχει επηρεάσει την πολεμική βιομηχανία της χώρας, αλλά και να εξετάσουμε, μετά από μια ιστορική αναδρομή στην πολεμική βιομηχανία του Ηνωμένου Βασιλείου, τη σύγχρονη κατάσταση της πολεμικής βιομηχανίας της χώρας εντοπίζοντας παράλληλα αν εξακολουθεί να προΐσταται σε κάποιο τομέα. Πάντως, διαπιστώνουμε πως το Ηνωμένο Βασίλειο υπήρξε από το Μεσοπόλεμο κύριος παίκτης στην παραγωγή και εξαγωγή όπλων και παραμένει μέχρι σήμερα στην κορυφή, πίσω από τις ΗΠΑ, στις εξαγωγές όπλων στον κόσμο.

Το κύριο μέρος της εργασίας θα χωριστεί σε τρεις χρονικές περιόδους για την καλύτερη δυνατή εξαγωγή συμπερασμάτων και τη βέλτιστη κατανόηση της εξέλιξης και πορείας της πολεμικής βιομηχανίας ανά εποχή. Η πρώτη περίοδος είναι από την αρχή του Μεσοπολέμου, δηλαδή από το τέλος του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου (1918) έως και τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο (1939-1945). Η δεύτερη περίοδος περιλαμβάνει το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου (1945) και επικεντρώνεται στο διάστημα του Ψυχρού Πολέμου. Η τρίτη περίοδος ξεκινά από το τέλος του Ψυχρού Πολέμου (1991) μέχρι και την τρομοκρατική επίθεση στους Δίδυμους Πύργους στη Νέα Υόρκη την 11<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2001. Όμως, ειδικά στην τρίτη περίοδο θα επιδιώξουμε να αναδείξουμε τις αλλαγές της νοοτροπίας στην αμυντική στρατιωτική παραγωγή και στο τι ακολούθησε την επόμενη δεκαετία μετά το περιστατικό. Σε κάθε χρονική περίοδο, θα προχωρήσουμε σε μια προσπάθεια ανασκόπησης της φιλοσοφίας της κάθε εποχής, ανάλογα και με τις προκλήσεις που οι εκάστοτε πολιτικές και στρατιωτικές ηγεσίες είχαν να αντιμετωπίσουν, ενώ θα κάνουμε αναφορά στις σημαντικότερες εξελίξεις και παραγωγές πολεμικών συστημάτων στο στρατό ξηράς, στο πολεμικό ναυτικό και στην πολεμική αεροπορία. Στον επίλογο της εργασίας, εκτός από κάποια γενικά συμπεράσματα, επιλέξαμε να επιχειρήσουμε και μια εκτίμηση της σύγχρονης κατάστασης κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, που μπορεί να δώσει και απαντήσεις για την μελλοντική πορεία της πολεμικής βιομηχανίας της χώρας έως το 2030. Η εργασία περιλαμβάνει και ένα Παράρτημα εικόνων (Λίστα εικόνων, σ. ii), όπου παρατίθενται μια συλλογή ανά εποχή των σημαντικότερων οπλικών συστημάτων.

## 2. ΚΥΡΙΟ ΜΕΡΟΣ

### 2.1. 1<sup>η</sup> περίοδος: Από τον Μεσοπόλεμο έως το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου πολέμου (1945)

Η σχέση μεταξύ στρατιωτικής επιχείρησης και μαζικής παραγωγής είναι ένα κεντρικό θέμα στην ιστορία της τεχνολογίας (Smith, 1985, 1-38). Η στρατιωτική ζήτηση, η στρατιωτική χρηματοδότηση και η στρατιωτική ιδεολογία παρέχει ένα κρίσιμο κίνητρο για τις τεχνολογικές ανακαλύψεις που απαιτούνται για τη μαζική παραγωγή. Τόσο οι στρατιωτικοί όσο και οι ιστορικοί της οικονομίας συμφωνούν επίσης ότι η προκύπτουσα ικανότητα των μη στρατιωτικών επιχειρήσεων να κατασκευάζουν μεγάλο αριθμό τυποποιημένων όπλων έγινε όλο και πιο κεντρική για τη διεξαγωγή βιομηχανικών πολέμων, ενώ οι μεγάλες ποσότητες-συγκεντρώσεις πυρομαχικών του Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου έπαιξαν ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στη διάδοση των μαζικών μεθόδων παραγωγής από τις Ηνωμένες Πολιτείες μέχρι και τις άλλες πολεμικές δυνάμεις, όπως η Βρετανία, η Γαλλία και η Γερμανία (McNeil, 1982, 232-236, 330-331, 355, 358-359). Ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, από όλες τις απόψεις, σηματοδοτεί το απόγειο αυτής της συμβίωσης μεταξύ μαζικής παραγωγής και στρατιωτικής ικανότητας. Η συμμαχική νίκη σίγουρα εξαρτήθηκε, όπως πίστευαν οι σύγχρονοι της εποχής, από την ικανότητα της αμερικανικής (και σοβιετικής) βιομηχανίας μαζικής παραγωγής να παράξει στρατιωτικά αεροσκάφη, άρματα μάχης και άλλα οπλικά συστήματα σε πρωτοφανείς ποσότητες (Milward, 1977; Overly, 1980).

Η παραγωγή αεροσκαφών ήταν ο μεγαλύτερος ενιαίος τομέας της πολεμικής οικονομίας, με τη συμμετοχή τεράστιου αριθμού μη στρατιωτικών κατασκευαστών ως υπεργολάβων και δικαιοδόχων, και η αεροπορική υπεροχή της Συμμαχίας θεωρήθηκε ευρέως ως καθοριστικός παράγοντας για την ήττα των δυνάμεων του Άξονα. Ως εκ τούτου, η εμπειρία του πολέμου κατά την κατασκευή αεροσκαφών - ή μάλλον μια ιδιαίτερη ανάγνωση των μαθημάτων του - άσκησε ισχυρή επιρροή στον προγραμματισμό μεταπολεμικής ανοικοδόμησης πέρα από τον ίδιο τον κλάδο, ειδικά στη Βρετανία. Βρετανοί βιομηχανικοί και κυβερνητικοί αξιωματούχοι περιόδευσαν σε αμερικανικά και γερμανικά εργοστάσια αεροσκαφών κατά τη διάρκεια και αμέσως μετά τον πόλεμο, μελετώντας την οργάνωση της παραγωγής και του σχεδιασμού με σκοπό τη μεταρρύθμιση της

εγχώριας πρακτικής. Παρά τις ανησυχίες σχετικά με την ακαμψία της αμερικανικής κατασκευής αεροσκαφών και την επάρκεια του συστήματος αναδρομικών τροποποιήσεων σχεδιασμού, οι βρετανικές αποστολές του πολέμου στις Ηνωμένες Πολιτείες εντυπωσιάστηκαν περισσότερο από τα τεράστια κέρδη παραγωγικότητας που επιτυγχάνονται μέσω της μαζικής παραγωγής (Zeitlin, 1995, 48-49).

Η βρετανική διαδικασία επανεξοπλισμού ξεκίνησε το 1935, μετά την εγκατάλειψη του «δεκαετούς κανόνα» (έλεγε ότι δεν θα υπήρχε μεγάλη σύγκρουση εντός ενός κυλιόμενου δεκαετή ορίζοντα) που από το 1919 είχε κυριαρχήσει στον βρετανικό στρατηγικό σχεδιασμό (με την ονομασία της Ιαπωνίας και της Γερμανίας ως δυνητικά επιτιθέμενοι). Η κύρια προσπάθεια ήταν αφιερωμένη στον εξοπλισμό του ναυτικού και του αέρα. Συνολικά, ο αμυντικός προϋπολογισμός παρέμεινε αυστηρά περιορισμένος τόσο από στρατηγικά όσο και από οικονομικά δόγματα. Ανεξάρτητα από το εσωτερικό υπόβαθρο της εκτεταμένης ανεργίας, οι επίσημοι φόβοι για οικονομική αστάθεια εξακολουθούσαν να υπερβαίνουν τον φόβο της εξωτερικής επιθετικότητας. Μέχρι τον Μάρτιο του 1938 οι βρετανικές αμυντικές προετοιμασίες έπρεπε να συνεχίζονται εντός των ορίων του δόγματος ότι «η πορεία του κανονικού εμπορίου δεν πρέπει να εμποδίζεται». Οι αυστηροί οικονομικοί περιορισμοί εξορθολογήθηκαν σύντομα στη στρατιωτική πολιτική, υιοθετώντας τη θεωρία ενός «πολέμου περιορισμένης ευθύνης». Η προοπτική ενός περιορισμένου πολέμου ξεπέρασε τον οικονομικό περιορισμό των αμυντικών δαπανών που προϋπήρχε και διτηρήθηκε μόνο για ένα έτος, καθώς εγκαταλείφθηκε τον Μάρτιο του 1939 με την πτώση της Πράγας (Hancock & Gowing, 1949, 62-72). Πριν από το 1939, η Βρετανία εξοπλιζόταν μόνο σε χαμηλό επίπεδο, επιδιώκοντας να ρυθμίσει τη συμπεριφορά της Γερμανίας κυρίως μέσω διαπραγμάτευσης. Το 1938 οι αμυντικές δαπάνες διεκδικούσαν ακόμη το 7% του εθνικού εισοδήματος. Οι γαλλικές προετοιμασίες ήταν ομοίως περιορισμένες, τόσο σε απόλυτους όρους όσο και σε σχέση με το μέγεθος της γαλλικής οικονομίας. Οι Ηνωμένες Πολιτείες απείχαν εντελώς από τη διαδικασία επανεξοπλισμού, τα κονδύλια για την άμυνα παρέμειναν δυσανάλογα με το εθνικό εισόδημά της μέχρι το 1940 (Milward, 1977, 38-44, 48).

Η αεροπορική βιομηχανία είχε αυξηθεί πάρα πολύ πριν και κατά τη διάρκεια του πολέμου, αυξάνοντας από περίπου 35.000 εργάτες στον τομέα της παραγωγής το 1935 σε δέκα φορές περισσότερους από το 1939 και έφτασε στα 1,7 εκατομμύρια ανθρώπους στην κορυφή το 1943. Αυτή η άνοδος συνοδεύεται και από μια τεράστια αύξηση στις εγκαταστάσεις και τις επενδύσεις στην παραγωγή, που σχεδόν εξ ολοκλήρου παρέχεται με δημόσια δαπάνη. Όλο αυτό το σύνολο παραγωγής δημιουργήθηκε από το Υπουργείο Αεροσκαφών Παραγωγής ως μια υβριδική βιομηχανία/κρατική οργάνωση με συγκεκριμένη βρετανική χροιά. Ενώ, κατά τη διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου, οι ΗΠΑ λέγεται ότι είχαν λειτουργήσει ένα εθνικό πρόγραμμα αγοράς αεροσκαφών, η Βρετανία λειτούργησε ένα εθνικό πρόγραμμα παραγωγής αεροσκαφών στο οποίο επιτεύχθη μια εξαιρετικά αγαστή συνεργασία της κυβέρνησης και της βιομηχανίας. Στην ουσία, ο στόχος ήταν να μεγιστοποιήσει τη ροή της παραγωγής αεροσκαφών υπό το φως των υπερβολικών περιορισμών του εργατικού δυναμικού και των εργοστασίων συναρμολόγησης (Nahum, 2002, 5).

## **Στρατός ξηράς**

Αν και οι Βρετανοί είχαν εφεύρει το άρμα κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου και πρωτοστάτησαν στην ανάπτυξή του στις αρχές της δεκαετίας του 1930, η παραγωγή τους κατά τη διάρκεια της επόμενης δεκαετίας παρεμποδίστηκε από ένα συνδυασμό ανεπίλυτων αμφιβολιών σχετικά με τον επιχειρησιακό ρόλο του στρατού, τη χαμηλή προτεραιότητα που δόθηκε στον εξοπλισμό του, την αρχική επιλογή αδύναμων εταιρειών ως σκιωδών κατασκευαστών και μια εσφαλμένη προσπάθεια συνδυασμού παραγγελιών πινάκων σχεδίασης με αυστηρούς περιορισμούς στις τροποποιήσεις σχεδίασης – μια σχεδόν τελείως αντίθετη πολιτική με τις πολιτικές προμηθειών αεροσκαφών (Milward, 1977, 100-102, 148).

Η Βρετανία συνέχισε να ηγείται του κόσμου στην κατασκευή άρματος κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1920. Το Vickers Medium Mark I, οι παραδόσεις του οποίου ξεκίνησαν το 1923, ήταν το πρώτο βρετανικό άρμα σε λειτουργία που είχε έναν περιστρεφόμενο πυργίσκο. Το Mark III του 1928 ήταν πολύ μπροστά

από την εποχή του, έχοντας τον πολεμικό εξοπλισμό ενός βαρύ άρματος, αλλά την ταχύτητα ενός μεσαίου. Ωστόσο, λόγω του υψηλού κόστους, κατασκευάστηκαν μόνο τρία πρωτότυπα και ο τύπος δεν αναπτύχθηκε. Αντίθετα, ο στρατός επικεντρώθηκε σε ελαφριά άρματα, αρχικά 4,25 τόνων, λίγο περισσότερο από το ένα τέταρτο του μεγέθους του Medium Mark III. Οπλισμένα μόνο με πολυβόλα, δεν είχαν καμία χρησιμότητα στη μάχη τεθωρακισμένων, αλλά θα μπορούσαν να κατασκευαστούν φθηνά και να χρησιμοποιηθούν για εκπαίδευση (Peden, 2007, 122-123).

Ενώ οι Ηνωμένες Πολιτείες κατέργησαν το σώμα των τεθωρακισμένων τους στο τέλος του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου, το Royal Tank Corps (RTC), όπως έγινε το 1923, επέζησε και συμμετείχε σε πολλά πειράματα. Πράγματι, μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1930 ο βρετανικός στρατός θεωρήθηκε ευρέως ως ο παγκόσμιος ηγέτης στην ανάπτυξη του δόγματος για το πόλεμο των τεθωρακισμένων. Αυτή η φήμη δεν δικαιολογείτο πλήρως. Για παράδειγμα, ο Fuller, ο οποίος ήταν ο πιο γνωστός Βρετανός ριζοσπαστικός στρατιωτικός στοχαστής της δεκαετίας του 1920, μετέτρεψε με επιτυχία το RTC στο δόγμα της επίθεσης εν κινήσει σε μάχη με άρματα. Οι Γερμανοί υιοθέτησαν την αντίθετη τακτική της βολής εν στάσει, κάτι που έδινε πολύ μεγαλύτερη ακρίβεια. Από το 1927, ο βρετανικός στρατός πραγματοποίησε πειράματα για να ανακαλύψει πώς τα άρματα μπορούν να συνδυαστούν και να συνυπάρξουν καλύτερα με θωρακισμένα αυτοκίνητα, μηχανοκίνητα πολυβόλα, πυροβολικό και αεροσκάφη, αλλά το συμπέρασμα που εξήχθη ήταν ότι τα άρματα χρησιμοποιήθηκαν καλύτερα σε ανεξάρτητες ταξιαρχίες, παρά σε μονάδες που συνδυάζουν διαφορετικά όπλα, σε αντίθεση με αυτό που έπρεπε να κάνουν οι Γερμανοί με τις διαχωριστικές ομάδες τους (Harris, 1995, 197–204, 215–229, 246–248).

Στα τέλη του 1933, ο βρετανικός στρατός είχε μια τεθωρακισμένη ταξιαρχία, και βρισκόταν σε εξέλιξη η διαδικασία διεξαγωγής πειραμάτων σε νέα μεσαία άρματα, ειδικά όσον αφορά την αντίστασή τους στα αντιαρματικά όπλα. Τα άρματα χαρακτηρίζονταν ακόμη ως μικρής εμβέλειας και περιορισμένης μηχανικής αξιοπιστίας και τα θωρακισμένα αυτοκίνητα δεν είχαν ικανότητα του cross-country. Ωστόσο, τον Οκτώβριο του 1934 το CIGS, Montgomery-Massingberd, αποφάσισε ότι σε μια από τις δύο ταξιαρχίες ιππικού του στρατού

θα έπρεπε να δοθούν άρματα και να συνδυαστεί ως μηχανοποιημένη ταξιαρχία ιππικού με τη μοναδική υπάρχουσα ταξιαρχία τεθωρακισμένων του στρατού για να σχηματίσει μια «κινητή» (θωρακισμένη) μονάδα (Peden, 2007, 124). Ελλείπει ικανοποιητικής εναλλακτικής λύσης, το μηχανοποιημένο ιππικό ήταν εφοδιασμένο με ελαφρά άρματα. Ακολούθησε η μετατροπή άλλων σχηματισμών ιππικού και, σε αντίθεση με όσα έχουν υποθέσει πολλοί στρατιωτικοί ιστορικοί, ο περιοριστικός παράγοντας ήταν η διαθεσιμότητα τεθωρακισμένων οχημάτων αντί της συναισθηματική προσκόλλησης στα άλογα (French, 2003, 296-320).

Οι περιορισμένοι πόροι της *Vickers-Armstrong*, του μοναδικού παραγωγού αρμάτων της Βρετανίας μετά την ανάληψη της εταιρείας *Carden-Loyd* το 1928, αυξήθηκαν περαιτέρω όταν το Πολεμικό Γραφείο αποφάσισε το 1936 σχετικά με ένα πρόγραμμα επανεξοπλισμού που βασίζεται σε τέσσερις κατηγορίες αρμάτων. Αυτά θα ήταν: ένα ελαφρύ άρμα για το ιππικό, ένα μεγαλύτερο άρμα τύπου «cruiser», οπλισμένο με πυροβόλο όπλο 2 κιλών, αλλά αρκετά γρήγορο για τον ρόλο του ελαφρού άρματος στην Ταξιαρχία, ένα παρόμοιο οπλισμένο, αλλά πιο βαρύ θωρακισμένο μεσαίο άρμα για τον αγώνα της επίθεσης στη Ταξιαρχία και ένα βαρύ θωρακισμένο αργό άρμα επίθεσης για να λειτουργεί με το πεζικό. Το *Cruiser Mark I* δεν ήταν έτοιμο για παραγωγή μέχρι τον Αύγουστο του 1937 και θεωρήθηκε πολύ ευάλωτο σε αντιαρματικά όπλα. Το πιο βαρύ θωρακισμένο *Mark II* δεν ήταν έτοιμο για παραγωγή μέχρι τον Ιούλιο του 1938. Ούτε το *Mark I* ούτε το *Mark II* ήταν κατάλληλο για μαζική παραγωγή από μη εξειδικευμένες εταιρείες και αμφότερα θεωρήθηκαν ως μη ολοκληρώσιμα (Peden, 2007, 124).

Το *Cruiser Mark III* αναπτύχθηκε από την εταιρεία *Morris Car Company*, χρησιμοποιώντας την ανάρτηση του αμερικανικού άρματος *Christie*, αλλά υπέφερε από πολλά προβλήματα και δεν εισήλθε στην παραγωγή μέχρι τον Δεκέμβριο του 1938. Το *Infantry Tank Mark I* δεν ήταν έτοιμο για παραγωγή μέχρι τον Απρίλιο του 1937 και, επειδή ήταν οπλισμένο μόνο με ένα πολυβόλο, δεν είχε σχεδιαστεί για μάχη άρμα με άρμα. Αυτό το μειονέκτημα ξεπεράστηκε με το *Mark II*, το οποίο είχε όπλο 2 λιβρών, αλλά το πιλοτικό μοντέλο δεν εμφανίστηκε μέχρι τον Απρίλιο του 1938 και η παραγωγή δεν ξεκίνησε μέχρι τον επόμενο χρόνο. Τα βρετανικά άρματα στα τέλη της δεκαετίας του 1930 ήταν συγκρίσιμα στη μαχητική δύναμη με τα γερμανικά τους ισοδύναμα, αλλά όχι στη μηχανική αξιοπιστία,



αντανακλώντας τη βιαστική ανάπτυξή τους μέχρι το 1939 το νωρίτερο, σύμφωνα με τις αποφάσεις που λήφθηκαν από το στρατό το 1934 ή το 1937 (Peden, 2007, 124).

Στο όπλο του Πυροβολικού κυρίαρχο παράγοντα έπαιξε για το μεγαλύτερο μέρος της περιόδου, η ύπαρξη τεράστιων αποθεμάτων όπλων και πυρομαχικών που είχαν απομείνει από τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Οι μονάδες πυροβολικού Μάχης μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1930 ήταν εξοπλισμένες με το παλιό Howitzer 18-λιβρών και 4,5 ιντσών, και τα δύο είχαν ξεπεραστεί από ισοδύναμα όπλα άλλων στρατών και δεν ήταν πλέον, κατά την άποψη του Υπουργείου Πολέμου, «κατάλληλα για πόλεμο» (Peden, 2007, 125). Εν τω μεταξύ, τα υπάρχοντα αποθέματα των 18 λιβρών μετατράπηκαν σε 25 λιβρών, επανασυνδέοντάς τα και τροποποιώντας το σύστημα λειτουργίας και τα αποθέματα μεσαίων όπλων 60 λιβρών εκσυγχρονίστηκαν επίσης παρέχοντας μια ήπια επένδυση. Το όπλο των τεθωρακισμένων 2 λιβρών υιοθετήθηκε ως αντιαρματικό όπλο το 1934 και ήταν ανώτερο από το γερμανικό αντίστοιχο 37 mm. Ωστόσο, ήδη από τον Απρίλιο του 1938 αναγνωρίστηκε ότι πιθανότατα θα υπήρχε απαίτηση για ένα βαρύτερο αντιαρματικό όπλο να αντιμετωπίσει την ενισχυμένη επένδυση προστασίας (Postan, Hay & Scott, 1968, 247, 257–259, 261–262, 315–316). Ο βρετανικός στρατός εκσυγχρονίστηκε μεταξύ του 1936 και του 1939, αλλά η χαμηλή προτεραιότητα που του δόθηκε σε σύγκριση με την αεροπορία και το ναυτικό είχε ως αποτέλεσμα να υπάρχουν ελλείψεις, ειδικά όσον αφορά τα όπλα και τα άρματα μάχης (Macleod & Kelly, 1962, 53-54, 56-60).

Δυστυχώς, οι Βρετανοί είχαν αποφασίσει το 1940 να ζητήσουν ποσότητα σε άρματα και αντιαρματικά όπλα σε βάρος της περαιτέρω ανάπτυξης, προκειμένου να αντικαταστήσουν τα όπλα που χάθηκαν στο *Dunkirk* το συντομότερο δυνατό. Συνεχίστηκε η παραγωγή του άρματος των 2 λιβρών και αντιαρματικών όπλων και καθυστέρησε η εισαγωγή των 6-λιβρών σε λειτουργία. Μόνο τον Μάιο του 1942, το τυποποιημένο άρμα, το *Mark VI Crusader*, ήταν εξοπλισμένο με το βαρύτερο όπλο. Το *Crusader* ήταν τόσο μηχανικά αναξιόπιστο που την άνοιξη του 1942 αποτέλεσε αντικείμενο ειδικής έρευνας υπό την *Attlee*, η οποία κατέληξε στο συμπέρασμα ότι είχε τεθεί σε παραγωγή πολύ γρήγορα πριν το πιλοτικό μοντέλο είχε δοκιμαστεί επαρκώς. Το ίδιο θα μπορούσε να ειπωθεί

και για άλλα βρετανικά άρματα μάχης, συμπεριλαμβανομένου του *Cruiser Mark V Covenanter*, το οποίο δεν χρησιμοποιήθηκε ποτέ στη μάχη, αν και κατασκευάστηκαν 1.771, και πρώιμα μοντέλα του *Infantry Mark IV Churchill*. Το μοναδικό ελαφρώς επιτυχημένο βρετανικό άρμα στην παραγωγή το 1941–2 ήταν το *Valentine Infantry Mark III*, το οποίο ήταν ταχύτερο από το *Matilda*, που αντικατέστησε, και ήταν πιο αξιόπιστο από το *Crusader*. Ακόμα κι έτσι, όπως και με το *Crusader*, είχε μόνο το όπλο των 2 λιβρών μέχρι τα μοντέλα που ήταν οπλισμένα με 6 λίβρες να σταλούν στην Αίγυπτο εγκαίρως για τη μάχη του Ελ Αλαμείν (Playfair, 1954, 173-175, 341-345; Postan, Hay & Scott, 1968, 334-339).

Τα μοναδικά άρματα *cruiser* βρετανικής σχεδίασης που ήταν καλύτερα από τα *Sherman* ήταν τα *Cromwell*, τα οποία ήταν εφοδιασμένα με όπλο 75 mm, το οποίο τέθηκε για πρώτη φορά σε δράση τον Ιούνιο του 1944 και τα *Comet*, με όπλο 77 mm και νέο όπλο, περίπου έξι μήνες αργότερα. Η καθυστερημένη βελτίωση των βρετανικών αρμάτων είχε ως αποτέλεσμα την «σιωπηρή» αναγνώριση ότι η απόφαση το 1936 να χωριστεί η ανάπτυξη βρετανικών αρμάτων σε τύπους πεζικού και “cruiser” ήταν λάθος. Μετά τις αγγλοαμερικανικές συζητήσεις στα τέλη του καλοκαιριού του 1942, και οι δύο χώρες συμφώνησαν ότι η βασική απαίτηση ήταν για ένα άρμα παντός σκοπού, και έτσι αργότερα τα βρετανικά άρματα συνδύασαν τα καλύτερα χαρακτηριστικά των τύπων πεζικού και cruiser, ήταν επαρκώς οπλισμένα και γρήγορα, και είχαν μεγαλύτερο εύρος από τα γερμανικά άρματα μάχης. Παρόλα αυτά, τα βρετανικά πληρώματα αρμάτων αντιμετώπισαν μια τεράστια πρόκληση όταν αντιμετώπισαν τα τελευταία γερμανικά άρματα στα τελευταία στάδια του πολέμου. Τα *Panther* (42 τόνοι) και *Tiger* (54 τόνοι) ήταν πολύ μεγαλύτερα και πιο θωρακισμένα, και ο *Τίγρης* πιο βαριά οπλισμένος, από τα *Cromwell* (28 τόνους) ή τα *Churchill* (40 τόνοι) (Postan, Hay & Scott, 1968, 329-330, 341; French, 2000, 100-105).

Κατά ειρωνικό τρόπο, με δεδομένο την κατηγορία ότι το δόγμα του βρετανικού στρατού ήταν αμυντικού χαρακτήρα, οι ελλείψεις των όπλων του πεζικού θα μπορούσαν να συνδέονται με την προτεραιότητα που δίδεται στην κινητικότητα εις βάρος της επίθεσης. Το βρετανικό πεζικό ξεπεράστηκε από το γερμανικό πεζικό με βαρύτερα πολυβόλα και κονιάματα, γεγονός που οδήγησε σε μια φυσική απροθυμία του Πεζικού να προχωρήσει εμπροσθεν, εκτός εάν

υπήρχε υποστήριξη πυροβολικού για να καταστείλει την επίθεση του εχθρού (French, 2000, 86-89).

Ευτυχώς, το βρετανικό πυροβολικό είχε ένα αξιόπιστο και στιβαρό όπλο 25 λιβρών, το οποίο είχε παραγγελθεί το 1938. Από την άλλη πλευρά, τα μεσαία και βαριά όπλα που ήταν διαθέσιμα το 1939–40 ήταν εκσυγχρονισμένα όπλα του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου και μόνο το 1942 η παραγωγή νέων μοντέλων επέτρεψε στους Βρετανούς να επιτύχουν την υπεροχή του πυροβολικού, αν και ακόμη και τότε το εύρος των *Howitzer* τους ήταν συχνά πολύ μικρό για αποτελεσματική επιτυχία (Bailey, 2004, 290-303-321). Το μειονέκτημα της προηγούμενης εξάρτησης από παλαιότερα μεσαία και βαριά όπλα οφείλεται στην έλλειψη ενδιαφέροντος για την τακτική αεροπορική ισχύ πριν από το 1942.

### **Πολεμικό Ναυτικό**

Το 1919 το Ναυτικό Επιτελείο υποστήριξε ότι τα αεροσκάφη ήταν στα σπάργανα και ότι η ναυμαχία δεν μπορούσε να απαλλαγεί από το άμεσο μέλλον (Peden, 2007,117). Οι ιστορικοί του Ναυτικού τείνουν να υποθέσουν ότι η Ναυαρχεία συνδέθηκε παράλογα με τα θωρηκτά και επέτρεψε στη Βρετανία να μείνει πίσω στη ναυτική αεροπορία. Παρ' όλα αυτά, υπάρχει η άποψη ότι το 1935 η Βρετανία είχε έξι αεροπλανοφόρα σε σύγκριση με τέσσερα για καθεμία από τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία, και θα είχε περισσότερα από αυτές τις δυνάμεις στην αρχή του Πολέμου του Ειρηνικού το 1941 εάν δεν υπήρχαν οι πολεμικές απώλειες (Edgerton, 2005, 30-32). Η δέσμευση του Ναυαρχείου στη ναυτική αεροπορία υποδηλώνεται από το γεγονός ότι πολλά αεροπλανοφόρα (πέντε) κατασκευάστηκαν μεταξύ 1937 και 1940. Η αντίθεση στους κατασκευαστές πλοίων δεν προήλθε από συντηρητικούς θαυμαστές αλλά από το Υπουργείο Αεροπορίας, το οποίο ισχυρίστηκε ότι τα χερσαία αεροσκάφη θα είχαν καλύτερη σχέση ποιότητας/τιμής. Αυτή η εσωτερική διαμάχη έδωσε στο Υπουργείο Οικονομικών την ευκαιρία να καθυστερήσει την κατασκευή του πρώτου από τα νέα αεροπλανοφόρα, το *Ark Royal*, μέχρι το 1934 (Peden, 2007,118).

Οι ναυτικοί υποστηρικτές των αεροπλανοφόρων υποστήριξαν ότι η έρευνα για αυτά τα όπλα θα ήταν καλύτερη επένδυση από την κατασκευή θωρηκτών. Τέτοιες απόψεις αντιτάχθηκαν έντονα από τον Chatfield, τότε βοηθό επικεφαλής του Ναυτικού Επιτελείου, ο οποίος ισχυρίστηκε ότι τα πλοία με θωρακισμένα καταστρώματα θα αντισταθούν σε οποιεσδήποτε βόμβες που μεταφέρονται με αεροσκάφη (Till, 1977, 108-122). Η έρευνα δεν αποδέχθηκε τη ολοκληρωτική αντίθεση εναντίον του θωρηκτού, αλλά διεξήχθησαν δοκιμές από το 1921 για την αποτελεσματικότητα του θωρακισμού ενάντια στις βόμβες ή εναέριες τορπίλες χωρίς να επιτευχθεί σε υπηρεσιακό επίπεδο κάποια συναίνεση.

Τον Μάρτιο του 1936, μια υποεπιτροπή CID, διορίστηκε για να εξετάσει την ευπάθεια των πλοίων στην αεροπορική επίθεση, υπό το φως των πειραμάτων από το 1921, με την προεδρία του Inskip, του Chatfield και του Ellington. Η άποψη του Chatfield, όπως το 1921, ήταν ότι κανένα πολεμικό πλοίο δεν ήταν αβύθιστο, αλλά δεν υπήρχε κανένας λόγος για τον οποίο τα θωρηκτά πλοία δεν θα μπορούσαν να σχεδιαστούν για να αντέχουν σε αεροπορικές επιθέσεις. Ο Ellington πίστευε ότι υπήρχε μια τάση στις συζητήσεις της υποεπιτροπής για το θωρηκτό πλοίο του μέλλοντος να τεθεί εναντίον του αεροσκάφους του σήμερα, ενώ η απειλή του αέρα θα αυξανόταν πολύ γρήγορα. Σχετικά με το ζήτημα της τιμής, το Ναυαρχείο και το Υπουργείο Αεροπορίας συμφώνησαν ότι μπορούσαν να κατασκευαστούν και να συντηρηθούν 43 δίδυμοι κινητήρες μεσαίου τύπου βομβαρδιστικού για ένα κόστος ενός θωρηκτού πλοίου για μια δεδομένη περίοδο (τα αεροσκάφη θα έπρεπε να αντικατασταθούν πιο συχνά). Ωστόσο, ο Inskip δεν δέχθηκε ότι η παραγωγή τέτοιων αεροσκαφών θα μπορούσε να αντικαταστήσει αυτή των θωρηκτών. Δεδομένης της ανάγκης προστασίας του παγκόσμιου εμπορίου και της αυτοκρατορίας της Βρετανίας, υπήρχε ανάγκη για πλοία ίσης μαχητικής δύναμης με τον εχθρό που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν στους ωκεανούς πολύ πέρα από το φάσμα των χερσαίων αεροσκαφών. Ένωσε ότι η Βρετανία κινδύνευε να χάσει περισσότερα, παίρνοντας μια λανθασμένη απόφαση σε αυτό το θέμα, από άλλες ναυτικές δυνάμεις, ωστόσο κανένας από αυτούς δεν πρότεινε να απαλλαγεί από τα θωρηκτά (Gordon, 1988, 178).

Η ανάγκη για οικονομία επηρέασε επίσης τη σκέψη του Ναυαρχείου σχετικά με τον ανθυποβρυχιακό πόλεμο. Με το διορισμό του ως πρώτου αρχηγού του Ναυτικού, ο Chatfield ξεκίνησε να χτίζει ένα αποθεματικό ανθυποβρυχίων σκαφών, εξοπλισμού και εκπαιδευμένου προσωπικού για να σχηματίσει έναν πυρήνα για την ανθυποβρυχιακή δύναμη που θα απαιτούσε ο πόλεμος. Ωστόσο, σε μια περίοδο σοβαρής οικονομικής κρίσης, η μόνη αλλαγή του στις εκτιμήσεις του Ναυαρχείου για το 1933 ήταν να αυξήσει τον αριθμό των υποβρυχιακών συνοδευτικών που θα καθοριστούν από ένα σε δύο (Peden, 2007, 121).

Η ανάπτυξη των υποβρυχίων του Βασιλικού Ναυτικού περιορίστηκε από την ανάγκη για οικονομία, αν και στο βαθμό που η οικονομία οδήγησε στην τυποποίηση του σχεδιασμού δεν ήταν χωρίς όφελος. Υπήρχαν πέντε διαφορετικά είδη υποβρυχίων σε λειτουργία το 1918: περιπολίας, στόλου, τοποθέτησης ναρκών, παρακολούθησης και ανθυποβρυχιακού πολέμου. Οι δύο τελευταίοι τύποι διακόπηκαν γρήγορα και, παρόλο που παραδείγματα άλλων τύπων ήταν ακόμη σε λειτουργία το 1939, μόνο ο τύπος περιπολίας ήταν υπό συνεχή ανάπτυξη. Η αύξηση της συγκέντρωσης σε περιπολικά υποβρύχια ικανά να ρίχνουν νάρκες καθώς και να τελούν περιπολίες αναγνώρισης ήταν η καλύτερη χρήση συνδυασμένων πόρων (Henry, 1977, 80-107).

Είναι σαφές ότι το Βασιλικό Ναυτικό δεν έπαψε να ηγείται τεχνολογικά στη μεσοπολεμική περίοδο. Ο Geoffrey Till υποστήριξε ότι οι Βρετανοί υστερούσαν από τους Ιάπωνες ή τους Αμερικανούς στην κατανόησή τους για το τι θα μπορούσε να πετύχει η ναυτική αεροπορία (Till, 1996, 191-226). Το Πολεμικό Ναυτικό είχε ξεκάθαρα ένα προβάδισμα. Η ανάπτυξη του Asdic είχε κρατηθεί μυστική ακόμη και από τα συμμαχικά ναυτικά στον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο και η Βρετανία είχε ακόμα ισχυρό προβάδισμα το 1939 (Franklin, 2003). Το Βασιλικό Ναυτικό συμμετείχε επίσης στην ανάπτυξη ραντάρ από το 1935 και τα πρώτα σετ εγκαταστάθηκαν σε ένα υποβρύχιο το 1938. Η Βρετανία ήταν έτσι σε θέση να εκμεταλλευτεί την ηλεκτρονική τεχνολογία, η οποία ήρθε να κυριαρχήσει στον ναυτικό πόλεμο στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, τόσο όσον αφορά την παρακολούθηση ενός εχθρού (όπως με τη σκιά του θωρηκτού Bismarck το 1941) όσο και στη μάχη κατά τη διάρκεια της νύχτας (Beyerchen, 1998, 265-299).

Ο πόλεμος θεωρείται γενικά ως το λυκόφως του θωρηκτού πλοίου. Το συμπέρασμα είναι ότι το ναυτικό δεν είχε επιτύχει την κατάλληλη ισορροπία το 1939 μεταξύ θωρηκτών πλοίων και αεροπλανοφόρων. Τα αεροπλανοφόρα που ξεκίνησαν μεταξύ 1936 και 1945 (Πίνακας 1) δεν υποδηλώνουν ότι το Βασιλικό Ναυτικό ήταν ασυνήθιστα συντηρητικό.

Το 1940 το Βασιλικό Ναυτικό ακύρωσε τέσσερα από τα πέντε από τα θωρηκτά πλοία που δεν μπορούσαν να είναι έτοιμα μέχρι το 1942. Ωστόσο, συνέχισε την κατασκευή αεροπλανοφόρων σε μεγάλη κλίμακα. Τα πέντε θωρηκτά πλοία κατηγορίας “King George V” που ολοκληρώθηκαν κατά τη διάρκεια του πολέμου, δεν αποτελούσαν υπερβολική ασφάλιση εναντίον των τεσσάρων θωρηκτών πλοίων που ολοκλήρωσαν οι Γερμανοί από το 1939 ή τα τρία θωρηκτά πλοία που ολοκληρώθηκαν από τους Ιταλούς από το 1940. Πράγματι, επειδή η κατηγορία “King George V” σχεδιάστηκε εντός του ορίου της συνθήκης της Ουάσιγκτον των 35.000 τόνων, ήταν κατώτερα από τα 42.000 τόνους Bismarck και Tirpitz, και τα βρετανικά θωρηκτά πλοία έπρεπε να κινούνται μαζί, όταν μπορούσαν να συναντήσουν τα αντίστοιχα Γερμανικά. Η αυξανόμενη γκάμα αεροσκαφών και ραντάρ περιορίζει σταδιακά την ικανότητα των μεγάλων επιφανειακών σκαφών να λειτουργούν χωρίς αεροπορική κάλυψη, αλλά τα θωρηκτά πλοία θα μπορούσαν ακόμη να αποτελέσουν απειλή σε απομακρυσμένα ύδατα, ιδίως για τις αρκτικές περιοχές στη Ρωσία (Peden, 2007, 178).

Δόθηκε προτεραιότητα μεταξύ των πολέμων στον εκσυγχρονισμό των πέντε πλοίων της τάξης «Βασίλισσα Ελισάβετ», λόγω της υψηλής ταχύτητάς τους. Προστέθηκαν αντιαεροπορικά όπλα, το ύψος των κύριων όπλων αυξήθηκε και σε τέσσερις περιπτώσεις τοποθετήθηκαν νέοι κινητήρες. Το πρόγραμμα εκσυγχρονισμού ήταν ελλιπές όταν ξέσπασε ο πόλεμος, αλλά τα τρία πλοία αυτής της τάξης που ξαναχτίστηκαν εξ ολοκλήρου ή εν μέρει (Queen Elizabeth, Valiant και Warspite) έπαιξαν σημαντικό ρόλο στον πόλεμο, ιδιαίτερα στη Μεσόγειο. Από την άλλη πλευρά, τα πέντε πλοία της κατηγορίας “Royal Sovereign” αποδείχθηκαν ως μια αποτυχία. Για να εξοικονομήσουν χρήματα, είχαν σχεδιαστεί για να είναι πιο αργά και μικρότερα από την προηγούμενη τάξη «Βασίλισσα Ελισάβετ» και αποδείχθηκαν λιγότερο προσαρμόσιμα στις

σύγχρονες απαιτήσεις. Δεν άλλαξαν τππ εκτός από την προσθήκη αντιαεροπορικών όπλων το 1939. Κατά τη διάρκεια των πρώτων δώδεκα μηνών του πολέμου, ο Churchill πίεζε κατά καιρούς για να ανακατασκευαστούν για χρησιμοποίηση σε παράκτιους βομβαρδισμούς, αλλά ο Ναύαρχος αρνήθηκε (Churchill, 1949, 393, 583, 591).

Πίνακας 1-Θωρηκτά και αεροπλανοφόρα που εισήχθηκαν ή μετατράπηκαν

(Peden, 2007, 178)

	Μ. Βρετανία	Γαλλία	Γερμανία	Ιταλία	Ιαπωνία	ΗΠΑ
Θωρηκτά	6	3	4	4	3	13
Αεροπλανοφόρα	24	0	1	1	16	41

### Πολεμική Αεροπορία

Στη Βρετανία, όπως σε κάθε μια από τις μεγάλες πολεμικές δυνάμεις της δεκαετίας του 1930 και του 1940, ο επανεξοπλισμός και ο ίδιος ο πόλεμος απαιτούσαν τεράστιες ποσότητες πυρομαχικών, όπλων, μικρών όπλων σε πλοία, άρματα και οχήματα μεταφοράς, μαζί με τα απαραίτητα εργαλεία για τα παράγουν. Μια τέτοια μαζική αύξηση της παραγωγής απαιτούσε αναπόφευκτα τόσο την επέκταση των καθιερωμένων κατασκευαστών όπλων όσο και τη ένταξη μη στρατιωτικών εταιρειών μηχανικής στην στρατιωτική παραγωγή. Πουθενά δεν ήταν ο μετασχηματισμός πιο δραματικός και εκτεταμένος από ό, τι στην παραγωγή αεροσκαφών, το οπλικό σύστημα στο οποίο δόθηκε η μεγαλύτερη προτεραιότητα στον βρετανικό στρατηγικό σχεδιασμό: την παραμονή του επανεξοπλισμού το 1933, η βιομηχανία απασχολούσε περίπου 20.000 άτομα. Στο αποκορύφωμά του το 1944, το εμπλεκόμενο εργατικό δυναμικό είχε φτάσει τα 1,8 εκατομμύρια, ή περισσότερο από το ένα τρίτο του συνόλου του μεταποιητικού τομέα (Fearon, 1979, 216; Postan, 1952, 310; Edgerton, 1971, 72).

Η βιομηχανία αεροσκαφών στο μεσοπόλεμο, όπως δείχνουν αυτά τα στοιχεία, ήταν μια υπόθεση μικρής κλίμακας. Από το υψηλό νούμερο κατά τη διάρκεια του πολέμου των 268.000 υπαλλήλων το 1918, η κατασκευή αεροσκαφών στη Βρετανία συρρικνώθηκε απότομα κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1920. Με την εμπορική ζήτηση να περιορίζεται από τη σχετικά

αργή ανάπτυξη της πολιτικής αεροπορίας εντός της Βρετανικής Αυτοκρατορίας, η βιομηχανία στηρίχθηκε σε μεγάλο βαθμό από το Υπουργείο Αεροπορίας, το οποίο επιδίωξε να διατηρήσει το στρατιωτικό του δυναμικό σε μια περίοδο σχετικού αφοπλισμού μοιράζοντας μικρές παραγγελίες σε ένα «δαχτυλίδι» εγκεκριμένων εργολάβων. Ως αποτέλεσμα, η Βασιλική Πολεμική Αεροπορία (RAF) το 1931 χρησιμοποιούσε σαράντα τέσσερις διαφορετικούς τύπους ατράκτου και τριάντα πέντε διαφορετικούς τύπους κινητήρων, αν και επικράτησε μικρότερος αριθμός πιο επιτυχημένων σχεδίων. Έτσι, η κατασκευή του αεροσκάφους είχε κατακερματιστεί σε δεκαπέντε έως είκοσι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, που λειτουργούσαν κυρίως ως εργολάβοι αμυντικής βιομηχανίας, ενώ η αεροναυτική έρευνα διεξήχθη από το Βασιλικό Αεροναυτικό Ίδρυμα και το Εθνικό Εργαστήριο Φυσικής, που λειτούργησαν ως συλλογικοί φορείς για τη βιομηχανία και τη RAF. Πριν από το 1935, οι κατασκευαστές ατράκτου παρέμειναν κυρίως μια ομάδα συλλογικού σχεδιασμού και εργοστασιακών εργασιών, με περιορισμένη εμπειρία εργασίας με σφικτήρες και φωτιστικά ή άλλες μεθόδους παραγωγής ήχου, αν και οι παραγγελίες για μεμονωμένα μοντέλα μπορεί να ήταν από 50 έως και 100 σε οποιοδήποτε δεδομένο έτος. Η παραγωγή κινητήρων Αερο συγκεντρώθηκε στα χέρια μικρότερου αριθμού μεγαλύτερων εταιρειών, αρκετές από τις οποίες έφτιαχναν επίσης πολυτελή αυτοκίνητα. Αλλά ακόμη και εδώ, όπου η εναλλαξιμότητα ήταν πιο σημαντική για την τεχνική απόδοση, οι διαδρομές παραγωγής ήταν μικρές και οι ευκαιρίες τυποποίησης ήταν περιορισμένες. Οι "μέθοδοι πάγκου" που βασίζονται σε εργαλεία γενικής χρήσης και η εκτεταμένη χειρονακτική τοποθέτηση παρέμειναν ο κανόνας και οι απαιτήσεις δεξιοτήτων κατατάσσονταν μεταξύ των υψηλότερων στη βρετανική μηχανική (Fearon, 1979, 216-240; 1974, 236-251).

Όλα αυτά άρχισαν να αλλάζουν σημαντικά με τη δέσμευση του πρωθυπουργού Stanley Baldwin να επιτύχει ισοτιμία στον αέρα με τη Γερμανία το 1934 και την απόφαση επανένταξης της RAF με μια νέα γενιά σύγχρονων αεροσκαφών το 1936. Ένα βασικό βήμα στην επέκταση της παραγωγής αεροσκαφών ήταν η κατασκευή μιας σειράς «σκιωδών εργοστασίων» που χρηματοδοτούνται από το κράτος, αλλά διαχειρίζονταν εξωτερικές εταιρείες, ιδίως κατασκευαστές αυτοκινήτων και ηλεκτρικών συσκευών, που εργάζονταν σε σχέδια που παρέχονταν από καθιερωμένες εταιρείες ατράκτου και κινητήρα. Αυτό



το σχέδιο, που επινοήθηκε από τον Λόρδο Weir, τον βιομηχανικό σύμβουλο του υπουργού Αεροπορίας και μακροχρόνιο υποστηρικτή της μαζικής παραγωγής, βασίστηκε ρητά στην υπόθεση ότι η αποδοτικότητα της κατασκευής αεροσκαφών θα μπορούσε να αυξηθεί σημαντικά με την συνδυασμό δεξιοτήτων διαχείρισης και τεχνικών μεγάλου όγκου από σκιώδεις εταιρείες. Το «σκιώδες» σχέδιο επιβλήθηκε από το Υπουργείο Αεροπορίας παρά την έντονη αντίθεση της Εταιρείας Βρετανικών Αεροσκαφών Κατασκευαστών (SBAC), η οποία υποστήριξε ότι οι κατασκευαστές τυποποιημένων αγαθών όπως τα αυτοκίνητα δεν είχαν την απαραίτητη ευελιξία για να αντιμετωπίσουν τις συχνές τροποποιήσεις στο σχεδιασμό που είναι εγγενείς στην παραγωγή αεροσκαφών (Edgerton, 1971, 68-77).

Ενώ ορισμένες σκιώδεις εταιρείες όπως η Standard&Motors και (αργότερα) η English Electric προσαρμόστηκαν εύκολα στις στενές ανοχές, τις συνεχείς αλλαγές στο σχεδιασμό και τις πολύπλοκες συνδυαστικές εργασίες που εμπλέκονται στην παραγωγή αεροσκαφών, άλλοι εξέχοντες κατασκευαστές αποδείχθηκαν λιγότερο επιτυχημένοι. Μέχρι το τέλος του πολέμου, οι κρατικές δαπάνες για τέτοιες επεκτάσεις ξεπέρασαν τις δαπάνες για τα σκιώδη εργοστάσια. Ακόμα πιο εντυπωσιακό, μόνο το 22% των πολεμικών αεροσκαφών κατά βάρος παρήχθη εκτός των ίδιων των αεροπορικών εταιρειών, αν και το ποσοστό ήταν σημαντικά υψηλότερο για ορισμένους σημαντικούς τύπους, όπως τα βαριά βομβαρδιστικά. Δύο μεγάλες ομάδες, οι Vickers-Armstrong (Supermarine και Vickers Aviation) και Hawker-Siddeley (Armstrong-Siddeley, Armstrong-Whitworth, Gloster, Hawker, AV Roe), από μόνες τους αντιπροσώπευαν σχεδόν το ήμισυ της συνολικής παραγωγής βρετανικών αεροσκαφών κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου (Edgerton, 1971, 72-73, 75; Postan, 1952, 338; Hornby, 1958, 214, 222-223). Ενώ οι αρχικές φάσεις του εξοπλισμού προχώρησαν αργά, κυρίως λόγω της απροθυμίας του διαδόχου του Baldwin, Neville Chamberlain και των συμβούλων του να βάλουν την οικονομία σε πόλεμο και να διαπραγματευτούν σχετικά με την «αραιώση» (αντικατάσταση ανειδίκευτων ανδρών και γυναικών από ειδικευμένους τεχνίτες) με τα μηχανικά σωματεία, τα προγράμματα επέκτασης που ξεκίνησαν το 1936-38 είχαν τελικά μεγάλες αυξήσεις της παραγωγής. Έτσι, μέχρι το 1940, όπως δείχνει ο πίνακας 2, η Βρετανία παρήγαγε 15.000 στρατιωτικά αεροσκάφη, δεκαπέντε

φορές περισσότερο πριν από πέντε χρόνια νωρίτερα και 50 τοις εκατό περισσότερο από τη Γερμανία (Parker, 1981, 306-343).

Πίνακας 2-Παραγωγή Μαχητικών Αεροπλάνων (1939-1945)  
(Zeitlin, 1995, 52)

	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
Μ. Βρετανία	7.940	15.049	20.094	23.672	26.263	26.461	12.070
ΗΠΑ	5.856	12.864	26.277	47.836	85.898	96.318	49.761
Γερμανία	8.295	10.247	11.776	15.049	24.807	39.807	7.540

Μετά την κατάκτηση της Γαλλίας από τους Γερμανούς, τα προγράμματα προμηθειών αεροσκαφών αυξήθηκαν δραστικά και ένα πολύ ευρύτερο φάσμα μηχανολογικών εταιρειών προσελήφθησαν στη βιομηχανία ως υπεργολάβοι και προμηθευτές εξαρτημάτων. Αυτός ο όγκος κατασκευής επιβλέπεται από ένα ξεχωριστό Υπουργείο Παραγωγής Αεροσκαφών (MAP), το οποίο ανέπτυξε μια πολύπλοκη και εξελιγμένη συσκευή στατιστικού σχεδιασμού για το συντονισμό της ροής πρώτων υλών, εξαρτημάτων και εργασίας μεταξύ περίπου 12.000 εταιρειών, ενώ προσαρμόζει συνεχώς τα χρονοδιαγράμματα παραγωγής για διαφορετικούς τύπους αεροσκαφών για να ληφθούν υπόψη τα σημεία συμφόρησης του εφοδιασμού και οι μεταβαλλόμενες επιχειρησιακές απαιτήσεις. Ο Sir Stafford Cripps, ο οποίος έγινε υπουργός παραγωγής αεροσκαφών το 1942, ήταν ενθουσιώδης υποστηρικτής της μαζικής παραγωγής και επιστημονικής διαχείρισης, καθώς είχε διευθύνει ένα κυβερνητικό εργοστάσιο πυρομαχικών κατά τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο. Υπό την καθοδήγησή του, ο MAP ανέπτυξε μια ποικιλία οργάνων για να ενθαρρύνει την υιοθέτηση μεθόδων μεγάλου όγκου στην κατασκευή αεροσκαφών, όπως ο πίνακας αποδοτικότητας παραγωγής και το τμήμα τεχνικών δαπανών, το οποίο συμβούλεψε τις επιχειρήσεις σχετικά με τη διάταξη των εργοστασίων, τη σχεδίαση, τον καθορισμό των τιμών, τον ποιοτικό έλεγχο και την αξιοποίηση της εργασίας, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διάδοση των τεχνικών μελέτης κίνησης (υπό την εποπτεία ενός εκπροσώπου της Metropolitan-Vickers Electrical Co., του κορυφαίου επαγγελματία της Βρετανίας) (Edgerton, 1984, 247-279).

Μεταξύ του 1938 και του 1944, για παράδειγμα, το Supermarine Spitfire, ένας από το πιο επιτυχημένα και ευπροσάρμοστα μαχητικά του πολέμου, πέρασε από περισσότερες από είκοσι αναθεωρήσεις αρκετά σημαντικές για να σημειωθούν με έναν ξεχωριστό αριθμό σήματος. Αυτές οι αναθεωρήσεις, με τη σειρά τους, ήταν υπεύθυνες για δραματικές εξελίξεις στην απόδοση του Spitfire, που αύξησε τη μέγιστη ταχύτητά του από 356 σε 460 μίλια ανά ώρα, το ανώτατο όριο υψομέτρου από 34.000 σε 42.000 πόδια και το ρυθμό ανόδου από 2.500 σε 5.000 πόδια ανά λεπτό, βελτιώνοντας παράλληλα τον ικανότητα βολής, την ικανότητα ελιγμών, το εύρος πτήσης, τη δύναμη και την καταλληλότητα για εξειδικευμένες εργασίες, όπως φωτογραφική αναγνώριση, ναυτική εργασία, ακόμη και βομβαρδισμούς. Παρόμοια κέρδη στην απόδοση και την προσαρμοστικότητα επιτεύχθηκαν μέσω αποσπασματικής τροποποίησης άλλων μεγάλων σχεδίων μαχητικών και βομβαρδιστικών, όπως το Hawker Hurricane, το de Havilland Mosquito, το Avro Lancaster και το Vickers Wellington. Ταυτόχρονα, επιπλέον, η παραγωγή συνέχισε να αυξάνεται σταθερά, αν όχι, με τον ρυθμό που προβλέπουν τα υπερβολικά προγράμματα των πρώτων πολεμικών ετών (Postan, 1952, 326-327, 339-341; Edgerton, 1971, 71-72; Postan, Hay & Scott, 1968, 159-168, 535-536).

## 2.2. 2η περίοδος: Ψυχρός πόλεμος (1947-1991)

Συνολικά για την εποχή, θα πρέπει να αναφέρουμε πως ο Ψυχρός Πόλεμος ήταν, από μια άποψη, ένας πόλεμος με χαρακτηριστικά την ανταγωνιστική καινοτομία στα όπλα που χρησιμοποιούν την πιο προηγμένη τεχνολογία που θα μπορούσε να αναπτύξει μια χώρα με συμμετοχή του καλύτερου επιστημονικού και μηχανικού προσωπικού της. Επρόκειτο σαφώς για μια εξαιρετικά δαπανηρή επιχείρηση-περίοδος και έχει χαρακτηριστεί ως σπατάλη ανθρώπινων πόρων και εθνικών πόρων, καθώς και ως ένα επικίνδυνο παιχνίδι κλιμάκωσης που ενείχε τον κίνδυνο πρόκλησης συγκρούσεων, ιδιαίτερα σε κρίσιμες περιόδους όταν επρόκειτο να ξεκινήσουν νέα συστήματα ανάπτυξης. Ωστόσο, μια εναλλακτική στρατηγική και χρηστική άποψη, η οποία υποστηρίχθηκε στις ΗΠΑ μάλλον πιο ισχυρά από ό, τι στη Βρετανία, είναι ότι η προσπάθεια της αμυντικής βιομηχανίας ήταν αξιόλογη επειδή αντιμετώπιστηκαν οι απειλές. Σύμφωνα με αυτήν την άποψη, ένας τρίτος παγκόσμιος πόλεμος αποτράπηκε όχι μόνο από την ισορροπία του τρόμου, αλλά στην πρώιμη περίοδο, όταν ο πόλεμος με τη χρήση της ατομικής ενέργειας θεωρήθηκε πιθανότητα. Η τεχνική επιτυχία της επιστήμης της Δυτικής άμυνας στην αντιμετώπιση των σοβιετικών απειλών θα μπορούσε να θεωρηθεί, επομένως, υπό αυτήν την άποψη, ως συμβολή στη σταθερότητα. Σ' αυτή την ενότητα λοιπόν θα δώσουμε έμφαση στην αναφορά μας στην πυρηνική ενέργεια και πώς αξιοποιήθηκε στην παραγωγή οπλικών συστημάτων, ενώ θα είμαστε ιδιαίτερα αναλυτικοί ως προς τα σχέδια για την παραγωγή νέων συστημάτων μέχρι και τη δεκαετία του '70, καθώς μετέπειτα παρατηρείται η διατήρηση της ίδιας φιλοσοφίας και μια συντηρητική πορεία εξαιτίας της σταδιακής και φανεράς πτώσης της Σοβιετικής Ένωσης.

Πέρα από το παραπάνω σχόλιο για την εποχή, οφείλουμε να αναφέρουμε πως μετά το τέλος του Πολέμου πραγματοποιήθηκαν αποστολές στη Γερμανία από ειδικούς επιστήμονες από το Ηνωμένο Βασίλειο, για να μελετήσουν τη Γερμανική πολεμική βιομηχανία και μηχανική. Αυτοί εντυπωσιάστηκαν από τις δεξιότητες και την κατάρτιση του εργατικού δυναμικού σε όλα τα επίπεδα, από μηχανικούς και τεχνικούς έως εργοδηγούς και χειρώνακτες, αλλά όχι από μεθόδους παραγωγής και οργάνωση, τις οποίες θεωρούσαν κατώτερες όχι μόνο

από εκείνες των Αμερικάνικων εταιρειών, αλλά και από τις καλές βρετανικές εταιρείες. Έτσι, όσον αφορά στην εσωτερική οργάνωση των γερμανικών βιομηχανικών ερευνών, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι δεν είχαν να μάθουν πολλά σχετικά με τον έλεγχο της παραγωγής. Αυτό το εύρημα επαναλήφθηκε στις αναφορές άλλων ομάδων που ασχολήθηκαν με μεμονωμένους τομείς μεταλλουργίας, όπως όργανα αεροσκαφών, εργαλειομηχανές και πρέσες ισχύος (Zeitlin, 1995, 74). Ως εκ τούτου, οι σχεδιαστές της βρετανικής κυβέρνησης πήραν τη μαζική παραγωγή των ΗΠΑ και ακολούθησαν το δόγμα της απλούστευσης, της τυποποίησης και της εξειδίκευσης ως μοντέλο για την ανοικοδόμηση των εγχώριων μεταλλουργικών βιομηχανιών, ένα μήνυμα που ενισχύθηκε από τις μεταπολεμικές αγγλοαμερικανικές αποστολές παραγωγικότητας που οργανώθηκαν στο πλαίσιο του σχεδίου Marshall. Ορισμένοι εγχώριοι κατασκευαστές ακολούθησαν με ανυπομονησία αυτήν την ατζέντα, όπως στην περίπτωση της Standard&Motors, η οποία μετέτρεψε το εργοστάσιο που είχε κατά τη διάρκεια του πολέμου για παραγωγή όγκου τυποποιημένων αυτοκινήτων και ελκυστήρων με εναλλάξιμους κινητήρες. Ωστόσο άλλοι, συμπεριλαμβανομένης της ηγεσίας της Ομοσπονδίας των Βρετανικών Βιομηχανιών, ήταν λιγότερο ενθουσιώδεις για την προσπάθεια παραγωγικότητας της εργατικής κυβέρνησης για ένα συνδυασμό οικονομικών και πολιτικών λόγων (Tomlinson, 1992, 37-54).

Ωστόσο, όπως θα έδειχναν οι συγχωνεύσεις και οι αναδιοργανώσεις που σάρωσαν τη μεταλλουργική βιομηχανία κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950 και του 1960, οι Βρετανοί επιχειρηματίες και οι δημόσιοι αξιωματούχοι αποδέχτηκαν ολοένα και περισσότερο τη μαζική παραγωγή και τις αμερικανικές μεθόδους διαχείρισης ως διεθνές πρότυπο αποδοτικότητας της κατασκευής. Μακριά από την αναβίωση της ανταγωνιστικής τύχης, ωστόσο, αυτή η υποτιθέμενη αμερικανικοποίηση της βρετανικής βιομηχανίας και κατ'επέκταση της αμυντικής βιομηχανίας συνδέθηκε αντ' αυτού με μια ταχεία απώλεια μεριδίου αγοράς τόσο στο εσωτερικό όσο και στο εξωτερικό, με αποτέλεσμα την απότομη μείωση της εγχώριας παραγωγής και της απασχόλησης. Μέχρι τη δεκαετία του 1980, η ειρωνεία ήταν ότι οι ανταγωνιστικές δυσκολίες των βρετανικών μεταλλουργικών εταιρειών, όπως εκείνων των ίδιων των Αμερικανών, αποδίδονταν συχνά στην αδυναμία τους να ανταποκριθούν στα πρότυπα της

καινοτομίας προϊόντων και της παραγωγικής ευελιξίας που έθεσαν οι Γερμανοί και οι Ιάπωνες στην ικανοποίηση των απαιτήσεων των όλο και μεγαλύτερων διαφορετικών και ασταθών διεθνών αγορών (Tolliday & Zeitlin, 1991, 282-286; Hirst & Zeitlin, 1989, 164-178).

Βέβαια, το θέμα που απασχόλησε περισσότερο σε στρατιωτικό και πολιτικό επίπεδο εκτός από τον τεχνολογικό ανταγωνισμό ήταν αυτό της διαχείρισης της πυρηνικής ενέργειας και της πιθανότητας του ατομικού πολέμου. Επομένως, θα θέλαμε να επισημάνουμε μερικά κομβικά ιστορικά στάδια για το πώς ξεκίνησε η ανάπτυξη πυρηνικών όπλων στο Ηνωμένο Βασίλειο, προτού αναφερθούμε στην ανάπτυξη όπλων στα τρία σώματα αυτή την περίοδο. Η χάραξη πολιτικής δεν έγινε ευκολότερη από την ταχύτητα των τεχνολογικών αλλαγών στον πυρηνικό πόλεμο, αφενός, και από την βραδύτητα της ανάπτυξης βρετανικών συστημάτων παράδοσης οπλικών συστημάτων, αφετέρου. Τα πρώτα παραδείγματα του Blue Danube, το μοντέλο παραγωγής της βρετανικής ατομικής βόμβας, παραδόθηκαν στο Bomber Command's Armament School το Νοέμβριο του 1953 για να επιτρέψουν στο προσωπικό της RAF να εκπαιδευτεί στην αποθήκευση, την λειτουργία και τη χρήση του. Θα ήταν δυνατό να προσαρμοστούν τα γηραιά βομβαρδιστικά με έμβολο του Lincoln για να μεταφέρουν τον Blue Danube, αλλά η απόφαση λήφθηκε να αναμένουν για το πρώτο μεσαίο αεριωθούμενο βομβαρδιστικό αεροπλάνο, που άρχισε να λειτουργεί το 1955. Θα μπορούσε να ειπωθεί ότι η RAF είχε δυνατότητα χρήσης ατομικού βομβαρδιστικού από τον Ιούλιο του ίδιου έτους, αλλά πραγματοποιήθηκε μια σειρά δοκιμών με άοπλες βόμβες για να ελεγχθεί η ασφάλεια και η ακρίβεια του Blue Danube ως ελεύθερου όπλου πριν από την πρώτη ζωντανή δοκιμή τον Οκτώβριο του 1956 (Wynn, 1977, 92-99). Ο Blue Danube ήταν πολύ μεγάλος για το ελαφρύ βομβαρδιστικό Canberra, αλλά το Canberra μπορούσε να παραδώσει την τακτική ατομική βόμβα των 2.000 κιλών Red Beard. Μια ναυτική έκδοση της Red Beard τέθηκε σε παραγωγή το 1959, επιτρέποντας στα αεροσκάφη που φέρουν τα αεροπλανοφόρα να επιτεθούν σε στόχους όπως σε υποβρύχιες βάσεις ή σοβιετικά υποβρύχια.

Η αμερικανική απόφαση το 1954 για την ανάπτυξη τακτικών ατομικών όπλων στην Ευρώπη απαιτούσε χαλάρωση του νόμου McMahon προκειμένου τα

χαρακτηριστικά τους να μεταβιβάστούν στους συμμάχους του NATO. Ωστόσο, η Βρετανία δεν ήταν ικανοποιημένη να αντιμετωπίζεται ως απλά μία από τους συμμάχους και φιλοδοξούσε να διατηρήσει τις ξεχωριστές διμερείς σχέσεις που είχε αναπτύξει με τις Ηνωμένες Πολιτείες. Όταν το 1956 οι Αμερικανοί σχεδιαστές άμυνας ήθελαν να αναπτύξουν βαλλιστικούς πυραύλους ενδιάμεσης εμβέλειας Thor (IRBM) στη Βρετανία και σε άλλες χώρες, εντός εύρους στόχων στη Σοβιετική Ένωση, οι αγγλοαμερικανικές διαπραγματεύσεις παρατάθηκαν επειδή οι Βρετανοί επέμεναν ότι οι πύραυλοι υπόκεινται σε διπλούς ελέγχους και δεν είχαν δεσμευτεί για το SACEUR. Η επιτυχής εκτόξευση του πρώτου σοβιετικού διαστημικού δορυφόρου στις 4 Οκτωβρίου 1957 απέδειξε ότι οι Ηνωμένες Πολιτείες σύντομα θα ήταν ευάλωτες σε σοβιετικούς διηπειρωτικούς πυραύλους (ICBM). Μέχρι το 1957 οι Βρετανοί είχαν επίσης κάτι να συνεισφέρουν σε αντάλλαγμα για την αμερικανική πυρηνική τεχνολογία (Peden, 2007, 280): πρώτον, μια επιχειρησιακή πυρηνική αποτρεπτική δύναμη, καθιστώντας έναν κοινό σχεδιασμό για στόχους και δεύτερον, γνώσεις που προέρχονται από την πρώτη βρετανική σειρά δοκιμών βόμβας υδρογόνου. Οι αμερικανικές και βρετανικές κυβερνήσεις συμφώνησαν σε μια «Διακήρυξη κοινού σκοπού», στην οποία δήλωσαν την πρόθεσή τους να συνεργαστούν για πυρηνικά όπλα. Οι συζητήσεις μεταξύ της USAF και της RAF τον Νοέμβριο κατέληξαν σε ένα κοινό στρατηγικό σχέδιο. Η συμφωνία για τον κοινό αγγλοαμερικανικό έλεγχο της Thors στη Βρετανία ακολούθησε στις 22 Φεβρουαρίου 1958. Ωστόσο, το μεγάλο βραβείο για τους Βρετανούς ήρθε στις 3 Ιουλίου 1958, με τη «Συμφωνία συνεργασίας για τις χρήσεις της ατομικής ενέργειας για αμοιβαία άμυνα», που προέβλεπε την ανταλλαγή πληροφοριών σχετικά με το σχεδιασμό και την παραγωγή πυρηνικών κεφαλών και την ανταλλαγή σχάσιμου υλικού. Η συμφωνία αποδείχθηκε η αρχή μίας διαρκούς πυρηνικής σχέσης (Clark, 1994, 104-106).

Οι απαιτήσεις για κεφαλές μεγάλων που προσδιορίστηκαν πριν από τις βρετανικές θερμοπυρηνικές δοκιμές στο Christmas Island το 1957–8 περιλάμβαναν μια βόμβα ελεύθερης πτώσης και μια κινητήρια, καθοδηγούμενη βόμβα, και οι δύο μεταφερόμενες από μεσαία βομβαρδιστικά, και μια κεφαλή για μεσαίας εμβέλειας βλήμα. Χρησιμοποιήθηκαν περιβλήματα από τη βόμβα του Blue Danube και το αποτέλεσμα ήταν μια συσκευή κατάλληλη για χρήση ως βόμβα που πέφτει ελεύθερα, αλλά όχι για κινητή βόμβα ή βαλλιστικό πύραυλο. Η

*Blue Danube* ζύγιζε 10.000 λίβρες. Η *Violet Club*, μια προσωρινή, πειραματική βόμβα μεγατόνων, η οποία εκδόθηκε σε μικρούς αριθμούς και υπό σοβαρούς επιχειρησιακούς περιορισμούς τον Μάρτιο του 1958, ζύγιζε 9.000 λίβρες και η *Yellow Sun Mark 2*, η οριστική βόμβα μεγατόνων, η οποία τέθηκε σε λειτουργία το 1961, ζύγιζε 7.000 λίβρες. Απαιτήθηκε μια ελαφρύτερη κεφαλή για τροφοδοτούμενες βόμβες και βαλλιστικούς πυραύλους και ένα από τα πρώτα οφέλη της αγγλοαμερικανικής συνεργασίας ήταν η πρόσβαση στο σχεδιασμό της αμερικανικής κεφαλής *Mark 28*, η οποία άρχισε να παράγεται μόλις το 1958. Ήταν οικονομική στη χρήση του σπάνιου σχάσιμου υλικού και ήταν κατάλληλη για χρήση σε ελεύθερες πτώσεις, βόμβες και βαλλιστικούς πυραύλους και η μεταβλητή της απόδοση (έως 1,1 μεγατόνους) σήμαινε ότι θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί για τακτικά όπλα. Μια βρετανική έκδοση του *Mark 28*, γνωστή ως *Red Snow*, ήταν έτοιμη για παραγωγή το 1960, την αναμενόμενη ημερομηνία κατά την οποία η πρώτη βρετανική βόμβα, *Blue Steel*, θα τίθετο σε λειτουργία, αλλά η *Blue Steel* δεν τέθηκε σε λειτουργία μέχρι τον Δεκέμβριο του 1962 (Wynne, 1977, 222, 235, 247-251, 262).

## Στρατός ξηράς

Το 1950 ο βρετανικός στρατός διατηρούσε ακόμη 5.000 άρματα που κατασκευάστηκαν κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, αλλά περίπου τα μισά ήταν ανεπιτήρητα. Μόνο 300 επιλέχθηκαν μετά το ξέσπασμα του Κορεατικού Πολέμου, προκειμένου να τους τοποθετηθούν πιο ισχυρά όπλα για να τα καταστήσουν κατάλληλα για χρήση στον σύγχρονο πόλεμο (Peden, 2007, 244). Το 1943 ζητήθηκε από το Τμήμα Σχεδιασμού Αρμάτων να ξεκινήσει να εργάζεται σε ένα νέο άρμα, με καλή προστασία πανοπλίας και όπλο 17-λίβρες (76,2 mm). Περίπου 350 από αυτά τα μεσαία άρματα *Centurion* (όπως ταξινομήθηκαν στην μεταπολεμική περίοδο) παρήχθησαν το 1946–8, πριν από μια βελτιωμένη έκδοση, το *Mark 3*, που αντικαταστάθηκε από ένα όπλο 20 λιβρών (83,4 mm). Το *Mark 3* χρησιμοποιήθηκε επιτυχώς από τον βρετανικό στρατό στην Κορέα και εξήχθη ευρέως, καθώς παρήχθησαν 2.833 μεταξύ 1948 και 1955/6 (Foss, 1985, 95-99). Αυτή η ιστορία επιτυχίας αποτελεί την εξαίρεση σε μια περίοδο βρετανικής παρακμής στο τομέα της πολεμικής βιομηχανίας και



υποδηλώνει ότι όταν ο σχεδιασμός και η παραγωγική ικανότητα συγκεντρώθηκαν σε ένα μόνο μοντέλο, αντί για ένα πλήθος μοντέλων, όπως στη δεκαετία του 1930, η Βρετανία ήταν ανταγωνιστική στο σχεδιασμό των αρμάτων.

Από την άλλη πλευρά, ο στρατός υπέφερε από τον οικονομικό περιορισμό μετά το 1945. Τα πυροβόλα του πολέμου - το μεσαίο όπλο 5,5 ιντσών, το πυροβόλο όπλο 25 λιβρών και τα αντιαρματικά όπλα 6 κιλών και 17 λιβρών - συνέχισαν να υπηρετούν την μεταπολεμική περίοδο. Πιο σύγχρονα όπλα, ο εκτοξευτής πυραύλων 3,5 ιντσών και το όπλο 120 mm, τέθηκαν σε λειτουργία το 1951/2. Όπως και στον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, το πεζικό δεν διέθετε δύναμη πυρός. Η εμπειρία στην Κορέα, ιδιαίτερα στη μάχη του ποταμού *Imjin* τον Απρίλιο του 1951, έδειξε τις αδυναμίες του τυφεκίου που λειτουργεί με μπουλόνια όταν δέχεται επιθέσεις μαζικών σχηματισμών τη νύχτα. Από τα μέσα της δεκαετίας του 1950, το *Lee-Enfield*, το οποίο είχε χρησιμοποιηθεί και στους δύο παγκόσμιους πολέμους, άρχισε να αντικαθίσταται από ένα ημι-αυτόματο τουφέκι βελγικού σχεδιασμού (Hickey, 1999, 220-233, 361).

Όμως, αν περάσουμε στο θέμα του πυρηνικού πολέμου, που απασχόλησε εντονότερα την προετοιμασία του στρατού αυτή την περίοδο. Το πρόβλημα της εύρεσης της σωστής ισορροπίας των κατάλληλων οπλικών συστημάτων για έναν «καυτό» πυρηνικό πόλεμο και για έναν περιορισμένο, συμβατικό πόλεμο ήταν ιδιαίτερα έντονο στην περίπτωση του στρατού. Μια ομάδα εργασίας των Γενικών Επιτελείων, υπεύθυνη για την επιχειρησιακή χρήση των ατομικών όπλων, είχε καταλήξει το 1952 ότι τα ατομικά όπλα χαμηλής απόδοσης θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για να επιτεθούν στις συγκεντρώσεις των στρατευμάτων και έτσι να αντισταθμιστεί το σοβιετικό πλεονέκτημα στις χερσαίες δυνάμεις. Οι Αμερικανοί ανέπτυξαν πυρηνικούς πυραύλους μικρής εμβέλειας και μεσαίου βεληνεκού επιφανείας στα τέλη της δεκαετίας του 1950 και ο βρετανικός στρατός του Ρήνου (BAOR) έλαβε αυτά τα «τακτικά» όπλα το 1960, αν και οι κεφαλές παρέμεναν υπό τον Αμερικανικό έλεγχο. Η Βρετανία είχε αρχίσει να αναπτύσσει έναν τακτικό πυρηνικό πύραυλο, γνωστό ως *Blue Water*, αλλά το σχέδιο ακυρώθηκε για οικονομικούς λόγους το 1962, παρά τις επιτυχείς δοκιμές. Πάντα φαινόταν απίθανο οι πολιτικοί να λάβουν την απόφαση να ξεκινήσουν πυρηνικό πόλεμο λόγω της περιορισμένης επιθετικής στάσης που τους διακατείχε. Κατά

συνέπεια, οι αμερικανικές, βρετανικές και άλλες δυνάμεις του NATO δυσκολεύτηκαν να ενσωματώσουν τακτικά πυρηνικά όπλα στα σχέδιά τους, λόγω της αβεβαιότητας κατά πόσον θα τους επιτρεπόταν να τα χρησιμοποιήσουν (Freedman, 1980, 20-21; Navias, 1991, 88-90).

Η προοπτική του πυρηνικού πολέμου είχε επιπτώσεις στο συμβατικό πυροβολικό, και αυτές αντιμετωπίστηκαν από το Υπουργείο Πολέμου από το 1955. Τα στρατεύματα θα έπρεπε να διασκορπιστούν πολύ ευρύτερα, και το όπλο των 25 λιβρών, που χρονολογείται από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, δεν διέθετε το απαραίτητο εύρος για στενή υποστήριξη σε επίθεση ή άμυνα σε βάθος. Η άποψη ήταν ότι απαιτείται υψηλός βαθμός ευελιξίας είτε σε πυρηνικό είτε σε περιορισμένο πόλεμο. Ο αριθμός των νέων οπλικών συστημάτων περιορίστηκε, τόσο για τη μείωση του κόστους ανά μονάδα στην παραγωγή όσο και για την απλούστευση του εφοδιασμού. Ομοίως, το αντιαρματικό όπλο 17 κιλών, το οποίο είχε τεθεί σε λειτουργία το 1943, ενισχύθηκε και στη συνέχεια αντικαταστάθηκε από κατευθυνόμενους πυραύλους. Στα τέλη της δεκαετίας του 1950 είχαμε επίσης την ανάπτυξη ενός κινητού συστήματος SAM, Thunderbird, για τον στρατό (Peden, 2007, 297).

Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στο να διασφαλιστεί ότι τα βρετανικά άρματα μάχης θα μπορούσαν να ταιριάζουν με τα σοβιετικά μοντέλα στη μάχη. Το *Centurion* αποδείχθηκε ικανό να αναβαθμιστεί με βαρύτερη πανοπλία και νέα όπλα μεγαλύτερου διαμετρήματος και παρέμεινε σε παραγωγή μέχρι το 1962, οπότε είχαν κατασκευαστεί 4.423, εκ των οποίων το 57% εξήχθη. Το όπλο σειράς 105 mm L7 που χρησιμοποιήθηκε σε μεταγενέστερα *Centurion* ήταν τόσο καλό που υιοθετήθηκε ευρέως από άλλες χώρες για τα άρματά τους. Το *Centurion* συμπληρώθηκε το 1955 από το *Conqueror*, το οποίο είχε ένα αμερικανικό όπλο 120 mm για να μπορέσει να αντιμετωπίσει το τελευταίο σοβιετικό βαρύ άρμα. Μόνο 180 *Conqueror* κατασκευάστηκαν, και το ίδιο και το *Centurion* αντικαταστάθηκε από το 1967 από το μεσαίο άρμα *Chieftain*, που είχε ένα νέο όπλο 120 mm. Η ανάπτυξη του *Chieftain* προστατεύθηκε από αμυντικές περικοπές το 1963 με το επιχείρημα ότι το *Centurion* ήταν τότε παρωχημένο και οι παραγγελίες για το *Chieftain* θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν άλλες χώρες να το υιοθετήσουν. Στη συνέχεια εξήχθησαν πάνω από 900 στο Ιράν καθώς και

μικρός αριθμός στο Ομάν. Το *Chieftain* περιγράφηκε στην τεχνική βιβλιογραφία ως ο πιο ισχυρός οπλισμός και η καλύτερη προστατευτική θωράκιση όλων των αρμάτων που αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1950 και κατασκευάστηκαν στη δεκαετία του 1960 (Foss, 1985, 87, 95).

Οι περισσότερες από τις πραγματικές μάχες του στρατού σε μια σειρά μικρών υπερπόντιων συγκρούσεων, όπως η αντιπαράθεση με την Ινδονησία, πραγματοποιήθηκαν με μικρά όπλα και απαιτούσαν υψηλό επίπεδο επαγγελματισμού. Η σταδιακή κατάργηση της στρατολόγησης στις αρχές της δεκαετίας του 1960 και η επιστροφή σε έναν επαγγελματικό στρατό, αν και μικρό, ήταν επίσης κατάλληλη για μια εποχή αυξανόμενης πολυπλοκότητας στα όπλα. Ο νέος στρατός απαιτούσε την κινητικότητα που παρέχεται από τις αεροπορικές μεταφορές και τα ελικόπτερα, και σίγουρα δεν ήταν μια φθηνή επιλογή (Carver, 1992, 62-68). Βέβαια, σύμφωνα με τον Πίνακα 3 θα πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι το Ηνωμένο Βασίλειο άρχισε να χάνει σταδιακά μερίδιο στην αγορά όπλων και στις εξαγωγές, με αποτέλεσμα να εξηγείται και σε αυτό το επίπεδο μια πιο συντηρητική πολιτική.

Πίνακας 3-Το μερίδιο εξαγωγών του Ηνωμένου Βασιλείου μεταξύ των 11 βιομηχανικών χωρών (1954-1969)<sup>2</sup> (Peden, 2007, 298)

Έτος	Ποσοστό (%)
1954	20.5
1957	17.9
1960	16.3
1963	15.1
1966	13.2
1969	11.2

<sup>2</sup> Οι έντεκα βιομηχανικές χώρες εκτός του Ηνωμένου Βασιλείου ήταν οι ΗΠΑ, ο Καναδάς, η Δυτική Γερμανία, η Γαλλία, η Ιταλία, το Βέλγιο, Η Ολλανδία, η Σουηδία, η Ελβετία και η Ιαπωνία.

## Πολεμικό ναυτικό

Το ναυτικό είχε ένα πολύ μεγάλο εξοπλιστικό πρόγραμμα στο τέλος του πολέμου. Υπό κατασκευή, κατά παραγγελία ή υπό πρόβλεψη, για τον Οκτώβριο του 1945, υπήρχαν τρία θωρηκτά, δεκαεπτά αεροπλανοφόρα, έντεκα μεταγωγικά, ενενήντα καταδρομικά, τριάντα τέσσερα υποβρύχια και τριάντα τέσσερα πλοία συνοδείας. Δύο θωρηκτά κατηγορίας *Lion*, τα οποία είχαν ακυρωθεί νωρίτερα στον πόλεμο, αναδιατάχθηκαν, για την ενσωμάτωση στο *HMS Vanguard*, η κατασκευή του οποίου είχε προχωρήσει αργά κατά τη διάρκεια του πολέμου. Με την ειρήνη ήρθε η περικοπή και τα «Λιοντάρια» ακυρώθηκαν τελικά τον Οκτώβριο του 1945 (Grove, 1987, 8, 10-11). Το *Vanguard* ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 1946, το μεγαλύτερο πολεμικό πλοίο που κατασκευάστηκε ποτέ στη Βρετανία με 44.500 τόνους και κόστισε 9 εκατομμύρια £, χωρίς όπλα και βάσεις, τα οποία είχαν ληφθεί από αποθεματικό. Απλώς δεν ήταν δυνατό να πληρώσουν περισσότερο για τέτοια πλοία μετά τον πόλεμο. Οι ελλείψεις στο ανθρώπινο δυναμικό σήμαινε επίσης ότι το *Vanguard* σπάνια είχε πλήρες πλήρωμα. Ωστόσο, η συνεχιζόμενη πίστη στο θωρηκτό ως τύπος πολεμικού πλοίου αποδείχθηκε από τη διατήρηση των τεσσάρων επιζώντων «King George V» στο αποθεματικό. Θα ήταν εύκολο να καταγγείλουμε μια τέτοια συντηρητική προσκόλληση σε μια ξεπερασμένη κατηγορία πολεμικού πλοίου, αν δεν συνέβαινε το γεγονός ότι άλλα ναυτικά, συμπεριλαμβανομένων εκείνων των Ηνωμένων Πολιτειών, της Σοβιετικής Ένωσης, της Γαλλίας και της Ιταλίας, καθώς και ορισμένες μικρές ναυτικές δυνάμεις, επίσης διατήρησαν τα θωρηκτά στη δεκαετία του 1950. Ούτε οι απόψεις του Ναυαρχείου σχετικά με το μελλοντικό σχέδιο για τα θωρηκτά ήταν υπερβολικά συντηρητικές. Για παράδειγμα, εάν ο πύραυλος αντικατέστησε το όπλο, θα ήταν δυνατόν να κατασκευαστεί ένα μικρότερο πλοίο για να εκπληρώσει την αποστολή της καταστροφής των πιο ισχυρών επιφανειακών πλοίων του εχθρού (Peden, 2007, 241-242).

Τα αεροπλανοφόρα ήταν στην πραγματικότητα τα πιο ισχυρά πλοία, είτε για επίθεση εχθρικών σκαφών ή βάσεων, είτε για την προστασία των συνοδειών από αεροπορικές και υποβρύχιες επιθέσεις. Τα αεροπλανοφόρα του στόλου που ήταν σε θέση να χειρίζονται τα πιο προηγμένα αεροσκάφη προορίζονταν να είναι σε θέση να λειτουργούν ενάντια σε χερσαία αεροσκάφη. Τα «μικρά»

αεροπλανοφόρα, φορτωμένα με αεροσκάφη χαμηλής απόδοσης, θα λειτουργούσαν κυρίως στον Ατλαντικό. Στην πράξη, έως ότου τα αεροσκάφη με πιστόνια αντικαταστάθηκαν από αεριωθούμενα αεροπλάνα, τα αεροπλανοφόρα ελαφρού στόλου, τα οποία ήταν οικονομικά σε ανθρώπινο δυναμικό, χρησιμοποιήθηκαν ευρέως, συμπεριλαμβανομένης της ενεργούς υπηρεσίας στον πόλεμο της Κορέας. Το πρώτο από τα μεταπολεμικά αεροπλανοφόρα, ο *Eagle*, λειτούργησε το 1952 και το αδελφό του πλοίο, *Ark Royal*, υποβλήθηκε σε θαλάσσιες δοκιμές το 1954. Αυτά τα πλοία ενσωμάτωσαν μια μεγάλη καινοτομία, το γωνιακό κατάστρωμα, το οποίο έφερε επανάσταση στις επιχειρήσεις μεταφορών και αντιγράφηκε από το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ. Μέχρι τώρα ελλόχευε κίνδυνος σύγκρουσης με αεροσκάφη σταθμευμένα στο μπροστινό άκρο του καταστρώματος. Τώρα, οι διαδικασίες εκτόξευσης θα μπορούσαν να πραγματοποιηθούν πολύ πιο γρήγορα και με ασφάλεια χωρίς να επηρεαστεί το κατάστρωμα. Η Βρετανία δεν είχε χάσει την ικανότητά της να αναλάβει τεχνικό προβάδισμα στον ναυτικό πόλεμο (Peden, 2007, 242).

Πίνακας 4-Ναυτικό Δυναμικό το 1954: αριθμός πλοίων(Peden, 2007, 243)

	ΗΠΑ	Βρετανία	ΕΣΣΔ	Γαλλία
Αεροπλανοφόρα	27	7	0	0
Ελαφρά πλοία	8	8	0	3
Συνοδευτικά μεταφορείς	66	0	0	1
Θωρηκτά	16	5	3	2
Καταδρομικά	346	82	128	15
Συνοδευτικά	265	175	38	27
Υποβρύχια	183	57	370-400	14

Ο Πίνακας 4 δείχνει ότι, αν και πολύ μικρότερο από το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ, ο βρετανικός στόλος ήταν ακόμα ο δεύτερος μεγαλύτερος στον κόσμο όσον αφορά τα επιφανειακά σκάφη και ο τρίτος μεγαλύτερος συνολικά. Το Βασιλικό Ναυτικό είχε περισσότερα μεγάλα πλοία που κατασκευάστηκαν τα δέκα χρόνια έως το 1945 από ό, τι θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει. Εκτός από το HMS *Superb*, το οποίο ήταν σχεδόν πλήρες όταν η Ιαπωνία παραδόθηκε, κανένα νέο υποβρύχιο δεν τέθηκε σε λειτουργία μέχρι το 1959. Δεν υπήρχε επείγουσα ανάγκη για αντικαταστάσεις και το νέο αυτόματο όπλο 6 ιντσών και το σύστημα ελέγχου πυρκαγιάς που είχαν προγραμματιστεί για την επόμενη γενιά υποβρυχίων δεν θα ήταν έτοιμα μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1950. Ομοίως,

ήταν πιο οικονομικό να μετατραπούν τα υπάρχοντα αντιτορπιλλικά για ανθυποβρυχιακό πόλεμο προσθέτοντας νέα κονιάματα βάθους μεγάλου εύρους όταν αυτά ήταν διαθέσιμα και για να βελτιώσουν τα συστήματα Sonar και ραντάρ παρά να ξεκινήσουν ένα μεγάλο νέο κατασκευαστικό πρόγραμμα. Καθώς κατέστη σαφές ότι δεν θα υπήρχαν ποτέ αρκετά χρήματα για την κάλυψη των αριθμητικών απαιτήσεων μιας άλλης Μάχης του Ατλαντικού, η έμφαση στα νέα σχέδια δόθηκε στην κατασκευή συνοδευτικών πλοίων με επαρκή ταχύτητα για την αντιμετώπιση των σοβιετικών υποβρυχίων. Η ποσότητα έγινε πιο σημαντική από την ποιότητα. Μια άλλη απειλή ήταν ο πόλεμος των ναρκών, του οποίου το σοβιετικό ναυτικό είχε σημαντική εμπειρία. Μέχρι το 1949–50 ήταν σαφές ότι ο εξοπλισμός του Βασιλικού Ναυτικού για την αντιμετώπιση των ναρκών ήταν ξεπερασμένος και οι νέοι παραθαλάσσιοι ναρκαλιευτές με προηγμένο Sonar σχεδιάστηκαν για να αντιμετωπίσουν την απειλή (Grove, 1987, 39-40, 58-64, 68-78).

Όμως, ας εξετάσουμε τις αλλαγές των πλάνων και στο ναυτικό σχετικά με την πυρηνική ενέργεια και το αντίστοιχο οπλοστάσιο. Το *Buccaneer*, με την ικανότητά του να μεταφέρει πυρηνικά όπλα, είχε κεντρικό ρόλο στο όραμα του Ναυαρχείου για το αεροπλανοφόρο ως το σύγχρονο ισοδύναμο του θωρηκτού πλοίου. Προβλέφθηκε ότι μέχρι τη δεκαετία του 1960 τα αεροσκάφη που μεταφέρουν τα αεροπλανοφόρα θα φέρουν πυρηνικά όπλα και θα συνέβαλαν στη στρατηγική αεροπορική επίθεση. Αεροσκάφη και πύραυλοι εναντίον πλοίων σε απόσταση 200 μιλίων θα είχαν αρχίσει να αντικαθιστούν τα όπλα ως επιθετικό μέσο επίθεσης και τα νέα αεροπλανοφόρα θα μετέφεραν μαχητικά VTOL για να μεταφέρουν τους πυραύλους που φέρουν τα πλοία και να επιτεθούν σε εχθρικά αεροδρόμια. Αναμενόταν ότι ο αριθμός των αεροπλανοφόρων σε προμήθεια θα αυξηθεί από το τρέχον σύνολο των έξι σε εννέα το 1965: επτά που θα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν όλα τα ναυτικά αεροσκάφη και δύο αεροπλανοφόρα ελαφρού στόλου για αεροσκάφη VTOL. Τελικά, υπήρχαν μόνο επτά αεροπλανοφόρα το 1965, εκ των οποίων τα δύο ήταν αεροπλανοφόρα «κομάντο», εξοπλισμένα μόνο με ελικόπτερα ενώ τα αεροσκάφη VTOL με σταθερά φτερά δεν είχαν ακόμη τεθεί σε λειτουργία (Peden, 2007, 291-292).

Σύμφωνα με τη μακροχρόνια προτίμηση του ναυτικού για επιθετικά παρά αμυντικά μέτρα εναντίον των υποβρυχίων, επισημάνθηκε ότι η σημασία της συνοδείας των υποβρυχίων θα μειωνόταν την επόμενη δεκαετία. Αντίθετα, θα δινόταν έμφαση στην παρακολούθηση των εχθρικών υποβρυχίων από επιθετικές περιπολίες από επιφανειακά σκάφη ή ανθυποβρυχιακά σκάφη, καθώς και σε αεροπορικές και πυραυλικές επιθέσεις σε εχθρικές υποβρυχίες βάσεις. Ο αριθμός των καταδρομικών και τα συνοδευτικά πλοία αναμενόταν επίσης να πέσουν, από 257 συνολικά το 1954 σε 160 έως 185, συμπεριλαμβανομένης μιας νέας κατηγορίας πλοίων ελέγχου και αεροπορικής προειδοποίησης στόλου και αεροσκαφών. Τελικά, υπήρχαν μόνο ενενήντα καταδρομικά και φρεγάτες το 1965 (Peden, 2007, 292).

Η Βρετανία δεν είχε ολοκληρώσει κανένα καταδρομικό από το 1945, αλλά οι εργασίες είχαν ξαναρχίσει το 1954 για την κατηγορία των 9.500 τόνων Tiger, χρησιμοποιώντας κύπη που ξεκίνησαν το 1944–5. Το Ναυαρχείο ήθελε επίσης τέσσερα ολοκαίνουργια καταδρομικά με όπλα που κοστίζουν 15 εκατομμύρια λίρες το καθένα. Η κατηγορία Tiger, που ολοκληρώθηκε το 1959–61, ήταν τα τελευταία καταδρομικά που κατασκευάστηκαν για το Βασιλικό Ναυτικό, οπλισμένα με αυτόματα όπλα 6 ιντσών, και από το 1965 άρχισαν οι εργασίες να τα μετατρέψουν σε μεταφορείς ελικοπτέρων. Τα προβλεπόμενα σκάφη πυραύλων 18.000 τόνων ήταν πολύ ακριβά για να βρουν θέση στις ναυτικές εκτιμήσεις. Καθώς τα παλαιότερα καταδρομικά διαλύθηκαν, χρησιμοποιήθηκαν φρεγάτες γενικής χρήσης 2.300 τόνων. (Speller, 2005, 213-245).

Τα συνοδευτικά σκάφη έδειξαν μια τάση για αυξημένο μέγεθος και πολυπλοκότητα που περιόριζε τους αριθμούς που μπορούσε να αντέξει το ναυτικό. Τα πιο εντυπωσιακά ήταν τα αρματαγωγά κατηγορίας County των 5.200 τόνων που θεσπίστηκαν από το 1959 για την παροχή πλατφορμών για SAM της Sea Slug. Αυτά τα πλοία ήταν ελαφριά «καταδρομικά» κατ' όνομα. Εκτός από τους πυραύλους, μετέφεραν ανθυποβρυχιακά ελικόπτερα και όπλα 4,5 ιντσών για βομβαρδισμό στην ξηρά. Ο ανθυποβρυχιακός πόλεμος εξελίχθηκε με το βελτιωμένο Sonar και το 1957 το Ναυαρχείο πίστευε ότι τα υποβρυχία «κυνηγοί-δολοφόνοι» ήταν τα καλύτερα μέσα για την καταστροφή άλλων υποβρυχίων, χωρίς ανεφοδιασμό σε καύσιμα ή κινούμενα στην επιφάνεια. Το πρώτο βρετανικό

πυρηνικό υποβρύχιο, *HMS Dreadnought*, που κατασκευάστηκε το 1959 και τέθηκε σε λειτουργία το 1963, χρησιμοποίησε έναν αμερικανικό αντιδραστήρα και ένα σύστημα πρόωσης αμερικανικού σχεδιασμού, αλλά στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν βρετανικοί αντιδραστήρες και μηχανήματα βρετανικού σχεδιασμού. Το *Dreadnought* ήταν υποβρύχιο «κυνηγός-δολοφόνος» και έδωσε τη δυνατότητα στο ναυτικό να συμβάλει στον πυρηνικό αποτρεπτικό παράγοντα με τη χρήση του συστήματος Polaris. Σε αντίθεση με το υγρό καύσιμο *Thor* ή το *Blue Streak*, το *Polaris* ήταν σε μεγάλο βαθμό άτρωτο όταν ήταν στη θάλασσα. Όταν έγινε η συμφωνία Polaris με τους Αμερικανούς το 1963, παραγγέλθηκαν τέσσερα υποβρύχια κατηγορίας Resolution, το καθένα ικανό να μεταφέρει δεκαέξι πυραύλους, αλλά το προβλεπόμενο πέμπτο σκάφος ακυρώθηκε από την κυβέρνηση των Εργατικών το 1965 (Peden, 2007, 295).

Σύμφωνα με μια ανεπίσημη εκτίμηση, δύο πύραυλοι Polaris εκτοξευμένοι από πυρηνικά υποβρύχια θα μπορούσαν να καταστρέψουν δέκα σοβιετικές πόλεις, ενώ η άποψη του προσωπικού των αεροπλανοφόρων στη δεκαετία του 1950 ήταν ότι ένας επαρκής αποτρεπτικός παράγοντας θα έπρεπε να είναι ικανός να καταστρέψει 40 από τα 131 μεγάλα σοβιετικά πυρηνικά κέντρα (Paterson, 1997, 45-46). Οι Βρετανοί μπόρεσαν να αγοράσουν αμερικανικούς πυραύλους που παράγονται σε τιμή κόστους συν μια συνεισφορά 5 τοις εκατό στην έρευνα και ανάπτυξη. Η κατασκευή των υποβρυχίων κατηγορίας Resolution προχώρησε γρήγορα: το πρώτο κατελύστηκε το 1964 και ήταν σε επιχειρησιακή περιπολία τον Ιούνιο του 1968. Το τέταρτο ολοκληρώθηκε τον Δεκέμβριο του 1969, έξι μήνες μετά την επίσημη ανάληψη του αποτρεπτικού ρόλου από τη RAF (Clark, 1994, 283-290, 380-382; Grove, 1987, 240-241).



## Πολεμική αεροπορία

Στα τέλη της δεκαετίας του 1940, η σοβιετική πολεμική αεροπορία δεν είχε ένα αποτελεσματικό βαρύ βομβαρδιστικό εγχώριου σχεδιασμού μεγάλης εμβέλειας όταν τελείωσε ο πόλεμος. Ωστόσο, τα τρία Boeing B-29s - ο τύπος που χρησιμοποιήθηκε για να ρίξουν ατομικές βόμβες στην Ιαπωνία - είχαν προσγειωθεί στο σοβιετικό έδαφος το 1944 και ο Ρώσος σχεδιαστής A. N. Tupolev προσάρμοσε τα αμερικανικά αεροσκάφη στις σοβιετικές μεθόδους παραγωγής. Ορισμένα Tu-4, αυτά τα βομβαρδιστικά άρχισαν να λειτουργούν το 1947 και το 1953 η Σοβιετική αεροπορία είχε 1.000 από αυτά. Το πρώτο σοβιετικό μεσαίο βομβαρδιστικό παραγωγής που τροφοδοτείται από κινητήρες τζετ, το Tu-16, τίθεται σε λειτουργία το 1954 (Green, 1958, 29-30). Η απάντηση της RAF στην απειλή που έθεσε το Tu-4 ήταν να εφοδιαστούν τα μαχητικά των μοιρών με τα μαχητικά jet που ήταν διαθέσιμα το 1947-8. Όλα τα μαχητικά με έμβολα, ακόμη και εκείνα που είχαν τεθεί σε λειτουργία στο τέλος του πολέμου, είχαν αντικατασταθεί από το 1951, αντιπροσωπεύοντας υψηλό ποσοστό παρωχημένου υλικού (Peden, 2007, 237-238).

Παράλληλα, δόθηκε μεγαλύτερη προτεραιότητα το 1950 στην ανάπτυξη κατευθυνόμενων πυραύλων, αλλά κανένας βρετανικός πύραυλος επιφανείας-αέρος δεν ήταν έτοιμος για χρήση πριν το 1958. Τα βαριά βομβαρδιστικά Lancaster και τα ελαφριά βομβαρδιστικά Mosquito με τα οποία ήταν εξοπλισμένα το 1945 η μονάδα βομβαρδιστικών σχεδιάστηκαν για πόλεμο εναντίον της Γερμανίας και δεν διέθεταν το εύρος για την επίτευξη στόχων στη Σοβιετική Ένωση. Το βαρύ βομβαρδιστικό Lincoln, οι παραδόσεις του οποίου ξεκινούσαν καθώς τελείωσε ο πόλεμος, ήταν μια μικρή βελτίωση από αυτή την άποψη, αλλά αποφασίστηκε να εφοδιαστεί η μονάδα βομβαρδιστικών με αμερικανικά B-29 μεγαλύτερης εμβέλειας από τον Μάρτιο του 1950. Υπήρχαν προβλήματα στην εξασφάλιση ανταλλακτικών για τα B-29 της RAF, τα περισσότερα από τα οποία δεν ήταν επισκευάσιμα μέχρι το φθινόπωρο του 1953, και ο τύπος αποσύρθηκε από την άνοιξη του 1954, περισσότερο από ένα χρόνο πριν από το Lincoln (Peden, 2007, 238).

Η μονάδα βομβαρδιστικών έλαβε το πρώτο αεριωθούμενο αεροσκάφος, το βομβαρδιστικό αεροπλάνο *English Electric Canberra*, τον Μάιο του 1951, έξι χρόνια μετά την έκδοση των προδιαγραφών από το Υπουργείο Αεροπορίας και ένα χρόνο μετά την έναρξη λειτουργίας του πρώτου ελαφριού αεριωθούμενου βομβαρδιστικού. Σε αυτό το στάδιο το *Canberra* έφερε μόνο συμβατικές βόμβες. Ένας βαλλιστικός πύραυλος θεωρήθηκε ως ένα πιθανό μέσο παράδοσης ατομικών βομβών, αλλά οι δοκιμές έδειξαν ότι ο μόνος μεγάλος πύραυλος που υπήρχε, ο Γερμανικός V2, είχε μέγιστο ωφέλιμο φορτίο μόλις 2.150 κιλών, ενώ η βόμβα που χρησιμοποιήθηκε στη Χιροσίμα είχε βάρος 9.000 κιλών. Ως εκ τούτου, το Υπουργείο Αεροπορίας εξέδωσε την προδιαγραφή B.35/46 την 1η Ιανουαρίου 1947 για ένα βομβαρδιστικό στρατηγικής αξίας ικανό να μεταφέρει βόμβα 10.000 λιβρών 3.350 μίλια και ικανό να πετάξει αρκετά ψηλά για να αποφύγει την άμυνα ενός εχθρού. Ωστόσο, δεν αναμενόταν ότι ένα τέτοιο προηγμένο αεροσκάφος θα ήταν σε λειτουργία σε περίπου δέκα χρόνια. Ένα προσωρινό στρατηγικό αεριωθούμενο βομβαρδιστικό, το *Vickers Valiant*, το οποίο πέταξε για πρώτη φορά το 1951, υιοθετήθηκε, αλλά δεν τέθηκε σε λειτουργία μέχρι το 1955, μόνο ένα χρόνο πριν από το πρώτο από τα πιο προηγμένα σχέδια (Brookes, 1982, 13, 21-32).

Γενικότερα, θα πρέπει να σημειώσουμε πως αυτή την περίοδο η ανάπτυξη των βρετανικών πολεμικών αεροσκαφών είχε πτωτική πορεία σε αντιδιαστολή με τον ταχύτατα μεταβαλλόμενο Ψυχρό Πόλεμο. Ωστόσο, ορισμένα βρετανικά σχέδια ήταν ανταγωνιστικά στις διεθνείς αγορές. Το *Meteor*, το *Vampire* και το *Canberra* εξήχθησαν ευρέως. Το *Vampire* παρήχθη κατόπιν άδειας στη Γαλλία, την Ελβετία και την Ινδία και το *Canberra* υιοθετήθηκε από τις ΗΠΑ και παρήχθη με άδεια από την εταιρεία *Martin*. Το πρόβλημα ήταν ότι ο ρυθμός των τεχνολογικών μεταβολών ήταν τόσο μεγάλος που η Βρετανία δεν μπορούσε να παράγει ένα νέο τύπο μαχητικό ή βομβαρδιστικό για να ταιριάζει με κάθε νέα εξέλιξη στις Ηνωμένες Πολιτείες ή τη Σοβιετική Ένωση. Η λύση της χρήσης αμερικανικών σχεδίων, του B-29 και του *Sabre*, ως προσωρινά αεροσκάφη κατά την κατασκευή επιτυχημένων βρετανικών αεροσκαφών ήταν λογική και προκάλεσε μεγαλύτερη διεθνή τεχνολογική αλληλεξάρτηση (Peden, 2007, 240).

Όλα τα αμερικανικά αεροσκάφη είχαν αφαιρεθεί από την υπηρεσία πρώτης γραμμής έως τον Αύγουστο του 1946. Τα βρετανικά υποκατάστατα τους ήταν όλα, για διάφορους λόγους, ακατάλληλα για τα αεροπλανοφόρα του ναυτικού. Μερικά αεροσκάφη ήταν πολύ φαρδιά και βαριά για τους ανελκυστήρες, μερικά ήταν πολύ ψηλά για τα υπόστεγα, μερικά είχαν υψηλές ταχύτητες προσγείωσης και μερικά είχαν αρνητικά σχόλια στις οδηγίες χρήσης (Grove, 1987, 17). Από την άλλη πλευρά, υπήρξε πρωτοπορία στην παραγωγή αεροπλάνων που φέρουν τα αεροπλανοφόρα: το *Sea Vampire* ήταν μια προσαρμογή του μαχητικού, και το *Super marine Attacker* ήταν ένα εντελώς νέο αεροσκάφος που άρχισε να λειτουργεί σε εκδόσεις μαχητικών και βομβαρδιστικών το 1951. Οι πιο προηγμένοι τύποι που ακολούθησαν πέρασαν τη δοκιμασία εξαγωγής: το *Hawker Sea Hawk*, το οποίο άρχισε να αντικαθιστά το *Attacker* το 1953, παραγγέλθηκε αργότερα από το γερμανικό ναυτικό, και το *Sea Venom*, το οποίο ήταν το πρώτο αεροσκάφος και μαχητικό παντός καιρού του Ναυτικού όταν άρχισε να λειτουργεί το 1954, κατασκευάστηκε με άδεια στη Γαλλία και υιοθετήθηκε από το Αυστραλιανό ναυτικό. Παρ' όλα αυτά, οι περιορισμένοι ερευνητικοί και αναπτυξιακοί πόροι της Βρετανίας δεν μπορούσαν να διατηρήσουν μια σταθερή ροή προηγμένων σχεδίων αεροσκάφων (Peden, 2007, 241).

Η αντίληψη ότι τα θερμοπυρηνικά όπλα θα παρέχουν ένα φτηνό, μακροπρόθεσμο αποτρεπτικό μέσο προτάθηκε από την επιτροπή αεροπορικής άμυνας τον Ιούλιο του 1954, υπό τη σκέψη ότι όταν και οι δύο πλευρές είχαν επαρκή πυρηνικά όπλα για να εξοντώσουν η μία την άλλη, δεν θα χρειαζόταν να γίνουν περισσότερα (Baylis, 1995, 189). Αυτό το επιχείρημα ισχύει για τις θερμοπυρηνικές κεφαλές, δεν ισχύει για τα συστήματα προειδοποίησης που ήταν διαθέσιμα στη δεκαετία του 1950. Τα αεροσκάφη ήταν ευάλωτα σε υποκλοπή και οι χερσαίοι πύραυλοι σε προληπτική επίθεση, εκτός εάν τοποθετούνταν σε υπόγεια σιλό. Η αποτροπή που βασίζεται στον φόβο της αμοιβαίας καταστροφής εξαρτάται από την ανάπτυξη ενός άτρωτου συστήματος προειδοποίησης και τα τεχνικά προβλήματα της διατήρησης της αξιοπιστίας της αποτροπής αποδείχθηκε ότι αποτελούν συνεχή πίεση στους πόρους έρευνας και ανάπτυξης. Η ανάπτυξη μεσαίων βομβαρδιστικών για τη μεταφορά πυρηνικών βομβών καθυστέρησε λόγω έλλειψης επιστημονικού προσωπικού και αυτό το πρόβλημα επιδεινώθηκε

με την απόφαση παραγωγής δύο οριστικών τύπων: το *Anro Vulcan* και το *Handley Page Victor*, που τέθηκαν σε λειτουργία το 1957 και 1958 αντίστοιχα, εκτός από το προσωρινό *Vickers Valiant* το 1955 (και οι τρεις είναι γνωστοί συλλογικά ως V-bombers). Μία επιτροπή που ερεύνησε το 1956 την προμήθεια στρατιωτικών αεροσκαφών πείστηκε από μάρτυρες από το Υπουργείο Αεροπορίας και το Υπουργείο Άμυνας και τον επικεφαλής της Handley Page, ότι η απόφαση να κατασκευαστούν τα Vulcan και Victor με τις ίδιες επιχειρησιακές απαιτήσεις ήταν δικαιολογημένη από την ανάγκη να διασφαλιστεί ότι ο βέλτιστος σχεδιασμός ήταν διαθέσιμος για αυτό που ήταν τελικά η πιο σημαντική πτυχή της αμυντικής πολιτικής. Το Vulcan και το Victor ήταν σε γενικές γραμμές τόσο ικανοποιητικά όσο και οι εκδόσεις Mark I αυτών των αεροσκαφών μέχρι που ανέπτυξαν προβλήματα κόπωσης μετάλλων το 1964 (Peden, 2007, 288).

Στα μέσα της δεκαετίας του 1950 υιοθετήθηκε η ιδέα ότι ένα μεσαίο βομβαρδιστικό, εξοπλισμένο με ραδιοαντιμέτρα, και πετώντας ακριβώς κάτω από την ταχύτητα του ήχου, θα μπορούσε να αποφύγει την παρακολούθηση, ειδικά δεδομένου του τεράστιου εναέριου χώρου που έπρεπε να υπερασπιστεί η σοβιετική αεροπορία. Ωστόσο, μεγάλη συζήτηση γινόταν ήδη από το 1955 σχετικά με τον τρόπο επέκτασης της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας των βομβαρδιστικών αεροσκαφών ενάντια σε βελτιώσεις που θα μπορούσαν να αναμένονται στη σοβιετική αεροπορική άμυνα έως το 1960. Προτάθηκε να αντικατασταθούν οι βόμβες ελεύθερης πτώσης με μια πυραυλοκίνητη κατευθυνόμενη βόμβα με έκταση εκατό μιλίων. Ένα συμβόλαιο ανάπτυξης για αυτό το όπλο, το Blue Steel, συλλήφθη τον Μάρτιο του 1956, αλλά υπήρξαν καθυστερήσεις, εν μέρει επειδή ο κύριος ανάδοχος, A. V. Roe, δεν είχε προηγούμενη εμπειρία στο σχεδιασμό και την κατασκευή πυραύλων. Ακόμη και μετά την έναρξη ισχύος του Blue Steel τον Δεκέμβριο του 1962, υπήρχαν αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητά του. Μέχρι το 1962 η σοβιετική αεροπορική άμυνα είχε βελτιωθεί τόσο πολύ, ώστε τα βομβαρδιστικά αεροπλάνα Mark 2, τα οποία είχαν τεθεί σε λειτουργία το 1960–1, θα δυσκολευόντουσαν να διεισδύσουν σε βάθος εκατό μιλίων από πολλούς από τους στόχους τους. Επιπλέον, ο καλύτερος τρόπος για να εξασφαλιστεί η αποτροπή από μια προληπτική επίθεση από σοβιετικούς βομβαρδισμούς ή ρουκέτες μεγάλου βεληνεκούς ήταν να απογειωθούν τα βομβαρδιστικά V μέσα σε λίγα λεπτά από τη

στιγμή της προειδοποίησης Η ιδέα της συμπλήρωσης των V-bombers με βαλλιστικούς πυραύλους από επιφάνεια σε επιφάνεια με εύρος 1.000 μιλίων οδήγησε το 1955 σε επιχειρησιακή απαίτηση για αυτό που έγινε το Blue Streak IRBM. Το Blue Streak ήταν παρόμοιο με τους πυραύλους American Thor. Ωστόσο, ενώ το Thor ήταν τοποθετημένο πάνω από το έδαφος, το Blue Streak επρόκειτο να αναπτυχθεί σε υπόγειους χώρους. Αναπόφευκτα, ένα σύστημα πυραύλων που λειτουργεί από σταθερές τοποθεσίες δεν είχε την ευελιξία των επανδρωμένων βομβαρδιστικών, και το Υπουργείο Αεροπορίας δεν προέβλεπε την αποφυγή των τελευταίων. Τον Ιούλιο του 1957, το Blue Streak θεωρήθηκε στο Υπουργείο Αεροπορίας ως το πιο σημαντικό στρατιωτικό έργο στη χώρα, αλλά μέχρι τα μέσα του 1958, υπό το φως της αγγλοαμερικανικής συμφωνίας Thor, ερωτήθηκαν στο υπηρεσιακό αμυντικό συμβούλιο σχετικά με εάν θα ήταν φθηνότερο να αποκτήσουν Thor χωρίς περιορισμούς και να χρησιμοποιήσουν ερευνητικούς πόρους που απελευθερώθηκαν από το έργο Blue Streak για συνεργασία με τους Αμερικανούς σε έναν πύραυλο στερεού καυσίμου τύπου Polaris (Peden, 2007, 288-289).

Όπως το Thor, το Blue Streak χρησιμοποίησε ένα υγρό προωθητικό και χρειαζόταν περισσότερο χρόνο για να προετοιμαστεί για απογείωση από ότι θα έκανε ένας πύραυλος στερεών καυσίμων. Τον Σεπτέμβριο του 1958 ζητήθηκε από τον Υπουργό Εφοδιασμού από την Επιτροπή Άμυνας του Υπουργικού Συμβουλίου να κανονίσει την καθυστέρηση των εργασιών στο Blue Streak. Στα μέσα του 1959, ο Υπουργός Άμυνας, Sandys, μετά από συμβουλή του μόνιμου γραμματέα του, Powell, ίδρυσε μια ανεξάρτητη βρετανική ομάδα μελέτης πυρηνικών αποτρεπτικών πυραύλων, με εκπροσώπους των τριών υπηρεσιών, του Υπουργείου Εξωτερικών και του Υπουργείου Οικονομικών, υπό την προεδρία του Powell. Η ομάδα συνέκρινε το Blue Streak με δύο αμερικάνους βαλλιστικούς πυραύλους, το Polaris και το Skybolt. Οι αυξανόμενες εκτιμήσεις για το κόστος της έρευνας και ανάπτυξης και των υπόγειων σιλό σκλήρυναν την αντίθεση του Υπουργείου Οικονομικών για το Blue Streak, και οι αρχηγοί του προσωπικού ήταν υπέρ ενός κινητού συστήματος. Μόλις ο Πρόεδρος Eisenhower είχε δηλώσει στον Macmillan τον Μάρτιο του 1960 ότι το Skybolt θα ήταν διαθέσιμο με ικανοποιητικούς όρους, η Επιτροπή Άμυνας αποφάσισε να ακυρώσει το Blue

Streak ως σύστημα όπλων. Οι ευάλωτοι Thors είχαν τεθεί εκτός λειτουργίας μέχρι το τέλος του 1963 (Peden, 2007, 289).

Η μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της δύναμης του V-bomber εξαρτήθηκε από την αμερικανική προθυμία να συνεχίσει την ανάπτυξη του *Skybolt*, επειδή ο πύραυλος τύπου *Hound Dog*, ο οποίος βρισκόταν επί του παρόντος στην υπηρεσία των ΗΠΑ με βαριά βομβαρδιστικά Boeing B-52, ήταν επίσης μεγάλος για βρετανικά βομβαρδιστικά μεσαίου μεγέθους, και επειδή οι Βρετανοί ακύρωσαν την ανάπτυξη μιας έκδοσης μεγαλύτερης εμβέλειας της βόμβας *Blue Steel*. Πάντως, αναπτύχθηκε μια διχογνωμία αν έπρεπε να στηριχτεί το πρόγραμμα *Skybolt* ή να συνεχιστεί η αγορά του *Polaris*, αφού το δεύτερο θα παρέμενε ένας βιώσιμος αποτρεπτικός παράγοντας για είκοσι ή τριάντα χρόνια, καθώς δεν υπήρχε καμία προοπτική για κάποια σημαντική ανακάλυψη στον ανθυποβρυχιακό πόλεμο (Peden, 2007, 290).

Ωστόσο, παρέμεινε το πρόβλημα του πώς μπορούσε να επεκταθεί η αποτελεσματικότητα των βομβαρδιστικών αεροσκαφών, καθώς τα βρετανικά υποβρύχια με πυραύλους *Polaris* δεν μπορούσαν να λειτουργήσουν πριν από το 1968 ή το 1969. Το αεροπορικό προσωπικό αποφάσισε ότι από το 1965 τα βομβαρδιστικά αεροσκάφη θα έπρεπε να πετούν κάτω από το εχθρικό ραντάρ, χρησιμοποιώντας τροποποιημένους πυραύλους *Blue Steel*, παρόλο που και τα βομβαρδιστικά και οι πύραυλοι είχαν σχεδιαστεί αρχικά για να λειτουργούν σε μεγάλα υψόμετρα. Επιτυχείς πυροδοτήσεις χαμηλού επιπέδου του *Blue Steel* δεν επιτεύχθηκαν έως το 1967, μόνο δύο χρόνια πριν από την αντικατάσταση του αποτρεπτικού V-bomber από το *Polaris*. Το *TSR-2* σχεδιάστηκε να αντικαταστήσει το ελαφρύ βομβαρδιστικό *Canberra* από το 1965. Αν και ρητά δεν προοριζόταν να αντικαταστήσει το V-bomber, το *TSR-2* σχεδιάστηκε για να είναι ικανό για διείσδυση σε εχθρικές περιοχές μεγάλου βεληνεκούς, καθώς και για μια σύντομη αναγνώριση, και όπως και το *Καμπέρα*, θα είχε πυρηνική ικανότητα. Το *TSR-2* ήταν ένα πολύ προηγμένο αεροσκάφος και τόσο ακριβό που ήταν προφανής στόχος για το Υπουργείο Οικονομικών. Οι εκτιμήσεις του απαιτούμενου κόστους αυξήθηκαν από περίπου 90 εκατομμύρια £ τον Σεπτέμβριο του 1960 σε μεταξύ 175 εκατομμύρια £ και 200 εκατομμύρια £ τον Μάιο του 1963 και σε μεταξύ 240 εκατομμύρια έως 260 εκατομμύρια £ δώδεκα μήνες αργότερα. Όταν ο

Healey έγινε υπουργός Άμυνας τον Οκτώβριο του 1964, ανακάλυψε ότι το TSR-2, το οποίο είχε ξεκινήσει τις δοκιμές πτήσης τον προηγούμενο μήνα, απαιτούσε τουλάχιστον τρία χρόνια προετοιμασίας και δοκιμών για να μπορέσει να τεθεί σε λειτουργία. Πείστηκε έτσι, το προσωπικό της αεροπορίας να παραιτηθεί από το TSR-2 υποσχόμενο να αγοράσει το σύγχρονο αμερικανικό αεροσκάφος F-111 στη θέση του, αλλά η πίεση για μείωση των αμυντικών δαπανών μετά την υποτίμηση της στερλίνας οδήγησε στην ακύρωση της παραγγελίας F-111 1968 (Straw & Young, 1997, 18-44; (Wynn, 1977, 501, 504, 523-543). Η RAF συνέχισε να λειτουργεί το παρωχημένο Canberra στη δεκαετία του 1980 (Peden, 2007, 290).

### **2.3. 3η περίοδος: Από το τέλος του Ψυχρού Πολέμου έως την 11η Σεπτεμβρίου 2001**

Το τέλος του Ψυχρού Πολέμου άφησε την αμυντική βιομηχανία σε ένα σημαντικό σημείο καμπής. Από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, οι περισσότερες χώρες είχαν αναπτύξει την ιδέα ότι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της πολιτικής ασφάλειας ήταν η Βιομηχανική Αμυντική Βάση. Αντί να μετατρέπουν την παραγωγή αυτοκινήτων ή λεωφορείων σε κατασκευή μαχητικών αεροσκαφών ή δεξαμενών σε περιόδους πολέμου, τα έθνη διατήρησαν τις δικές τους αμυντικές βιομηχανίες, διαρκώς έτοιμες να ανταποκριθούν στην απειλή. Σαφώς, οι χώρες γνώριζαν πως ήταν πιθανό να προκύψει η απειλή. Η περίοδος του Ψυχρού Πολέμου προσέφερε αυτό το είδος βεβαιότητας. Αυτό βοήθησε τόσο τους αμυντικούς αναλυτές όσο και τις αμυντικές εταιρείες.

Όμως, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, τρία χρόνια μετά την πτώση του τείχους του Βερολίνου, ο κόσμος άρχισε να φαίνεται πολύ διαφορετικός. Οι αμυντικές δαπάνες μειώθηκαν κατά περίπου το ένα τρίτο σε πραγματικούς όρους μεταξύ 1989 και 1996. Η φύση του πολέμου προκάλεσε τη μετάβαση από μεγάλα οπλοστάσια παραδοσιακών όπλων σε νέα καινοτόμα οπλικά συστήματα που προωθούσαν την ταχεία ανάπτυξη και την ακρίβεια. Νέες κοινές συμφωνίες συνεργασίας και στρατηγικές συμμαχίες που διαμορφώνονταν από κοινοπραξίες έγιναν όλο και πιο δημοφιλείς για τη μείωση του κινδύνου που σχετιζόταν με μεγάλα προγράμματα προμηθειών. Ως αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης, η αμυντική βιομηχανία εξελίχθηκε δραματικά. Είκοσι τέσσερις από τις 100 μεγαλύτερες εταιρείες πολεμικής βιομηχανίας το 1990 είχαν αποχωρήσει από τη βιομηχανία έως το 1998. Αυτές που παρέμειναν αυξήθηκαν με μια σειρά ενοποιημένων συγχωνεύσεων. Μια πιο συνεργατική διεθνής κοινότητα ασφάλειας φάνηκε να αναδύεται για να ανταποκριθεί σε αυτό που ήταν σε μεγάλο βαθμό περιφερειακά ξεσπάσματα πολέμου (Hooke, 2005, 2).

Όμως, μετά το τρομοκρατικό κτύπημα στους δίδυμους πύργους της Νέας Υόρκης, ΗΠΑ, στις 11 Σεπτεμβρίου 2001, ο κόσμος άλλαξε και πάλι, με τις περιφερειακές συγκρούσεις να ενώνονται με τη διεθνή τρομοκρατία ως κυρίαρχοι παράγοντες στον σχεδιασμό ασφάλειας και άμυνας. Οι αμυντικές δαπάνες προσαρμόστηκαν για να επικεντρωθούν σε πιο ευέλικτες δομές με αυξανόμενη



εστίαση στην υποστήριξη στον εφοδιασμό και στην αύξηση του κύκλου ζωής του εκάστοτε οπλικού συστήματος. Ταυτόχρονα, η συνεχής πίεση στα δημόσια κεφάλαια σήμαινε ότι θα χρησιμοποιούνται νέες μέθοδοι για την ανάπτυξη, την απόκτηση, τη χρηματοδότηση και την υποστήριξη αμυντικού εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένης μιας αποφασιστικής προσπάθειας για ευρύτερη χρήση φθηνότερης, μη εξειδικευμένης εμπορικά τεχνολογίας όπου ήταν δυνατόν. Επομένως, η αμυντική βιομηχανία βρέθηκε πάλι σε σταυροδρόμι. Είναι υπό τεράστια πίεση όχι μόνο για να επιτευχθεί η παραγγελία, αλλά και για να διασφαλίσει ότι, όταν το κάνει, παρέχει εγκαίρως εντός του προϋπολογισμού, και παρέχει κάτι κατάλληλο για τον σκοπό της προβλεπόμενης διάρκειας ζωής του. Ειδικότερα, χρειάζεται να το πράξει σε ένα εξαιρετικά ασταθές διεθνές περιβάλλον, όπου ο πόλεμος στο Ιράκ μετά το κτύπημα στους Δίδυμους Πύργους είχε εγείρει μεγάλα ερωτήματα για το μέλλον των Ηνωμένων Εθνών, όπου η στάση των ΗΠΑ είχε αφήσει την Ευρώπη διχασμένη και ο κόσμος περίμενε με ανυπομονησία την επόμενη τρομοκρατική οργή (Hooke, 2005, 3).

Ακολούθως, θα επισημάνουμε πώς άλλαξε η βιομηχανία από το τέλος του Ψυχρού Πολέμου και θα αναφέρουμε τι οδήγησε αυτές τις αλλαγές. Εστιάζουμε συγκεκριμένα σε δύο μεγάλα ζητήματα: τη συνεχιζόμενη παρακμή της Βιομηχανικής Αμυντικής Βάσης μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο και την ενοποίηση της αμυντικής βιομηχανίας μετά το τέλος του Ψυχρού Πολέμου. Εξετάζουμε επίσης τις επιπτώσεις αυτών των αλλαγών στους εργολάβους της αμυντικής βιομηχανίας και διαπιστώσαμε την ανάγκη για ορισμένες δραστικές αλλαγές σ' αυτό τον τομέα, όπως είναι η μεγιστοποίηση της αξίας της εγχώριας εθνικής αγοράς, η επένδυση στις σωστές δυνατότητες και στους κατάλληλους συνεργάτες, η ανάπτυξη των διεθνών αγορών και ειδικά η εισβολή στην αγορά των ΗΠΑ, η εξασφάλιση οικονομιών κλίμακας και εμβέλειας σε έναν κλάδο που αποθαρρύνει την ολοκλήρωση και η αξιοποίηση της βιομηχανικής συμμετοχής και της μη εξειδικευμένης εμπορικά τεχνολογίας στην αλυσίδα εφοδιασμού.

Πάντως, η κατάσταση αυτή, ανέδειξε δύο τάσεις σχετικά με την παγκόσμια αμυντική βιομηχανία των συμμαχικών δυνάμεων. Από την μία πλευρά, οι ΗΠΑ κυριαρχούσαν πλήρως στον εφοδιασμό των όπλων του κόσμου και υπαγόρευαν αποτελεσματικά πότε και πού θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν, ενώ από την

άλλη, η αμυντική τεχνολογία έρεε και διακινείτο ελεύθερα μεταξύ συμμάχων και κανένα κράτος δεν είχε την πλήρη βιομηχανική ικανότητα να διεξάγει πόλεμο χωρίς την υποστήριξη των συμμάχων του.

Η πτώση της Σοβιετικής Ένωσης αντικατέστησε την καθιερωμένη παγκόσμια τάξη με αβεβαιότητα, αυξάνοντας την πίεση στις κυβερνήσεις να λάβουν νέες αποφάσεις σχετικά με τη διατήρηση της εθνικής ασφάλειας. Ταυτόχρονα, δημιουργήθηκαν κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές πιέσεις για τη μείωση των δημοσίων δαπανών. Όμως, η διατήρηση μιας εγχώριας αμυντικής ικανότητας – μια Βιομηχανικής Αμυντικής Βάσης - προφανώς αυξάνει την αυτονομία ενός έθνους. Ωστόσο, είναι ένα ακριβό χαρακτηριστικό που πρέπει να διατηρηθεί και οι περισσότερες κυβερνήσεις συνειδητοποίησαν ότι απλώς δεν μπορούν να έχουν την κατάλληλη εθνική ικανότητα σε κάθε τομέα άμυνας.

Πάρθηκαν λοιπόν τρεις αποφάσεις: μείωση του κόστους διατήρησης μιας εγχώριας βιομηχανίας, γενικά μέσω ιδιωτικοποιήσεων, κινήθηκαν ενεργά στο διεθνές εμπόριο αμυντικού εξοπλισμού και σχημάτισαν συμμαχίες για συγκέντρωση πόρων με τα μέλη των συμμαχιών. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο το εμπόριο αμυντικού εξοπλισμού είναι ένα ζωτικό στοιχείο της εθνικής πολιτικής ασφάλειας. Με απλά λόγια, επέτρεψε στις κυβερνήσεις να υιοθετήσουν μια πιο ευέλικτη απάντηση στην επίλυση της αντιστάθμισης μεταξύ δαπανών και ασφάλειας. Οι εισαγωγές είναι φθηνότερες από ένα γηγενές πρόγραμμα, ενώ το κόστος απόκτησης μπορεί να αντισταθμιστεί με την εξασφάλιση σχετικών ή ακόμη και μη σχετικών πακέτων εργασίας από τον εξαγωγέα για την εγχώρια βιομηχανία (Hooke, 2005, 5). Είναι χαρακτηριστικό ότι πλέον οι περισσότερες κυβερνήσεις υποστηρίζουν ενεργά το εμπόριο εξοπλισμού άμυνας. Αυτός είναι ο ρόλος του Προγράμματος Εξωτερικών Στρατιωτικών Πωλήσεων - και αρκετών παρόμοιων πρωτοβουλιών - που διαχειρίζεται το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ και ο σκοπός του Οργανισμού Εξαγωγών Εξωτερικών Υπηρεσιών Άμυνας του Υπουργείου Άμυνας του Ηνωμένου Βασιλείου. Γι 'αυτό και οι μεγαλύτερες χώρες εξαγωγής άμυνας του κόσμου διατηρούν παρόμοιες δυνατότητες.

Η διεθνής δομή ασφάλειας και άμυνας που εμφανίστηκε μετά τον Ψυχρό Πόλεμο έχει περιγραφεί ως μια σειρά ομόκεντρων κύκλων που ενσωματώνουν μια συλλογή διαφόρων ρυθμιστικών παραγόντων οικονομίας και ασφάλειας.

Παρέχει ένα χρήσιμο πλαίσιο για την αξιολόγηση του τρόπου συνεργασίας της αμυντικής βιομηχανίας και των κυβερνήσεων για τη μεγιστοποίηση των εξαγωγικών πωλήσεων. Μπορούν να το κάνουν με συντονισμένο τρόπο σε ένα καθορισμένο, ολοκληρωμένο περιβάλλον οικονομικής ασφάλειας. Μπορεί να λειτουργήσει ως οδηγός για την επίτευξη της σύγκλισης των στόχων. Το δόγμα της κοινής άμυνας αλλάζει τον χαρακτήρα των εθνικών αμυντικών δυνάμεων και τις απαιτήσεις τους. Η αλληλεπίδρασή τους με την αμυντική βιομηχανία έχει επίσης αλλάξει καθώς οι εταιρείες που χρηματοδοτούνται από ιδιωτικούς φορείς εμπλέκονται στη χρηματοδότηση εξοπλισμού, αναλαμβάνουν θέσεις εργασίας που προηγουμένως ανήκαν στον στρατό και διαθέτουν εγκαταστάσεις που ανήκαν και λειτουργούσαν προηγουμένως από την κυβέρνηση (Hooke, 2005, 7-8).

Επιπλέον, οι αλλαγές στο NATO έχουν επηρεάσει τη φύση αυτής της συνεργασίας. Το NATO έχει επεκταθεί με την προσθήκη νέων μελών και είχε αναπτύξει την πρώτη τουλάχιστον περίοδο μια εργασιακή σχέση με τη Ρωσία. Οι εντάσεις εντός του ΟΗΕ, μετά τον δεύτερο πόλεμο στο Ιράκ, υποδήλωσαν περισσότερες αλλαγές. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει αναπτύξει μια κοινή αμυντική πολιτική, την Ευρωπαϊκή Πολιτική Ασφάλειας και Άμυνας. Αυτές οι αλλαγές στο διεθνές περιβάλλον ασφάλειας διαμορφώνουν τη δυναμική της αγοράς στην οποία λειτουργούν οι αμυντικές εταιρείες. Για να είναι επιτυχημένοι, πρέπει να ανταποκριθούν στις αλλαγές στη δομή και τον πολιτισμό των εθνικών δυνάμεων ασφάλειας τους και να υποστηρίξουν ή να ενισχύσουν την πολιτική της κυβέρνησης υποδοχής τους για διεθνείς συμμαχίες, επενδύοντας στην τοπική αμυντική βιομηχανική βάση, όπου είναι απαραίτητο σε χώρες εξαγωγής. Για τις εταιρείες των ΗΠΑ, αυτό σήμαινε την αξιοποίηση συγκεκριμένων εξαγωγικών ευκαιριών στη Νοτιοανατολική Ασία, την Αυστραλία και τη Μέση Ανατολή. Για την Ευρώπη και συγκεκριμένα το Ηνωμένο Βασίλειο, αυτό σημαίνει μια ολοένα και πιο επιτακτική ανάγκη να αναπτυχθεί στενότερη σχέση με την αγορά των ΗΠΑ, κάτι που το Ηνωμένο Βασίλειο επιδίωξε και πέτυχε (Hooke, 2005, 11).

Γενικότερα, η Ευρώπη ανέπτυξε μια ολοένα και πιο συνεργατική προσέγγιση στις προμήθειες άμυνας, που χαρακτηρίστηκε από προγράμματα όπως το Eurofighter Typhoon (η γερμανική, η ιταλική, η ισπανική και η βρετανική

συνδυασμένη προσπάθεια για την ανάπτυξη πολλών τύπων μαχητικών αεροσκαφών), το Horizon (τώρα μια γαλλο-ιταλική επιχείρηση για τη δημιουργία νέας γενιάς φρεγατών) και το MRV (το γερμανικό, ολλανδικό και βρετανικό σχέδιο για την ανάπτυξη και προμήθεια τεθωρακισμένου οχήματος πολλαπλών ρόλων). Η Γαλλία, η Γερμανία, η Ιταλία και το Ηνωμένο Βασίλειο δημιούργησαν επίσης έναν κοινό οργανισμό προμηθειών, τον οργανισμό *Conjoint de Cooperation en matiere d'Armement (OCCAR)*, για την αποτελεσματικότερη διαχείριση τέτοιων προγραμμάτων. Οι Ευρωπαίοι λοιπόν εργολάβοι αναγκάστηκαν να συνεργαστούν πέρα από τα διεθνή σύνορα για να κερδίσουν μια θέση σε ένα τέτοιο πρόγραμμα. Οι νικητές εξασφάλισαν χρηματοδότηση Έρευνας & Ανάπτυξης - η Ευρώπη, σε αντίθεση με τις ΗΠΑ, εστίασε το μεγαλύτερο μέρος των δαπανών Έρευνας & Ανάπτυξης σε συγκεκριμένα προγράμματα - και ένα πακέτο προθεσμιακών παραγγελιών. Οι ηττημένοι αναγκάστηκαν να εγκαταλείψουν τον κλάδο ή να συγχωνευθούν με πρώην ανταγωνιστές (Hooke, 2005, 12).

Έτσι, οι ευρωπαϊκές εταιρείες έπρεπε να αντιμετωπίσουν ορισμένα εμπόδια στην ενοποίηση, κυρίως και αναπάντεχα λόγω του γεγονότος ότι οι βιομηχανικοί ηγέτες της Ευρώπης έπρεπε να αντιμετωπίσουν τις διάφορες πολιτικές μιας σχετικά μη συντονισμένης ένωσης κρατών. Παρά τις δυσκολίες αυτές, οι ευρωπαϊκές εταιρείες έπρεπε να αναλάβουν κάποια δράση και ενώ οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές χαρακτήριζαν τις προσπάθειες ενοποίησης, επικεντρώθηκαν κυρίως σε εθνικό επίπεδο. Η *Aerospatiale* απέκτησε την *Matra Hautes Technologies* το 1998, η *British Aerospace* συγχωνεύτηκε με την *GEC Marconi* το 1999, η δημιουργία φινλανδικών αμυντικών βιομηχανιών (αργότερα έγινε *Patria Industries*) συνδύασε τα μεγάλα περιουσιακά στοιχεία της Φινλανδίας στον τομέα της άμυνας και της αεροδιαστημικής το 1995 και η *Saab* απέκτησε την *Celsius* το 2000, δημιουργώντας τη μεγαλύτερη εταιρεία αμυντικής βιομηχανίας της Σουηδίας. Επίσης, ο σχηματισμός της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Αεροναυτικής, Άμυνας και Διαστήματος από τη Γαλλική *Aerospatiale Matra*, τη γερμανική *DaimlerChrysler Aerospace (DASA)* και την Ισπανική *CASA* τον Ιούλιο του 2000 και η αγορά της βρετανικής *Racal Electronics* από την Γαλλική *Thomson-CSF* (τώρα *Thales*), πέντε μήνες αργότερα ήταν οι δύο αξιοσημείωτες ευρωπαϊκές συμφωνίες έως ότου η *Finmeccanica* δραστηριοποιήθηκε στο

Ηνωμένο Βασίλειο το 2004. Εν τω μεταξύ, η *BAE Systems* ανέλαβε τον έλεγχο μιας μεγάλης αμερικανικής αεροδιαστημικής και αμυντικής επιχείρησης όταν συγχωνεύτηκε με την *Marconi Electronic Systems* της GEC το 1999. Η ενοποίηση λοιπόν και στις δύο πλευρές του Ατλαντικού έκανε τον τομέα να φαίνεται όλο και περισσότερο συγκεντρωμένος. Το 1990, οι δέκα μεγαλύτερες εταιρείες αμυντικής βιομηχανίας αντιπροσώπευαν το 37% όλων των πωλήσεων όπλων που ολοκληρώθηκαν από τις 100 κορυφαίες εταιρείες του κλάδου. Το 2003, σύμφωνα με τον Πίνακα 5, αντιπροσώπευαν το 61,3% (Hooke, 2005, 14-15).

Πίνακας 5-Οι 10 κορυφαίες εταιρείες παγκοσμίως αμυντικής πρόληψης (2003)  
(Hooke, 2005, 15)

Θέση	Εταιρεία	Χώρα	Αξία σε εκ. \$
1	Lockheed Martin	ΗΠΑ	30,097
2	Boeing	ΗΠΑ	27,360
3	Northrop Grumman	ΗΠΑ	18,700
4	BAE Systems	Ηνωμένο Βασίλειο	17,159
5	Raytheon	ΗΠΑ	16,896
6	General Dynamics	ΗΠΑ	12,782
7	Thales	Γαλλία	8,476
8	EADS	Ολλανδία	8,037
9	Finmeccanica	Ιταλία	5,896
10	United Technologies	ΗΠΑ	5,300
<b>Σύνολο</b>			<b>150,703</b>

Το 2005, ο κόσμος έχει αλλάξει ξανά, με τις περιφερειακές συγκρούσεις να αποτελούν μαζί με τη διεθνή τρομοκρατία τους κυρίαρχους παράγοντες στον σχεδιασμό της ασφάλειας. Οι αμυντικές δαπάνες προσαρμόζονται για να επικεντρωθούν σε πιο ευέλικτες, ανταποκρινόμενες και κινητές δυνάμεις. Η φύση του πολέμου έχει αλλάξει ουσιαστικά κατά την τελευταία δεκαετία, με περισσότερες πολυάριθμες κρίσεις ενός ευρύτερου φάσματος και σε μια ευρύτερη γεωγραφική περιοχή - συμπεριλαμβανομένων του Κοσσυφοπεδίου, της πΓΔΜ, της Σιέρα Λεόνε, του Ανατολικού Τιμόρ, του Αφγανιστάν, της Λαϊκής Δημοκρατίας του Κονγκό και του Ιράκ για ακόμη μια φορά. Η απειλή της διεθνούς τρομοκρατίας αυξήθηκε ταυτόχρονα, με την άνοδο του ισλαμικού φονταμενταλισμού και την αυξανόμενη εχθρότητα έναντι των ΗΠΑ σε ορισμένα μέρη του κόσμου. Έτσι, η παγκόσμια ασφάλεια έχει γίνει πιο αβέβαιη από ότι

ήταν πριν από λίγα χρόνια και οι απαιτήσεις σε όλες τις αμυντικές βιομηχανίες παντού έγιναν αντίστοιχα πιο περίπλοκες.

Σε παγκόσμιο επίπεδο, οι δαπάνες μειώθηκαν κατά περίπου το ένα τρίτο μεταξύ 1989 και 1996. Αλλά η 11η Σεπτεμβρίου και ο Δεύτερος Πόλεμος του Κόλπου αντέστρεψαν αυτή την τάση. Σύμφωνα με το Διεθνές Ινστιτούτο Ερευνών για την Ειρήνη της Στοκχόλμης (SIPRI), οι παγκόσμιες στρατιωτικές δαπάνες αυξήθηκαν κατά 18% σε πραγματικούς όρους μεταξύ των αρχών του 2002 και του τέλους του 2003, φθάνοντας τα 956 δισεκατομμύρια δολάρια. Οι πέντε πρώτες χώρες, με βάση τις στρατιωτικές δαπάνες το 2003 - ΗΠΑ, Ιαπωνία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία και Κίνα - αντιπροσώπευαν το 64% της παγκόσμιας αγοράς (βλ. Πίνακα 6). Έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον το γεγονός πως το Ηνωμένο Βασίλειο δαπανά πολύ περισσότερα σε σχέση με τον πληθυσμό του (αυτό ήταν πάντα ένα χαρακτηριστικό του) και βρίσκεται στη δεύτερη θέση παγκοσμίως σ' αυτή τη λίστα.

Πίνακας 6-Οι 5 κορυφαίες χώρες σε έξοδα στρατιωτικών εξοπλισμών (2003) (Hooke, 2005, 19)

Θέση	Χώρα	Κόστος (\$ δισ.)	Ανά πληθυσμό (\$)
1	ΗΠΑ	417.4	1,419
2	Ιαπωνία	46.9	367
3	Ηνωμένο Βασίλειο	37.1	627
4	Γαλλία	35	583
5	Κίνα	32.8	25

Παρά την ταραχώδη κατάσταση, η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου αποφάσισε να προχωρήσει σε στρατιωτικές περικοπές. Ο υπουργός Άμυνας ανακοίνωσε τον Ιούλιο του 2004 ότι οι ένοπλες δυνάμεις της Βρετανίας θα μειωθούν κατά ένα δέκατο, με την απώλεια 23.300 θέσεων προσωπικού, περισσότερων από 100 αεροσκάφη πρώτης γραμμής, 15 πλοίων και περίπου 80 αρμάτων μάχης. Επίσης, η Βρετανική κυβέρνηση εξέφρασε την ανησυχία της για την προοπτική του προγράμματος *Joint Strike Fighter F-35*, στο οποίο το Ηνωμένο Βασίλειο είναι σημαντικός επενδυτής. Πιο πρόσφατα, ο πρωθυπουργός του Ηνωμένου Βασιλείου και τα μέλη του υπουργικού συμβουλίου του, είχαν υποβάλει αίτημα στην κυβέρνηση των ΗΠΑ σχετικά με την εξασφάλιση της παραίτησης από τους κανονισμούς διεθνούς εμπορίου όπλων των ΗΠΑ (ITAR)

για το Ηνωμένο Βασίλειο, έτσι ώστε οι ένοπλες δυνάμεις του να μπορούν να αλληλεπιδρούν πλήρως στο πεδίο της μάχης με την τεχνολογία με τους Αμερικανούς συμμάχους τους (Hooke, 2005, 21).

Όμως, ενώ οι κυβερνητικές πολιτικές είχαν σημαντικό αντίκτυπο στις βιομηχανικές εξελίξεις, οι μεταβαλλόμενες εμπορικές επιταγές υπήρξαν ισχυρή επιρροή για μεγάλο μέρος αυτής της τελευταίας δεκαετίας. Ωστόσο, όσο περισσότερο οι πολιτικές προμηθειών και εξοπλισμών ενός έθνους αγνοούν τη σύνδεση μεταξύ της εθνικής πολιτικής ασφάλειας και της εγχώριας Βιομηχανικής Αμυντικής Βάσης, τόσο περισσότερο κινδυνεύουν να καταστρέψουν τη μακροπρόθεσμη αξία που προέρχεται από τα προγράμματα που έχει χρηματοδοτήσει στο παρελθόν και τόσο περισσότερο περιορίζουν την ικανότητά του να αναπτύσσει μια πραγματικά ανεξάρτητη πολιτική ασφάλειας στο μέλλον. Έτσι, μία από τις παρενέργειες της απόφασης της *BAE Systems* να σχηματίσει μια σειρά από αμυντικά ηλεκτρονικά προγράμματα με τον ιταλικό όμιλο *Finmeccanica* σε μια συναλλαγή που ονομάζεται *Eurosystems* είναι ότι το ελεγκτικό ενδιαφέρον για τις αεροπορικές βιομηχανικές δυνατότητες ραντάρ και ηλεκτρονικού πολέμου του Ηνωμένου Βασιλείου μεταφέρθηκαν στην Ιταλία. Το ίδιο ίσχυε και για τις εταιρείες κατασκευής ελικοπτέρων της Βρετανίας, καθώς η *GKN* πούλησε το 50% της μετοχής της στην *Agusta-Westland* στη *Finmeccanica* (Hooke, 2005, 22).

Παράλληλα, υπήρξαν κάποιες σημαντικές αβεβαιότητες σε προγράμματα, ιδίως στο Ηνωμένο Βασίλειο, με τα προγράμματα ανεφοδιασμού δεξαμενόπλοιων (FSTA) και αεροπλανοφόρων (CVF), αλλά και το πρόγραμμα *Watchkeeper UAV*, που απονεμήθηκε στην *Thales* το καλοκαίρι του 2004, αλλά ανέμενε την υπογραφή της σύμβασης τον Μάρτιο του 2005. Οι δαπάνες στο Ηνωμένο Βασίλειο ανέρχονταν το 2005 σε 33 δισ. £, με την *Deutsche Bank* να προέβλεπε ετήσιες δαπάνες προμηθειών από περίπου 7 δισ. £ κατά 6% ετησίως έως το 2008. Ωστόσο, η πλειονότητα αυτών των δαπανών είχε δεσμευτεί για υπάρχοντα προγράμματα, με εννέα έργα να αντιπροσωπεύουν το 70% των δαπανών του προϋπολογισμού των επόμενων τεσσάρων ετών.

Πάντως, παρατηρήθηκε ένα περαιτέρω άνοιγμα της αγοράς του Ηνωμένου Βασιλείου στον διεθνή ανταγωνισμό και, ως προς τη διαδικασία, μια

μεταβαλλόμενη στάση του Υπουργείου Άμυνας του Ηνωμένου Βασιλείου έναντι ορισμένων βιομηχανικών περιουσιακών στοιχείων με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο όπως η παραγωγή ελικοπτέρων και η ανάπτυξη αερομεταφερόμενων ραντάρ και ηλεκτρονικών συστημάτων πολέμου. Αυτό συνάδει με την πολιτική του Ηνωμένου Βασιλείου, δεδομένου ότι η αμυντική βιομηχανία του Ηνωμένου Βασιλείου ορίστηκε πλέον ως προς το πού δημιουργείται η τεχνολογία, πού βρίσκονται οι δεξιότητες και η πνευματική ιδιοκτησία, πού δημιουργούνται και διατηρούνται θέσεις εργασίας και πού πραγματοποιούνται επενδύσεις και όχι από την εθνικότητα των ιδιοκτητών μιας επιχείρησης (Hooke, 2005, 38). Σ' αυτό εδώ το σημείο οφείλουμε να υπογραμμίσουμε την αλλαγή στάσης και την τομή που επιχειρείται στην πολιτική της αμυντικής βιομηχανίας του Ηνωμένου Βασιλείου, με αποτέλεσμα η επένδυση στην καινοτομία να επιβραβεύσει τόσο την ασφάλεια της χώρας όσο και την αύξηση των εξαγωγών σε τεχνογνωσία αλλά και σε νέα οπλικά συστήματα. Ειδικά, η συνεργασία με τις ΗΠΑ και η διεξόδωση σε μεγαλύτερο μερίδιο στις διεθνείς αγορές έχει βοηθήσει προς αυτή την κατεύθυνση.

Θα θέλαμε να ολοκληρώσουμε αυτό το κεφάλαιο με μια ιδιαίτερη αναφορά στη χρήση των πυρηνικών όπλων και να αναδείξουμε τη σημαντική θέση που κατέχει το Ηνωμένο Βασίλειο μέχρι τώρα σ' αυτό τον τομέα. Γι' αυτό το λόγο θα χρησιμοποιήσουμε την τελευταία στατιστική αναφορά του Sipri, για να αναδείξουμε ότι το Ηνωμένο Βασίλειο συνεχίζει να αποτελεί παρά τις δυσχερείς οικονομικές συνθήκες λόγω Brexit ισχυρό παίκτη σ' αυτό τον τομέα. Σύμφωνα με τον Πίνακα 7, από τον Ιανουάριο του 2020, το βρετανικό πυρηνικό απόθεμα αποτελείτο περίπου από 215 κεφαλές. Στην επισκόπηση στρατηγικής άμυνας και ασφάλειας του 2015, η βρετανική κυβέρνηση επιβεβαίωσε τα σχέδιά της για μείωση του μεγέθους του πυρηνικού οπλοστασίου. Ο αριθμός των λειτουργικά διαθέσιμων πυρηνικών κεφαλών έχει μειωθεί σε όχι περισσότερο από 120. Το συνολικό μέγεθος του πυρηνικού αποθέματος, συμπεριλαμβανομένων των μη χρησιμοποιούμενων κεφαλών, θα μειωθεί σε 180 το πολύ έως τα μέσα της δεκαετίας του 2020 (Kile & Kristensen, 2020, 346).



Πίνακας 7-Παγκόσμιες Πυρηνικές Δυνάμεις (2020)  
(SIPRI Yearbook, 2020, 326)

Χώρα	Έτος πρώτης πυρηνικής δοκιμής	Ενεργές πυρηνικές κεφαλές	Αποθηκευμένες πυρηνικές κεφαλές	Λοιπές πυρηνικές κεφαλές (προς απομάκρυνση)	Σύνολο
ΗΠΑ	1945	1750	2050	2000	5800
Ρωσία	1949	1570	2745	2060	6375
Ηνωμένο Βασίλειο	1952	120	95	----	215
Γαλλία	1960	280	10	----	290
Κίνα	1964	----	320	----	320
Ινδία	1974	----	150	----	150
Πακιστάν	1998	----	160	----	160
Ισραήλ	-----	----	90	----	90
Β. Κορέα	2006	----	----	[30-40]	[30-40] <sup>3</sup>
Σύνολο		3720	5620	4060	13400

Το βρετανικό πυρηνικό αποτρεπτικό πρόγραμμα αποτελείται αποκλειστικά από ένα συστατικό με βάση τη θάλασσα: τέσσερα υποβρύχια πυρηνικών βαλλιστικών πυραύλων κατηγορίας Vanguard Trident (SSBN). Αυτό αποτελεί σημαντικό πλεονέκτημα. Το Ηνωμένο Βασίλειο είναι το μόνο κράτος πυρηνικών όπλων που διαθέτει μια μοναδική αποτρεπτική ικανότητα και εδώ είναι το σημείο που συνεχίζει να υπερτερεί σε σχέση με τους αντιπάλους και πιθανούς εχθρούς του. Σε μια στάση που είναι γνωστή ως συνεχής αποτροπή στη θάλασσα, η οποία ξεκίνησε το 1969, ένα βρετανικό υποβρύχιο *SSBN* βρίσκεται σε περιπολία ανά πάσα στιγμή. Ενώ το δεύτερο και το τρίτο *SSBN* μπορούν να τεθούν γρήγορα στη θάλασσα, το τέταρτο θα χρειαστεί περισσότερο λόγω του κύκλου εκτεταμένης επισκευής και συντήρησης. Τα *SSBN* κατηγορίας Vanguard μπορεί το καθένα να οπλιστεί με έως και 16 UGM-133 Trident II D5 υποβρύχιους βαλλιστικούς πυραύλους (SLBM). Το Ηνωμένο Βασίλειο δεν κατέχει τους πυραύλους, αλλά τους εκμισθώνει από μια ομάδα 58 Trident SLBM που μοιράζονται με το Ναυτικό των Ηνωμένων Πολιτειών στις εγκαταστάσεις Στρατηγικών Όπλων των ΗΠΑ στο Kings Bay της πολιτείας της Γεωργίας. Κάτω από τα όρια που ορίζονται στο SDSR του 2010, τα υποβρύχια είναι οπλισμένα με όχι περισσότερους από 8 επιχειρησιακούς πυραύλους με συνολικά 40 πυρηνικές

<sup>3</sup> Υποθέτουμε ότι αυτά τα νούμερα αντιστοιχούν στην κατάσταση που επικρατεί στη Β. Κορέα. Πάντως, δεν συμπεριλαμβάνονται στα αθροίσματα του συνόλου του Πίνακα.

κεφαλές. Οι πύραυλοι διατηρούνται σε κατάσταση «αποπροσανατολισμού», πράγμα που σημαίνει ότι τα δεδομένα στόχου θα πρέπει να φορτωθούν στο σύστημα καθοδήγησης πριν από την εκτόξευση και να έχουν μειωμένη κατάσταση προειδοποίησης, δηλαδή απαιτείται ειδοποίηση αρκετών ημερών για την πυροδότηση των πυραύλων (Kile & Kristensen, 2020, 346).

Το 2016, η Βουλή των Κοινοτήτων ενέκρινε με μεγάλη πλειοψηφία μια πρόταση που υποστηρίζει τη δέσμευση της κυβέρνησης για αντικατάσταση των SSBN κατηγορίας *Vanguard* με τέσσερα νέα υποβρύχια βαλλιστικών πυραύλων. Η νέα κατηγορία υποβρυχίου, που ονομάστηκε *Dreadnought*, θα διαθέτει ένα τμήμα πυραύλου που κρατά 12 σωλήνες εκτόξευσης - μια μείωση από τους 16 που φέρει η κατηγορία *Vanguard*. Ως μέτρο εξοικονόμησης κόστους, ένα κοινό τμήμα πυραύλων θα σχεδιαστεί σε συνεργασία με το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ που θα εξοπλίσει επίσης τα δικά τους νέα SSBN κατηγορίας *Columbia*. Κατά το 2019, οι εργολάβοι αυτών των προγραμμάτων συνέχισαν να εργάζονται για την επίλυση τεχνικών προβλημάτων με την κατασκευή των σωλήνων εκτόξευσης πυραύλων που θα χρησιμοποιηθούν στο τμήμα. Τα υποβρύχια *Dreadnought* αναμένονταν αρχικά να αρχίσουν να λειτουργούν έως το 2028, αλλά αυτό θα καθυστερήσει μέχρι τις αρχές του 2030. Η καθυστέρηση ήταν μέρος του εκτεταμένου προγράμματος ανάπτυξης και εξαγοράς που ανακοινώθηκε το 2015. Η διάρκεια ζωής των SSBN κατηγορίας *Vanguard* επεκτάθηκε αντίστοιχα. Η αντικατάσταση του πυραύλου *Trident II D5* δεν αποτελεί μέρος του προγράμματος ανάπτυξης και απόκτησης *Dreadnought*. Αντ' αυτού, το Ηνωμένο Βασίλειο συμμετέχει στο τρέχον πρόγραμμα του Πολεμικού Ναυτικού των ΗΠΑ για να επεκτείνει τη διάρκεια ζωής του πυραύλου *Trident II D5 (D5LE)* έως τις αρχές της δεκαετίας του 2060 (Kile & Kristensen, 2020, 347).

Τον Ιανουάριο του 2020, αναφέρθηκε ότι τρία βασικά έργα υποδομής που εντάσσονται στο πρόγραμμα πυρηνικών όπλων του Ηνωμένου Βασιλείου αντιμετώπισαν καθυστερήσεις μεταξύ ενός και έξι ετών, με το κόστος να αυξάνεται περίπου πάνω από 1,3 δισεκατομμύρια λίρες (σε προβλεπόμενο σύνολο 2,5 δισεκατομμυρίων λιρών). Συγκεκριμένα, προσδιορίστηκε το έργο που βρίσκεται σε εξέλιξη για την ενίσχυση ή την αντικατάσταση υφιστάμενων εγκαταστάσεων στο ναυπηγείο στο Barrow-in-Furness στην Cumbria, όπου

κατασκευάζονται τα τέσσερα SSBN κατηγορίας *Dreadnought*. Τα άλλα έργα αφορούσαν την ανάπτυξη πυρήνων για μια νέα γενιά πυρηνικών αντιδραστήρων για την τροφοδοσία των υποβρυχίων *Dreadnought* και την κατασκευή μιας νέας εγκατάστασης συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης κεφαλής (MENSA) στο *Berkshire*. Το αυξανόμενο κόστος και οι καθυστερήσεις αποδόθηκαν στην κακή διαχείριση του έργου και την ανεπαρκή εποπτεία (Kile & Kristensen, 2020, 348-349). Όμως, παρά τις συνήθεις καθυστερήσεις σε ό,τι έχει να κάνει με την Βρετανική αμυντική βιομηχανία, με την ολοκλήρωση αυτών των νέων προγραμμάτων το Ηνωμένο Βασίλειο θα συνεχίσει να έχει ένα σταθερό πλεονέκτημα αποτροπής.

### 3. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συνολικά, θα πρέπει να αναφέρουμε ότι το Ηνωμένο Βασίλειο αποτελεί για το Δυτικό κόσμο το δεύτερο σημαντικότερο παίκτη στην αμυντική βιομηχανία, στην παραγωγή, στην τεχνογνωσία και στην πώληση όπλων. Σαφώς, η άνοδος της Ρωσίας, που αντικατέστησε τη Σοβιετική Ένωση, και της Κίνας, έθεσε το Ηνωμένο Βασίλειο στην τέταρτη θέση των σημαντικότερων στατιστικών πινάκων, αλλά σε σχέση με τον πληθυσμό της χώρας αντιλαμβανόμαστε πως διαθέτει ένα σημαντικό οπλοστάσιο και συμμετέχει ενεργά στις επενδύσεις μαζί με τους συμμάχους της σ' αυτό τον τομέα. Οι μεταβολές στο χώρο με το άνοιγμα στον ιδιωτικό τομέα ακόμη περισσότερο και με την ένταξη του Ηνωμένου Βασιλείου σε προγράμματα με τους εταίρους από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και σε ιδιαίτερα προγράμματα με τις ΗΠΑ, διευκόλυνε σημαντικά ως προς τον εξορθολογισμό των επενδύσεων και την ανάπτυξη ενός κοινού πλαισίου ασφάλειας απέναντι σε τρομοκρατικές επιθέσεις και σε ενδεχόμενη σύγκρουση με νέες στρατιωτικές δυνάμεις.

Είναι χαρακτηριστικό ότι μετά την ολοκλήρωση του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, το Ηνωμένο Βασίλειο στηρίχθηκε ιδιαίτερα στην τεχνογνωσία του μεγάλου συμμάχου, τις ΗΠΑ, και στην ανάγκη για συνεχείς επενδύσεις σ' αυτό τον τομέα και έτσι η στενή συνεργασία βοήθησε το Ηνωμένο Βασίλειο στη δημιουργία δικών του οπλικών συστημάτων ή στην καλύτερη συντήρηση παλαιότερων. Από ένα διάστημα και μετά, το Ηνωμένο Βασίλειο συνέχισε στην παραγωγή και βελτίωση κλασικών μοντέλων σε άρματα, τυφέκια, μαχητικά αεροσκάφη, ενώ επιμήκυνε τη ζωή σε πλοία ή υποβρύχια, καθώς όπως είδαμε η εκτέλεση νέων πρωτοποριακών σχεδίων ήταν χρονοβόρα, οικονομικά επαχθής και δεν είχε θετικά αποτελέσματα. Η εργολαβία συστημάτων από τις ΗΠΑ ήταν οικονομικά συμφέρουσα και βελτίωνε ορισμένα οπλικά συστήματα του παρελθόντος. Ειδικά, οι ιδιωτικοί εργολάβοι κέρδισαν πολλά χρήματα μέσα από τις συνεχόμενες πωλήσεις κλασικών μοντέλων, ενώ ενισχύθηκε ιδιαίτερα και η Βρετανική οικονομία.

Παραδείγματος χάρη, οι Βρετανοί κατασκευαστές εξήγαγαν όπλα αξίας 11 δισεκατομμυρίων λιρών κατά τη διάρκεια του 2019 - το δεύτερο υψηλότερο ρεκόρ - παρά τη δικαστική απόφαση ότι το Ηνωμένο Βασίλειο πρέπει να σταματήσει τις

πωλήσεις όπλων στη Σαουδική Αραβία που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην Υεμένη. Οι εξαγωγές του Ηνωμένου Βασιλείου ξεπέρασαν επίσης τις εξαγωγές της Ρωσίας και της Γαλλίας για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά, σύμφωνα με επίσημα στοιχεία που δημοσίευσε το Υπουργείο Διεθνούς Εμπορίου, τοποθετώντας τη Βρετανία δεύτερη στην παγκόσμια κατάταξη πίσω από τις ΗΠΑ. Οι παραγγελίες μειώθηκαν από τα 14 δισεκατομμύρια λίρες του περασμένου έτους, αλλά το σύνολο των 11 δισεκατομμυρίων λιρών για το 2019 είναι η δεύτερη φορά που ξεπέρασε το όριο των 10 δισεκατομμυρίων λιρών. Επίσης, επιτεύχθηκε αυτός ο στόχος παρά το γεγονός ότι το Ηνωμένο Βασίλειο δεν κέρδισε καμία παραγγελία πλατφόρμας το 2019 και ότι οι εξαγωγές όπλων στο Ριάντ σταμάτησαν δραματικά τον Ιούνιο του περασμένου έτους, αφού το εφετείο έκρινε ότι οι υπουργοί αγνόησαν εάν οι αεροπορικές επιδρομές της Σαουδικής Αραβίας στην Υεμένη παραβίαζαν τον ανθρωπιστικό νόμο.

Η ασταθής Μέση Ανατολή παραμένει ο μεγαλύτερος προορισμός για τα βρετανικά όπλα. Η περιοχή αντιπροσώπευε μόλις το 60% όλων των εξαγωγών όπλων κατά τη διάρκεια του 2019, από σχεδόν 80% του προηγούμενου έτους. Η Βρετανία εξήγαγε επίσης όπλα αξίας 86 δισεκατομμυρίων λιρών κατά την τελευταία δεκαετία, από το 2010 έως το 2019, με το 60% να πηγαίνει στη Μέση Ανατολή. Οι βασικές παραγγελίες περιελάμβαναν αεροσκάφη *Typhoon* κατασκευασμένα από την *BAE Systems* που πηγαίνουν στη Σαουδική Αραβία και τις γειτονικές χώρες, όπως Κουβέιτ, Κατάρ και Ομάν. Σε αντίθεση με την κυβέρνηση, η ίδια η BAE αποκαλύπτει την αξία των δραστηριοτήτων της στη Σαουδική Αραβία. Οι ετήσιες εκθέσεις της αναφέρουν ότι έχει πουλήσει όπλα αξίας 15 δισ. λιρών κατά τα τελευταία πέντε χρόνια, συμπεριλαμβανομένων των 2,5 δισ. λιρών κατά το 2019.

Μεταξύ του 2009 και του 2018, η Μέση Ανατολή ήταν ο κορυφαίος προορισμός που αντιστοιχούσε σχεδόν στο 60% των εξαγωγών βρετανικού στρατιωτικού εξοπλισμού, σύμφωνα με το Τομέα Άμυνας και Ασφάλειας του Διεθνούς Εμπορίου. Η Βόρεια Αμερική ήταν η δεύτερη υψηλότερη περιοχή, αντιπροσωπεύοντας το 18% των εξαγωγών του Ηνωμένου Βασιλείου στην άμυνα. Η Ευρώπη αντιπροσώπευε το 11 τοις εκατό, η Ασία-Ειρηνικός το 9%, και η Αφρική και η Λατινική Αμερική το 1% η κάθε μία.

Οι πωλήσεις δείχνουν να πηγαίνουν εξαιρετικά, αλλά τα μεγάλα κόστη και ο φόβος ότι με το Brexit ή και τον κορονοϊό θα υπάρξει μια μεγάλη αναταραχή στον τομέα της αμυντικής βιομηχανίας, καθώς στο Ηνωμένο Βασίλειο εδρεύουν πολλές εταιρείες της Ευρωπαϊκής Ένωσης που ειδικεύονται σ' αυτό τον τομέα με πολλούς εργαζόμενους και μεγάλες παραγγελίες, προκάλεσαν μια ασάφεια για το μέλλον. Όμως, τελικά ίσως τα πράγματα είναι τελείως διαφορετικά και πιο ευοίωνα για αυτό τον τομέα τουλάχιστον της οικονομίας και εν τέλει της βιομηχανίας, καθώς φαίνεται ότι ο υπουργός Άμυνας του Ηνωμένου Βασιλείου και ο αρχηγός των ενόπλων δυνάμεων έχουν πείσει τον πρωθυπουργό να εξασφαλίσει μια τετραετή οικονομική διευθέτηση για τον βρετανικό στρατό, αφού θα ενισχυθεί με 4 δισ. Λίρες περισσότερο σε σχέση με προηγούμενους προϋπολογισμούς. Πράγματι, είναι σίγουρα πιθανό το στρατιωτικό οικονομικό αποτέλεσμα της μακροχρόνιας Ολοκληρωμένης Επισκόπησης του Ηνωμένου Βασιλείου να θεωρηθεί ως το πιο θετικό αποτέλεσμα για την άμυνα από την Αναθεώρηση Στρατηγικής Άμυνας του Λόρδου Ρόμπερτσον το 1998, η οποία μέχρι τώρα πολλοί θεωρούσαν ως την καλύτερη μετά τον ψυχρό πόλεμο.

Βέβαια, η Αναθεώρηση Στρατηγικής Άμυνας του 1998 επικρίθηκε για την αποσύνδεση της φιλοδοξίας (πολιτική) και των πόρων (χρηματοδότηση), καθώς οι πολιτικές αποφάσεις (και τα σχετικά σχέδια συμβάσεων που περιγράφονται στο αρχικό έγγραφο) δεν χρηματοδοτήθηκαν ποτέ. Εν συγκρίσει, η τελευταία ανακοίνωση για την Αναθεώρηση αντιστρέφει αυτό το αίνιγμα και έχει διατυπώσει τι είναι διατεθειμένη να δαπανήσει η κυβέρνηση για την άμυνα, αλλά όχι πώς, με τι, ή με ποιο σχέδιο. Ούτε υπάρχει καμία ανακοίνωση σχετικά με το τι σημαίνει αυτό για άλλα τμήματα, συμπεριλαμβανομένου - κριτικά - του Υπουργείου Εξωτερικών, Κοινοπολιτείας και Ανάπτυξης και του προϋπολογισμού για τις υπερπόντιες ενισχύσεις. Στη δήλωση του πρωθυπουργού Μπόρις Τζόνσον που περιγράφει τον χρηματοοικονομικό διακανονισμό του 2020, καθώς και σε συνεντεύξεις στα μέσα ενημέρωσης με τον υπουργό Άμυνας Μπεν Γουάλας, φαίνεται ότι οι νέες επενδύσεις στην άμυνα ωθούνται προς «νέες» τεχνολογίες και τρέχουσες προκλήσεις, αναγνωρίζοντας παράλληλα ότι η παράδοση αυτών των δυνατοτήτων πρέπει ακόμη να σχεδιαστούν, να προσληφθούν και να αρχίσουν να λειτουργούν. Αυτό αποτελεί μια τετραετής προσπάθεια.

Από τα τρία σώματα, μόνο ο βρετανικός στρατός φαίνεται πως έχει εργαστεί με συνέπεια για να αναπτύξει ένα αυστηρό σχέδιο για το πώς θα χρειαστεί να λειτουργήσει στο μέλλον και με τι. Θα χρειαστεί σημαντική δουλειά για να φτάσει το ναυτικό και η αεροπορία σε παρόμοια θέση, για να αποφασιστεί πώς θα πρέπει να λειτουργήσουν και με ποιο εξοπλισμό, καθώς και με ποιον τρόπο πρέπει να είναι εξειδικευμένοι οι άνθρωποι τους, ενώ θα πρέπει να ληφθούν αποφάσεις σχετικά με τον τρόπο αντιμετώπισης των αντιπάλων σε όλο το φάσμα των συγκρούσεων.

Είναι σίγουρα απαραίτητες επιλογές προκειμένου να αναπτυχθεί η ικανότητα σε τομείς όπου οι αντίπαλοι έχουν ήδη ένα πλεονέκτημα δεκαετίας. Ωστόσο, υπάρχει κάποιος κίνδυνος να ακολουθηθεί μια προσέγγιση που βλέπει τον κυβερνοχώρο, το διάστημα και την τεχνητή νοημοσύνη να αντικαθιστά απλώς στρατιωτικό εξοπλισμό όπως πυροβολικό, υποβρύχια και αεροσκάφη. Σίγουρα ο κυβερνοχώρος, τα δεδομένα, ο ηλεκτρονικός πόλεμος και οι πληροφορίες (που έχουν ήδη αναπτυχθεί σε άλλες χώρες εδώ και 25 χρόνια) μπορούν να προσθέσουν αξία, αλλά δεν μπορούν να εκτελέσουν τα ίδια ζωτικά καθήκοντα. Τα μαθήματα του 2008 από τη Γεωργία, την Ουκρανία, το Αφγανιστάν, το Ιράκ, τη Λιβύη, τη Συρία, την Ινδία, το Πακιστάν, την Κίνα, τη Νότια Κορέα, το Σουδάν και το Ναγκόρνο-Καραμπάχ το καθιστούν εξαιρετικά σαφές.

Η αναγνώριση ενός συνδυασμένου τοπίου συγκρούσεων, όπου η απειλή είναι τόσο πραγματική στα πάτρια εδάφη από τις στρατιωτικές δυνάμεις όσο και στο εξωτερικό, είναι επίσης μια ευπρόσδεκτη μετατόπιση της αφήγησης στο Ηνωμένο Βασίλειο. Η προστασία της πατρίδας (και των υπερπόντιων εδαφών), μαζί με την άμεση γειτονία του Ηνωμένου Βασιλείου, θα γίνει ολοένα και πιο σημαντικό καθήκον καθώς αυξάνεται η ταχύτητα, η εμβέλεια και η ακρίβεια των όπλων επίθεσης μεγάλης εμβέλειας και καθώς αυτά τα όπλα εκδημοκρατίζονται όλο και περισσότερο. Το Ηνωμένο Βασίλειο θα πρέπει να αρχίσει σοβαρά να εξετάζει πώς προστατεύουν τον πληθυσμό γενικά, και όχι απλώς πώς χρησιμοποιούμε τις δυνάμεις που αναπτύσσονται σε περιοχές σύγκρουσης.

Οι Σύμμαχοι σίγουρα θα καλωσορίσουν τα νέα της βρετανικής αύξησης των αμυντικών δαπανών. Μπορεί να μην έχει τον ίδιο αντίκτυπο με τις ανακοινώσεις στη Σουηδία και την Αυστραλία ή τη φιλοδοξία της Πολωνίας, αλλά

θα συμβάλει στην υπέρβαση των θεμάτων αξιοπιστίας του Ηνωμένου Βασιλείου στα κεντρικά γραφεία του NATO στις Βρυξέλλες. Θα χαιρετιστεί επίσης από την αμυντική βιομηχανία. Ωστόσο, η κυβέρνηση του Ηνωμένου Βασιλείου θα θέλει να διατηρήσει κάποια ευελιξία ως προς το πού επιτρέπονται οι συμβάσεις, ανάλογα και με το πώς θα προχωρήσει το Brexit. Όπου απαιτούνται συνεργαζόμενες βιομηχανικές προσπάθειες, η απόφαση για το ποιος θα συνεργαστεί με ποιον (βιομηχανίες με έδρα την Ευρώπη, τις ΗΠΑ ή την Ασία-Ειρηνικό) είναι πιθανό να είναι περισσότερο πολιτική απόφαση παρά στρατιωτική.

Ίσως η πιο σημαντική πτυχή της ανακοίνωσης για την αύξηση του προϋπολογισμού για τον στρατό είναι το πώς θα αντιδράσουν οι ανταγωνιστές και οι πιθανοί αντίπαλοι. Ενώ οι Βρετανικές Ένοπλες Δυνάμεις εξακολουθούν να είναι ένας πολύ σεβαστός στρατός με φίλους, οι συνεχόμενες δεκαετίες των περιορισμένων δυνατοτήτων και μείωσης των αριθμών σημαίνουν ότι δεν είναι ο δυναμικός εχθρός που κάποτε ήταν. Η ανοικοδόμηση αυτής της φήμης με τους αντιπάλους, όχι με τους συμμάχους, θα χρειαστεί λίγο χρόνο και θα πρέπει να αποτελείται από ενέργειες και όχι από λόγια.

Βασικά, η αναθεώρηση πρέπει να αναγνωρίσει ότι η αφήγηση των «απειλών» που μπορεί να αντιμετωπίσει αυτή η χώρα - η συνήθης περιγραφή σε τέτοιες αμυντικές κριτικές - είναι από μόνη της μια αυταπάτη. Συνεπάγεται μια απρόβλεπτη κατάσταση, αλλά η πραγματικότητα είναι ότι βρισκόμαστε σε σύγκρουση τώρα και εδώ και μερικά χρόνια. Τα κινέζικα και ρωσικά δόγματα δείχνουν πώς σκοπεύουν να υπονομεύσουν τη Δύση. Οι εκδηλώσεις υβριδικού πολέμου (οι επιθέσεις τύπου Skripal, οι εκλογικές παρεμβολές, οι επιθέσεις στον κυβερνοχώρο, οι «μικροί πράσινοι άντρες» που επανεμφανίζονται στη Λιβύη ως αμφισβητούμενοι Ρώσοι πράκτορες) δείχνουν ότι βρισκόμαστε σε μια αμφισβητούμενη εκστρατεία. Τόσο η Κίνα όσο και η Ρωσία έχουν δημιουργήσει μια κατάσταση εντολής και ελέγχου για να ταιριάζουν με την τρέχουσα εκστρατεία τους. Το Ηνωμένο Βασίλειο έχει έναν πολύ αποτελεσματικό οργανισμό διαχείρισης κρίσεων που κινητοποιείται στις αίθουσες ενημέρωσης του γραφείου του Υπουργικού Συμβουλίου ως αντίδραση σε μια κρίση, αλλά κανένας εθνικός οργανισμός δεν μπορεί να αντιμετωπίσει προληπτικά τις απειλές που αντιμετωπίζει το Ηνωμένο Βασίλειο.



Ένα τυπικό τεκμήριο είναι ότι η προετοιμασία για μελλοντικές συγκρούσεις αποτελεί βασικό ρόλο της κυβέρνησης. Η αποτελεσματικότητα αυτών των προετοιμασιών καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο τα κράτη γίνονται αντιληπτά από τους άλλους, υποστηρίζοντας τις αντιλήψεις για τη σκληρή, μαλακή, έξυπνη και απότομη δύναμη ενός κράτους, συμπεριλαμβανομένου του κατά πόσο ένα κράτος θεωρείται ως «ασφαλές» μέρος για επιχειρηματική δραστηριότητα. Με πολλούς τρόπους, οι αντιλήψεις για το περιβάλλον ασφάλειας διαμορφώνουν τα εμπορικά πρότυπα και επηρεάζουν την ευημερία και την επιτυχία των κοινωνιών. Ο σχεδιασμός των στρατιωτικών δυνάμεων για το μέλλον παίζει βασικό ρόλο. Η αμυντική βιομηχανία έχει οικονομικές επιπτώσεις, αλλά υπογραμμίζει επίσης τη στάση ασφαλείας των κρατών. Επομένως, τα σχέδια μιας στρατιωτικής δύναμης απαιτούν επίγνωση του τί είναι ο εξοπλισμός και πώς μπορεί να μοιάζει μια μελλοντική σύγκρουση - σε στρατιωτική γλώσσα, επίγνωση του μελλοντικού επιχειρησιακού περιβάλλοντος.

#### 4. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aaronovitch, S. *et al.* 1981. *The Political Economy of British Capitalism: A Marxist Analysis*. Maidenhead: McGraw Hill.

Anderson, David G. 1994. "British Rearmament and the 'Merchants of Death': The 1935-6 Royal Commission on the Private Manufacture of and Trading in Arms." *Journal of Contemporary History* Vol. 29, pp. 5-37.

Bailey, J. B. A. 2004. *Field Artillery and Firepower*. Annapolis, Md: Naval Institute Press.

Baylis, J. 1995. *Ambiguity and Deterrence: British Nuclear Strategy, 1945-1964*. Oxford: Clarendon Press.

Beyerchen, Alan. 1998. "From radio to radar", in Williamson Murray & Alan R. Millett (eds.). *Military Innovation in the Interwar Period*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 265–299.

Brailsford, H.N. 1934. *Property or Peace?* London: Gollancz.

Brookes, Andrew. 1982. *V Force: The History of Britain's Airborne Deterrent*. London: Jane's Publishing Company.

Carver, M. 1992. *Tightrope Walking: British Defence Policy Since 1945*. London.

Chalmers, M. 1985. *Paying for Defence: Military Spending and the British Decline*. London: Pluto.

Churchill, W. 1949. *Second World War, vol. II: Their Finest Hour*. London.

Clark, Ian. 1994. *Nuclear Diplomacy and the Special Relationship: Britain's Deterrent and America 1957–1962*. Oxford: Clarendon Press.

Edgerton, David. 1984. "Technical Innovation, Industrial Capacity and Efficiency: Public Ownership and the British Military Aircraft Industry, 1935-48". *Business History* 26, pp. 247-279.

Edgerton, David. 1991a. "Liberal Militarism and the British State." *New Left Review* No. 185 (Jan.-Feb.), pp. 138-169.

Edgerton, David. 1991b. *England and the Aeroplane: An Essay on a Militant and Technological Nation*. London: Macmillan.

Edgerton, David. 2005. *Warfare State: Britain, 1920-1970*. Cambridge: Cambridge University Press.

Edgerton, David. 2008. "The British military-industrial complex in history: the importance of political economy". *The Economics of Peace and Security Journal*. Vol. 3.1, pp. 6-10.

- Fearon, Peter. 1974. "The British Aircraft Industry and the State, 1918-35," *Economic History Review* 27, pp. 236-51.
- Fearon, Peter. 1979. "Aircraft Manufacturing," in Neil K. Buxton and Derek H. Aldcroft (eds). *British Industry between the Wars*. London, pp. 216-240.
- Fine, Ben and Laurence Harris. 1985. *The Peculiarities of the British Economy*. London: Lawrence and Wishart.
- Foss, Christopher (ed.). 1985. *Jane's Armour and Artillery 1984-85*. London: Jane's Publishing Company.
- Franklin, George. 2003. *Britain's Anti-Submarine Capability 1919-1939*. London: Frank Cass.
- Freedman, Lawrence. 1980. *Britain and Nuclear Weapons*. London: Macmillan.
- French, David. 1990. *The British Way in Warfare, 1688-2000*. London: Unwin Hyman.
- French, David. 2000. *Raising Churchill's Army: The British Army and the War against Germany 1919-1945*. Oxford: Oxford University Press.
- French, David. 2003. "The mechanization of the British cavalry between the world wars", *War in History*, 10, 296-320.
- Gordon, G. A. H. 1988. *British Seapower and Procurement between the Wars: A Reappraisal of Rearmament*. Basingstoke: Macmillan.
- Green, William. 1958. "Russia's strategic bombing arm", *RAF Flying Review* 13 (June), pp. 29-30.
- Grove, E. 1987. *Vanguard to Trident: British Naval Policy Since World War II*. London.
- Hancock, W. K. & Gowing, M. M. 1949. *The British war economy*. London.
- Harkavy, Robert. 1975. *The Arms Trade and International Systems*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Harris, J. P. 1995. *Men, Ideas and Tanks: British Military Thought and Armoured Forces, 1903-1939*. Manchester: Manchester University Press.
- Harrison, Mark. 1988. "Resource mobilization for World War II: the U.S.A., U.K., U.S.S.R., and Germany, 1938-1945". *Economic History Review*, 41:2, pp. 171-192.
- Henry David 1977. "British submarine policy, 1918-1939", in B. Ranft (ed.), *Technical Change and British Naval Policy*, London: Hodder and Stoughton, pp. 80-107.

- Hickey, Michael. 1999. *The Korean War: The West Confronts Communism*. London: John Murray.
- Hirst Paul & Zeitlin, Jonathan. 1989. "Flexible Specialization and the Competitive Failure of UK Manufacturing". *Political Quarterly* 60, pp. 164-178.
- Hirst, Francis W. 1934. *The Consequences of the War to Great Britain*. London: Oxford University Press.
- Hooke, Richard. 2005. *The Defence Industry in the 21<sup>st</sup> Century*. PWC: London.
- Hornby, W. 1958. *Factories and Plant*. London.
- Kaldor, Mary, Dan Smith, and Steve Vines, eds. 1979. *Democratic Socialism and the Cost of Defence*. London: Croom Helm.
- Kaldor, Mary. 1982. *The Baroque Arsenal*. London: Deutsch.
- Kile Shannon & Kristensen Hans. 2020. "British Nuclear Forces". *World Nuclear Forces-Sipri Yearbook 2020*. Sipri: Stockholm, pp. 346-349.
- Krause, Keith. 1992. *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Liberal Industrial Enquiry. 1928. *Britain's Industrial Future*. London: Ernest Benn.
- Macleod, Roderick & Kelly, Denis. 1962. *The Ironside Diaries 1937–1940*. London: Constable.
- McNeill, William H. 1982. *The Pursuit of Power: Technology, Armed Force, and Society since A.D. 1000*. Chicago.
- Milward, S. 1977. *War, Economy and Society, 1939-1945*. London.
- Nahum Andrew Lionel. 2002. *World War to Cold War: Formative Episodes in the Development of the British Aircraft Industry, 1943-1965*. London: The London School of Economics and Political Science. Department of Economic History.
- Navias, Martin S. 1991. *Nuclear Weapons and British Strategic Planning 1955–1958*. Oxford: Clarendon Press.
- Noel-Baker, Philip. 1960. *The Arms Race*. London: Calder.
- Offer, Avner. 1989. *The First World War: An Agrarian Interpretation*. Oxford: Clarendon Press.
- Overy, R. J. 1980. *The Air War, 1939-1945*. London.
- Parker, R. A. C. 1981. "British Rearmament 1936-9: Treasury, Trade Unions and Skilled Labour". *English Historical Review* 96, pp. 306-343.
- Paterson, Robert H. 1997. *Britain's Strategic Nuclear Deterrent: From Before the V-bomber to Beyond Trident*. London: Frank Cass.

Peden, G. 2007. *Arms, Economics and British Strategy: From Dreadnoughts to Hydrogen Bombs*. Cambridge: Cambridge University Press.

Peden, George. 1979. *British Rearmament and the Treasury*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Peden, George. 2007. *Arms, Economics, and British Strategy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Playfair, I. 1954. *Mediterranean and the Middle East, vol. II*. London: AbeBooks.

Postan, M. M. 1952. *British War Production*. London.

Postan, M. M., Hay D. & Scott, J. D. 1968. *Design and Development of Weapons*. London.

Sampson, Anthony. 1978. *Arms Bazaar*. London: Coronet.

Sipri Data Base Publications (<https://www.sipri.org/publications>).

Skidelsky, Robert. 1992. *John Maynard Keynes. Vol. II: The Economist as Saviour, 1920-1937*. London: Macmillan.

Smith, Dan and Ron Smith. 1983. *The Economics of Militarism*. London: Pluto.

Smith, Merritt Roe (ed.). 1985. *Military Enterprise and Technological Change: Perspectives on the American Experience*. Cambridge, Mass.,

Speller, Ian. 2005. "Amphibious operations, 1945–1998", in R. Harding (ed.), *Royal Navy 1930-2000*, London, pp. 213–245.

Strachey, John. 1962. *On the Prevention of War*. London: Macmillan.

Straw, Sean & Young, John W. 1997. "The Wilson government and the demise of TSR-2, October 1964–April 1965", *Journal of Strategic Studies* 20, no. 4, pp. 18–44.

Taylor, Robert. 1988. *Against the Bomb: The British Peace Movement, 1958-1965*. Oxford: Clarendon Press.

Till, Geoffrey. 1977. "Airpower and the battleship in the 1920s", in Bryan Ranft (ed.), *Technical Change and British Naval Policy 1860–1939*. London: Hodder and Stoughton, pp. 298-323.

Till, Geoffrey. 1996. "Adapting the aircraft carrier: the British, American and Japanese case studies", in Williamson Murray & Alan R. Millett (eds.). *Military Innovation in the Interwar Period*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 191–226.

Tolliday Steven & Zeitlin, Jonathan (eds). 1991. *The Power to Manage Employers and Industrial Relations in Comparative-Historical Perspective*. London.

Tomlinson, Jim. 1992. "Productivity Policy," in Helen Mercer, Neil Rollings, and Jim Tomlinson (eds). *Labour Governments and Private Industry: The Experience of 1945-1951*. Edinburgh, pp. 37-54.

Ward, Barbara. 1951. *Policy for the West*. Harmondsworth: Penguin.

Wynn, H. 1977. *RAF Strategic Deterrent*, London.

Zeitlin, Jonathan. 1995. "Flexibility and Mass Production at War: Aircraft Manufacture in Britain, the United States, and Germany, 1939-1945". *Technology and Culture*, Vol. 36, No. 1, pp. 46-79.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Από τον Μεσοπόλεμο έως το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου πολέμου  
(1945)**



Θωρηκτό HMS *Hood* στις 17 Μαρτίου 1924



Το θωρηκτό HMS *Repulse* στο λιμάνι της Χάιφα τον Ιούλιο του 1938



Η φρεγάτα HMS *Wear* στις 4 Φεβρουαρίου 1943



φρεγάτα HMS *Helmsdale* κατηγορίας *River* στις 14 Οκτωβρίου 1943

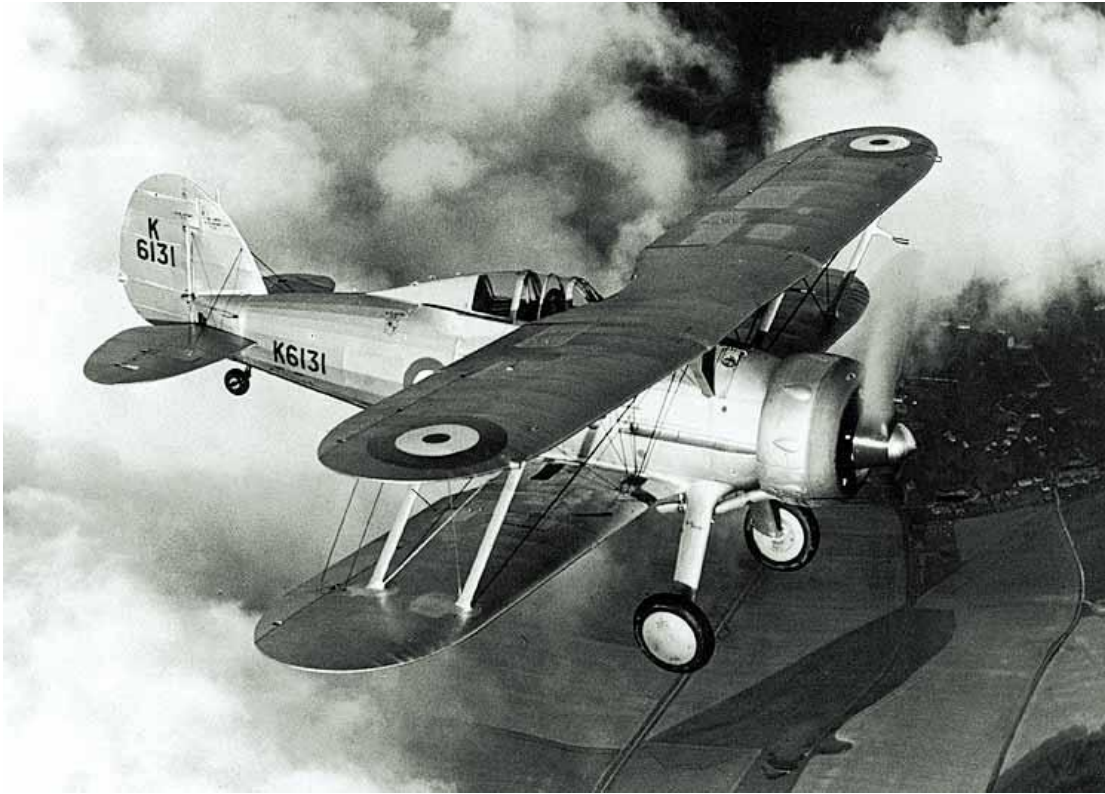




Το υποβρύχιο HMSM *Safari* καθοδόν στον ποταμό *River* (βορειοδυτική Αγγλία). Η καθέλκυσή του πραγματοποιήθηκε στις 18 Νοεμβρίου 1941.



Το υποβρύχιο HMS *Storm* (P233) τύπου *S class* πριν την μεταφορά του στον Ειρηνικό ωκεανό κατά τη διάρκεια του Β΄ ΠΠ (1943).



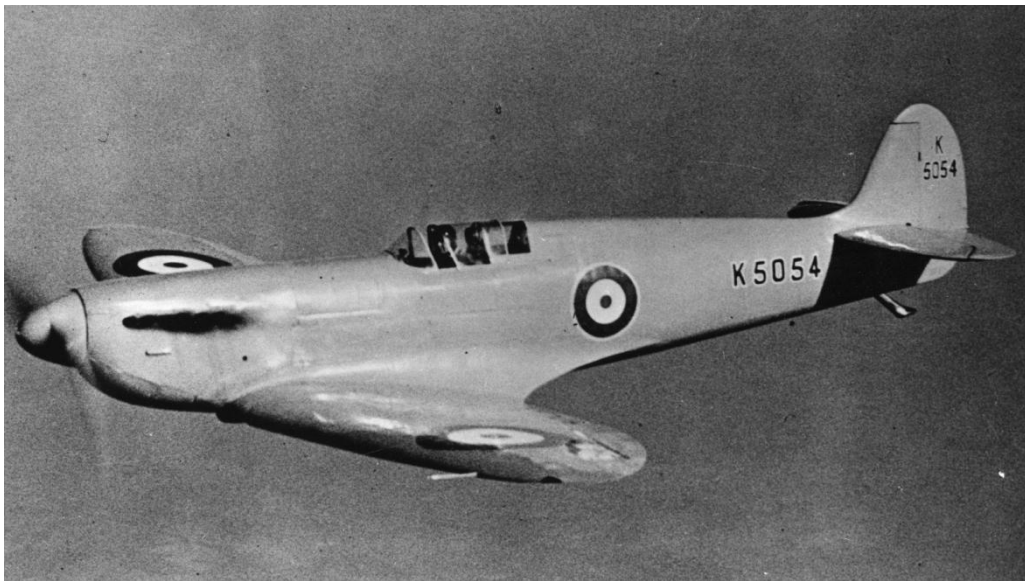
Το μαχητικό αεροπλάνο *Gloster Gladiator* με προπολεμικά διακριτικά σήματα της βρετανικής πολεμικής αεροπορίας (RAF).



Το μαχητικό αεροσκάφος *Martin Baker MB2* κατά τη διάρκεια δοκιμών πτήσης (πρώτη πτήση 3 Αυγούστου 1938)



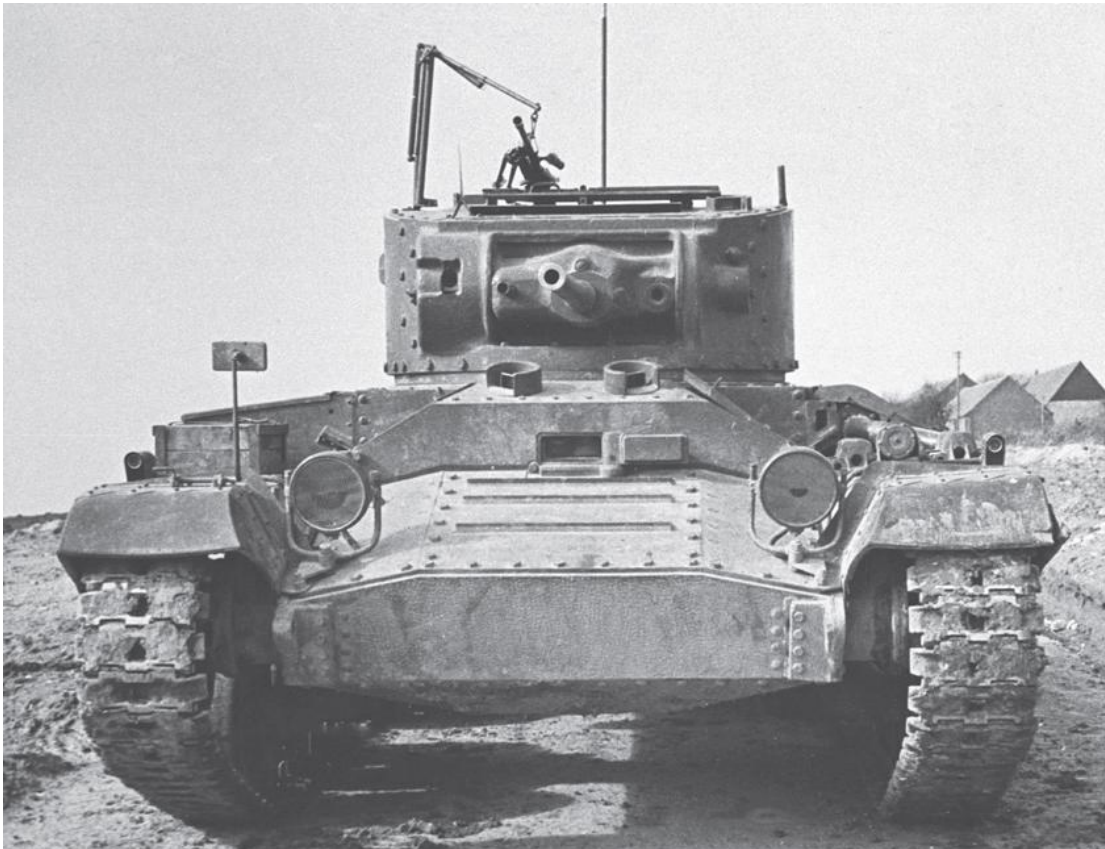
Το βομβαρδιστικό *Armstrong Whitworth A.W.38 Whitley* κατά τη διάρκεια πτήσης γύρω στο 1940.



Το μαχητικό αεροσκάφος *Supermarine Spitfire K5054* στην πρώτη του πτήση στις 5 Μαρτίου 1936.

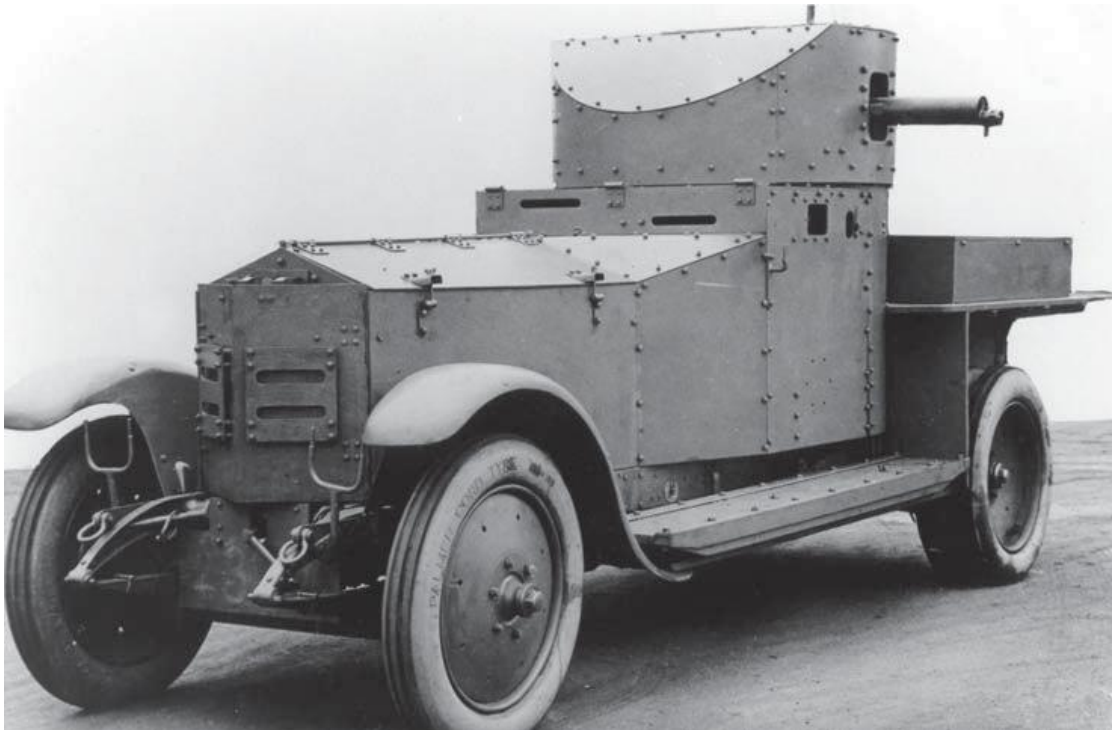


Το μαχητικό αεροσκάφος *Hurricane Mk I* της 46<sup>ης</sup> μοίρας το Μάιο του 1940.

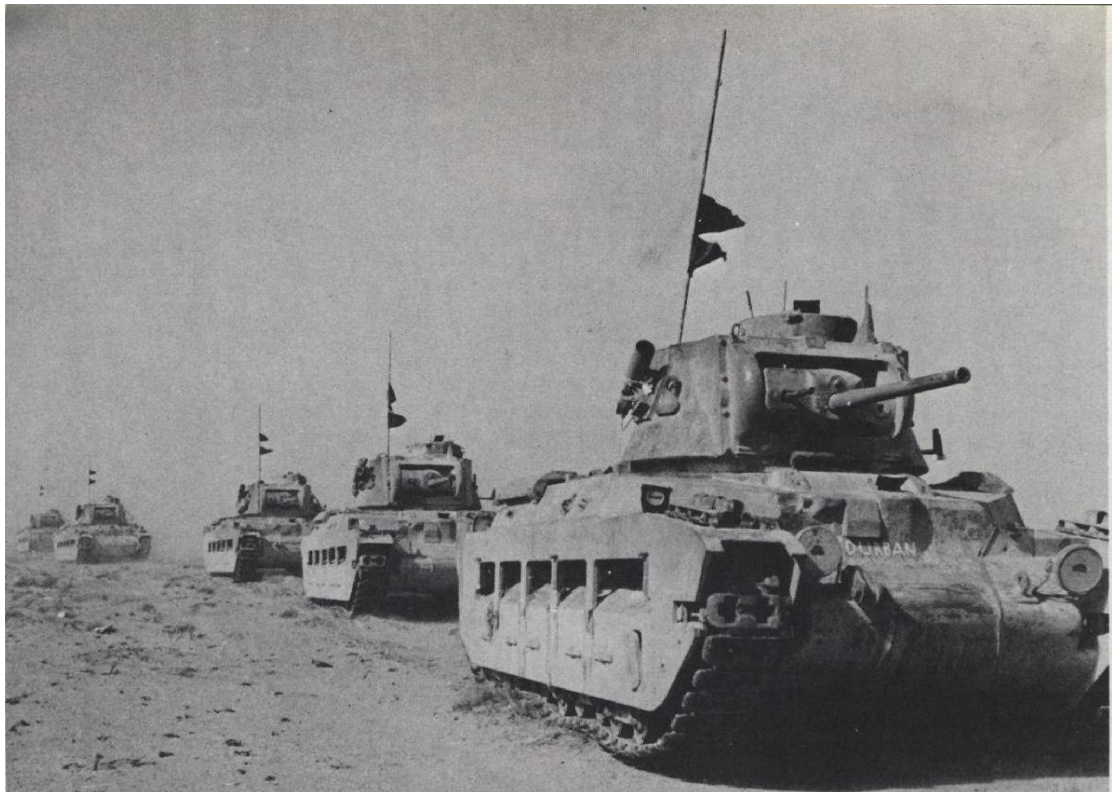


Το τεθωρακισμένο άρμα πεζικού *Valentine I* (Valentine Infantry Tank)

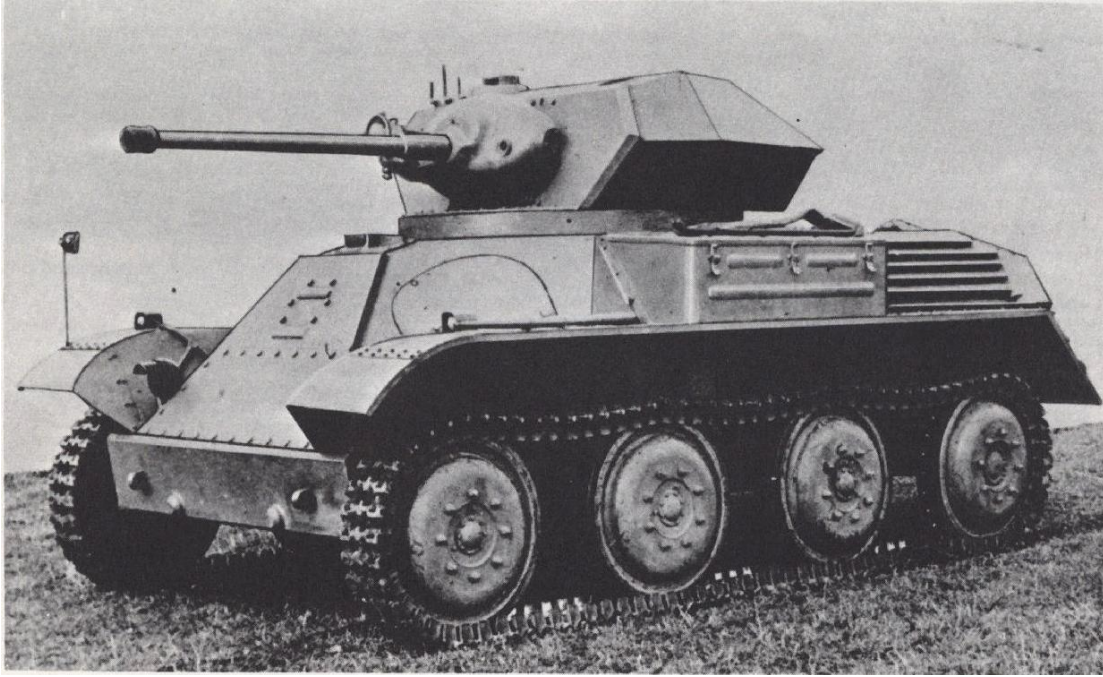




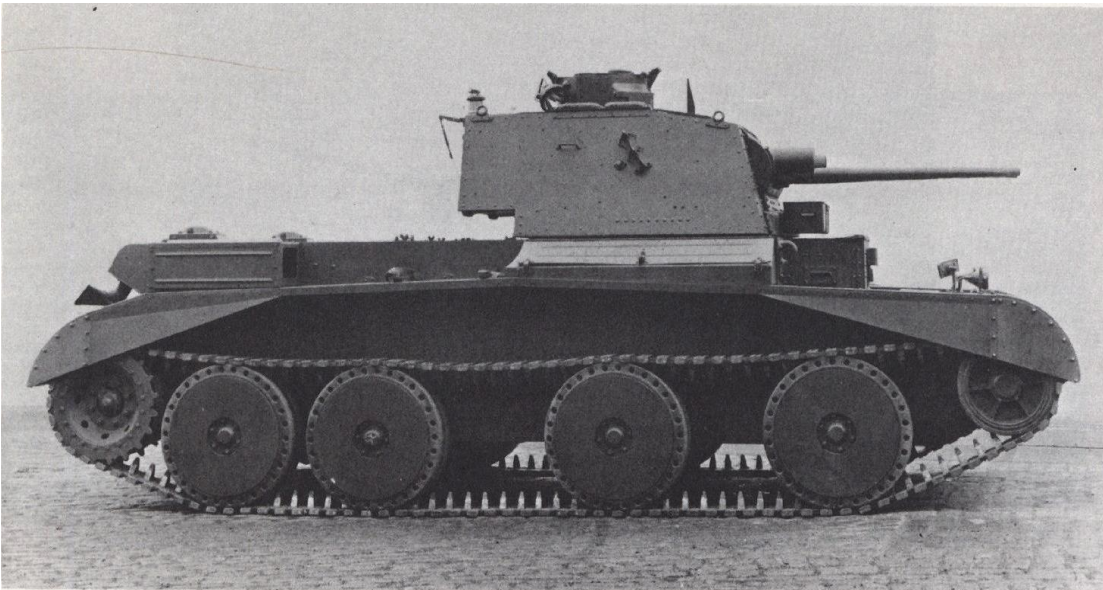
Το θωρακισμένο όχημα *Rolls-Royce* το 1920.



Το τεθωρακισμένο άρμα πεζικού *Mk II Matilda* κατά τη διάρκεια της επιτυχούς εκστρατείας στη Λιβύη στο τέλος του 1940.



Το τεθωρακισμένο ελαφρύ άρμα *Mk VIII Harry Hopkins* που σχεδιάστηκε από την εταιρεία *Vickers* το 1941.



Το τεθωρακισμένο άρμα μάχης *Cruiser Mk III (A13)*.

## Ψυχρός πόλεμος (1947-1991)



Το αντιτορπιλικό HMS *Diana* στις 18 Σεπτεμβρίου 1954.



Η φρεγάτα HMS *Rhyl* το 1982.



Η φρεγάτα HMS *Salisbury*, η οποία αποτέλεσε την πρώτη παράδοση για το βρετανικό βασιλικό ναυτικό (Royal Navy) μετά το τέλος του Β΄ ΠΠ.



Η φρεγάτα HMS *Leander*, συνώνυμη με την μεγαλύτερη κατηγορία φρεγατών που κατασκευάστηκε για το βρετανικό βασιλικό ναυτικό μετά το τέλος του Β΄ ΠΠ.



Η φρεγάτα HMS *Amazon*, η πρώτη φρεγάτα της κατηγορίας 21 με το ελικόπτερο τύπου *Lynx* κατά τη διάρκεια προσγείωσης.





Το μαχητικό αεροσκάφος *Lightning F3* το 1983.



Το μαχητικό αεροσκάφος *Hunter F6A* εν πτήξει κοντά σε στρατιωτικό αεροδρόμιο της βρετανικής πολεμικής αεροπορίας (Royal Air Force) το 1979.



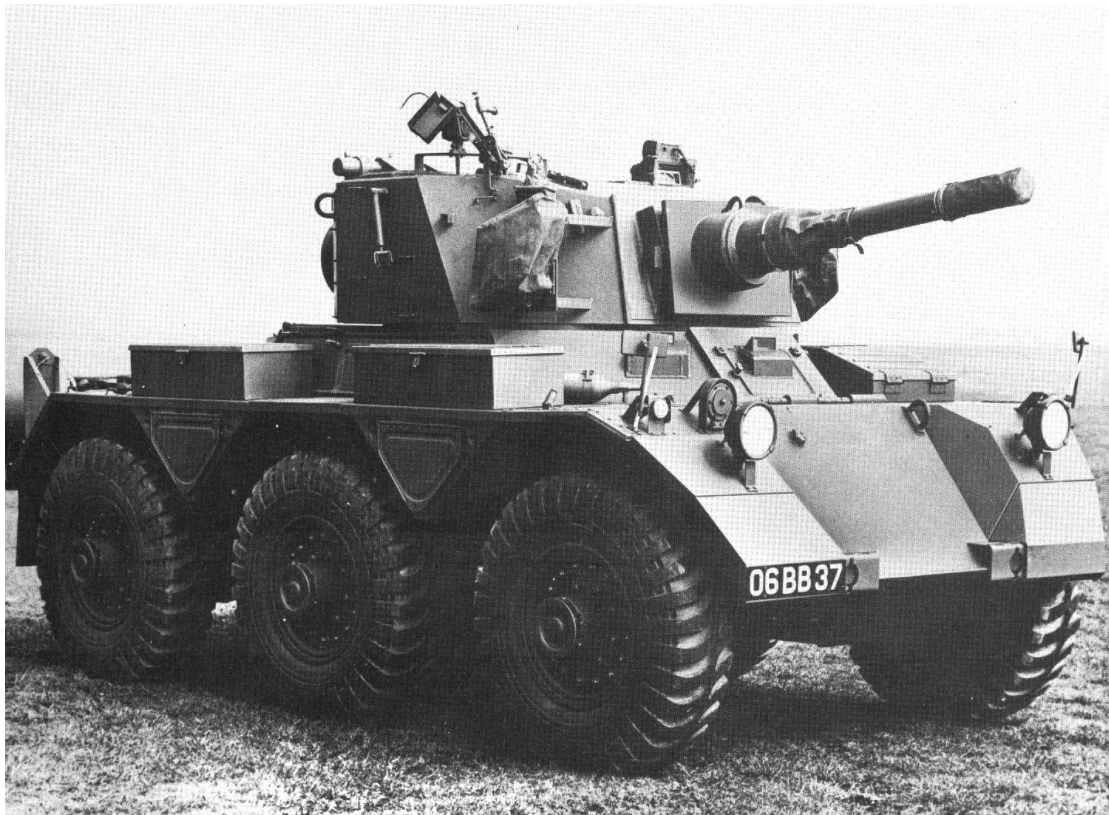
Το βομβαρδιστικό αεροσκάφος *Avro Vulcan B.2*. ΧΗ533 το 1958.



Το μαχητικό αεροσκάφος *Hawker Siddeley Harrier GR1* στις 3 Ιουλίου 1976.



Το θωρακισμένο όχημα *Ferret Mk 1/2* στη Γερμανία το 1978.



Το θωρακισμένο όχημα *Alvis Saladin FV601A*.





Το τεθωρακισμένο άρμα μάχης *Chieftain*, το οποίο χρησιμοποιείται από τον βρετανικό στρατό από το 1967.



Το τεθωρακισμένο άρμα μάχης *Vickers MBT (Vijaunta)*, το οποίο παραδόθηκε πρώτη φορά στην Ινδία το 1965.



Το θωρακισμένο όχημα μεταφοράς προσωπικού *FV 603 Saracen*, η παραγωγή του οποίου πραγματοποιήθηκε μεταξύ του 1952-1972.

**Από το τέλος του Ψυχρού Πολέμου έως την 11<sup>η</sup> Σεπτεμβρίου 2001**



Η φρεγάτα τύπου 22 του βρετανικού βασιλικού ναυτικού HMS *Cornwall*.



Το αντιτορπιλικό τύπου 42 του βασιλικού ναυτικού του Ηνωμένου Βασιλείου HMS *Edinburgh*.





Η φρεγάτα κατηγορίας 23 Duke HMS *Marlborough*.



Το πυρηνικό υποβρύχιο κατηγορίας *Swiftsure* HMS *Splendid* S-112.



Το υποβρύχιο της κατηγορίας *Trafalgar* HMS *Trafalgar* S-107.



Το μαχητικό αεροσκάφος *Harrier* GR7 ως μετεξέλιξη της σειράς αεροσκαφών της βρετανικής πολεμικής αεροπορίας *Harrier* "Jump Jets".





Το ανθυποβρυχιακό αεροσκάφος θαλάσσιας περιπολίας *Nimrod MR2*.



Το μαχητικό αεροσκάφος πολλαπλών αποστολών *Sea Harrier FA.2*.



Το στρατιωτικό ελικόπτερο πολλαπλών χρήσεων *Lynx AH.7* στη Βοσνία το 1996.



Το τεθωρακισμένο άρμα μάχης *Challenger 2 MBT* (Main battle tank).





Το μηχανοκίνητο άρμα μάχης *Warrior MCV* (Main combat vehicle).



Το θωρακισμένο όχημα μεταφοράς προσωπικού *Alvis Vehicle Simba*.

## Σύγχρονη εποχή (21<sup>ος</sup> αιώνας)

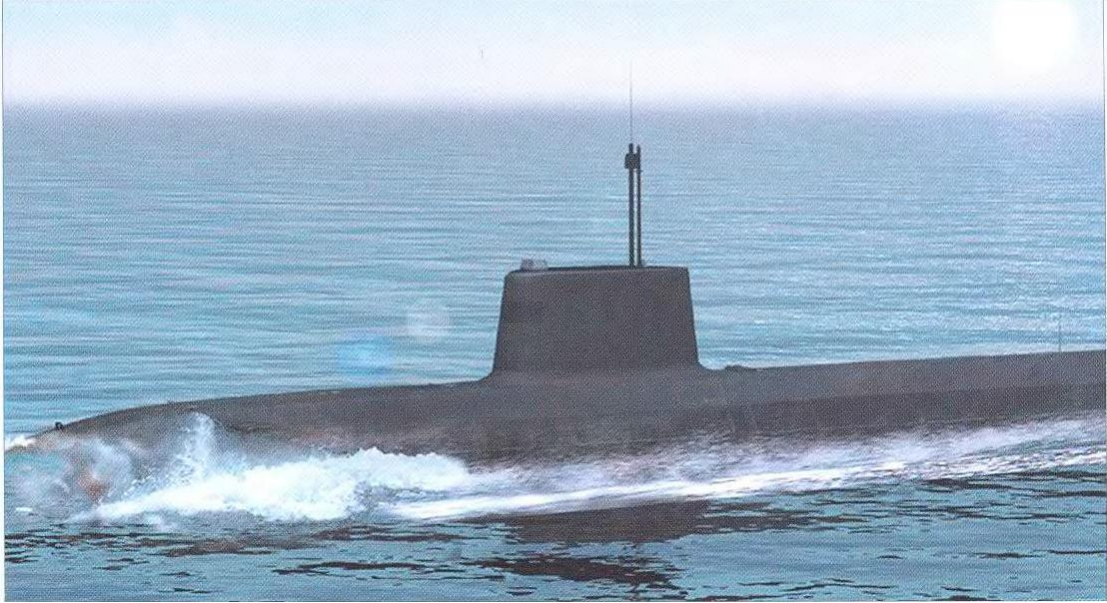


Η φρεγάτα τύπου 23 κατηγορίας “Duke” HMS *Monmouth* το 2011.



Το βρετανικό πλοίο για θαλάσσιες περιπολίες κατηγορίας River HMS *Clyde* έξω από τα νησιά Φώκλαντ το 2014.





Το πυρηνικό υποβρύχιο *Astute* (S119).



Το πυρηνικό υποβρύχιο κατηγορίας Trafalgar HMS *Triumph* S-93.



Το διαθέσιμο μαχητικό αεροσκάφος πολλαπλών χρήσεων *Eurofighter Typhoon* της βρετανικής βασιλικής πολεμικής αεροπορίας το 2007.



Το θωρακισμένο όχημα πολλαπλών χρήσεων *Boxer* συμπαραγωγής αρκετών κρατών για τις ανάγκες του βρετανικού στρατού.