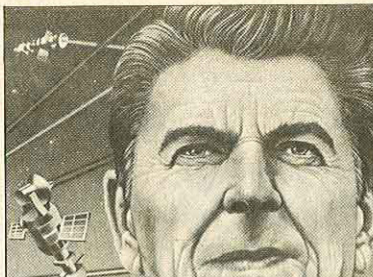
Πώς θα γίνει ο πόλεμος των άστρων



Του ΘΑΝ. ΓΕΡΑΝΙΟΥ
Επ. Καθηγητή
Πυρηνικής Φυσικής
Πανεπιστημίου Αθήνας

ΤΟΝ ΟΚΤΩΒΡΗ του '63 στη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών εκφράστηκε η αντίθεση των λαών σε κάθε είδους στρατιωτικοποίηση του Διαστήματος.

Το Γενάρη του '67 η Μ. Βρετανία, η Σ. Ενωση και οι ΗΠΑ υπέγραψαν συμφωνία να μην τοποθετηθούν στο Διάστημα πυρηνικά ή άλλου τύπου όπλα μαζικής καταστροφής.

Το 1972 οι ΗΠΑ και η Σοβ. Ενωση υπέγραψαν συμφωνία για τη μείωση των αντιβαλιστικών συστημάτων. Το άρθρο 5 αυτής της συμφωνίας απαγορεύει την ανάπτυξη, τη δοκιμή και την εγκατάσταση τέτοιων συστημάτων στο Διάστημα.

Τέλος, στην 36η Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών το 1981, εγκρίθηκε απόφαση που καλούσε για συμφωνία απαγόρευσης της εγκατάστασης κάθε τύπου πυρηνικών όπλων στο Διάστημα. Αυτή η συμφωνία εγκρίθηκε με 138 ψήφους υπέρ, τριών αποχές και μόνο μια κατά, των ΗΠΑ.

Παρ' όλα αυτά, οι ΗΠΑ αγνοώντας όλες τις πιο πάνω συμφωνίες, αθετώντας την υπογραφή τους προσθέσν σήμερα ένα πολύδαπανο πρόγραμμα εγκατάστασης ολικών συστημάτων στο Διάστημα, που όμοιό του δεν υπήρξε ποτέ.

Τα οπλικά συστήματα

Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ του συστήματος αλλιώς των αστρων βασίζεται στην ανάπτυξη μιας ολόκληρης σειράς από συστήματα οπλισμών που εγκαθίστανται στο Διάστημα, έτσι ώστε να υποστηρίζουν τους βαλιστικούς πυραύλους (π.χ. Πέρσιγκ Η, ΜΧ, Μίνουτμαν) και τα τους κάνουν πιο αποτελεσματικούς.

Το πρόγραμμα της εγκατάστασης ενός διαστημικού σταθμού σε τροχιά παίζει πρωταρχικό ρόλο σ' ολόκληρο το οπλικό σύστημα μιας χώρας.

Να δούμε όμως τι είδους εγκαταστάσεις προγραμματίζονται για το Διάστημα.

● Σταθμοί σε τροχιά στο Διάστημα, είναι στην ουσία στρατιωτικές βάσεις με συστήματα ελέγχου και επεξεργασίας πληροφοριών. Επιπλέον, αυτές οι βάσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο σταθμό ε-πισκευής, συντήρησης και παροχής καυσίμων.

Ενας τύπος τροχιακού σταθμού μπορεί, για παράδειγμα, να χρησιμοποιείται σαν πλατφόρμα αντιβαλιστικού συστήματος (ABM) βασισμένος σε ακτίνες Λέιζερ.

● Το πρόγραμμα «Πρωτότυπο μίνι σύστημα εκτόξευσης» (PMALS, Prototype airlauncd lystem περιλαμβάνει κι αυτό ένα όπλο σχεδιασμένο για να εγκατασταθεί στο Διάστημα. Αυτό, αποτελείται από ένα δορυφόρο, εξοπλισμένο με ηλεκτρονικό υπολογιστή με οκτώ τηλεσκόπια υπερύθρης ακτινοβολίας και από 56 μικρούς πυραύλους.

● Ενα άλλο αντιδορυφορικό σύστημα (ASAT αποτελείται από ένα πύραυλο που εκτοξεύεται από ένα F-15. Αυτός ο πύραυλος μεταφέρει υπερυθρους ανιχνευτές για τον εντοπισμό των στόχων. Μπορεί να εκτοξεύεται από το πάνω μέρος της ατμόσφαιρας και να πετά με ταχύτητα 55.000 χιλιόμετρα/ώρα. Αυτό σημαίνει πως μπορεί να προσβάνει κάθε δορυφόρο, ακόμα και τον ταχύτερο (= 40.000 χιλ./ώρα).

● Ενας πολύ σύνθετος εξοπλισμός του συστήματος είναι μια σειρά δορυφόρων που συλλαμβάνουν πληροφορίες και ελέγχουν τηλεπικοινωνίαι όλες τις δεύτερες του συστήματος. Τέτοιοι δορυφόροι οι ΗΠΑ διαθέτουν περίπου 40.

● Το δορυφορικό τηλεπικοινωνιακό σύστημα ώμυνας (DSCS, Defence Satellite Communications sustem αποτελείται από τέσσερις δορυφόρους που εξασφαλίζουν την τηλεπικοινωνία σε 27 στρατιωτικά κέντρα ατοράσεων. Δηλαδή, μπορούν να στείλουν φωνή, εικόνα και σήματα μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή. Το αμερικανικό πολεμικό ναυτικό διαθέτει το δικό του σύστημα που αποτελείται από 24 δορυφορικά κανάλια. Δέκα απ' αυτά χρησιμοποιούνται από το ναυτικό, 12 από την αεροπορία και ένα από τον Πρόεδρο ή από τη Γραμματεία Αμυνας.

● Μερικοί δορυφόροι μπορούν να παραλουδούν τηλεφωνικές συνδιαλέξεις, λειτουργίες άλλων δορυφόρων και μπορούν να εντοπίζουν σταθμούς ραντάρ. Υπολογίζεται, ότι η ετησιαία ώμυνας (NSA διαθέτει 4 ή 5 από αυτούς τους δορυφόρους που είναι ήδη σε τροχιά.

● Επίσης, έχουν τεθεί σε τροχιά δορυφορικά συστήματα που μετρούν τη γήινη βαρύτητα και το μαγνητικό πεδίο για τη μελέτη της επίδρασής τους πάνω στην τροχιά των διηπειρωτικών βαλιστικών πυραύλων.

Το κόστος αυτού του προγράμματος, που έχει αναλάβει η NASA, προβλέπεται να φτάσει τα 8 δισεκατομμύρια δολάρια στη φάση λειτουργίας του πρότου διαστημικού σταθμού. Για να δώσουμε μια ιδέα πόσο θα ανεβεί το κόστος, όταν το σύστημα τεθεί σε τροχιά, αρκεί ν' αναφέρουμε ότι το φλοκεβρεντηκό περιοδικό «Air Force» το ανεβάζει στα 100 δισεκατομμύρια δολάρια.

Ας έλθουμε τώρα στις πτήσεις του διαστημικού λεωφορείου. Αυτές, δεν είναι άσχετες με τον πόλεμο των άστρων. Εχουν σχεδιαστεί για επισκευές δορυφόρων, για τοποθέτηση καινούριων δορυφορικών σταθμών με τροχιές και για τη μεταφορά διαστημικών οπλων ακτίνων λέιζερ. Επιπλέον, προορίζονται και για τη μεταφορά καυσίμων και προσωπικού στο Διάστημα για τις ανάγκες των σταθμών. Για το διαστημικό σταθ λεωφορείο έχουν προγραμματιστεί 114 στρατιωτικές αποστολές μέχρι το 1994.

Ενα μέρος του πολέμου των άστρων είναι και τα πυροβόλα σωματίδιων. Με τα σωματίδια ασχολούνται οι φυσικοί στοιχειοδών και υψηλών ενεργειών.

Οπως ίσως ξέρουμε, ένα άτομο αποτελείται από ένανι πυρήνα και από ηλεκτρόνια που περιστρέφονται γύρω απ' αυτόν. Ο πυρήνας έχει θετικό φορτίο, ενώ τα ηλεκτρόνια έχουν αρνητικό.

Σ' ένα άτομο, το θετικό φορτίο του πυρήνα είναι ίσο με το αρνητικό των ηλεκτρονίων, έτσι ώστε συνολικά αυτό να είναι ουδέτερο. Οταν όμως φύγει ένα ηλεκτρόνιο, τότε το αρνητικό φορτίο θα ελαττωθεί, δεν θα υπάρχει ισορροπία θετικού και αρνητικού φορτίου και το άτομο θα είναι συνολικά θετικό.

Οι στόχοι του πυροβόλου

ΤΟ ΥΛΟΡΓΟΝΟ, για παράδειγμα, έχει έναν πυρήνα με ένα θετικό φορτίο και ένα ηλεκτρόνιο με αρνητικό. Συνολικά είναι ουδέτερο. Οταν όμως φύγει το ηλεκτρόνιο, τότε μένει ο πυρήνας φορτισμένος θετικά.

Τέτοιους πυρήνες μπορούμε να τους επιταχύνουμε σε μεγάλες ενέργειες, ανοιγκλώντάς τους να περιστρέφονται συνεχώς σε μια κυκλική τροχιά με τη βοήθεια ισχυρών μαγνητικών πεδίων. (Ενα τέτοιο πεδίο είναι και το μαγνητικό πεδίο της Γης, τους δρασκελά την «πόκλιση της μαγνητικής βέλονας μιας πυξίδας, ώστε αυτή να δείχνει πάντα το Βορρά.) Αν οι πυρήνες είναι πάρα πολλοί και έχουν μεγάλη ενέργεια, τότε μπορούμε να τους εκσφενδονίσουμε και να κτυπήσουμε ένα στόχο.

Σ' αυτή την αρχή στηρίζεται και το διαστημικό «πυροβόλο», στόχοι του οποίου μπορεί να είναι τα ηλεκτρονικά μέρη ενός πυραύλου. Δηλαδή, τα σωματίδια αυτά δεν έχουν την καταστρεπτική δύναμη μιας πυρηνικής βόμβας, αλλά μπορούν με ακρίβεια, ταχύτητα και από μεγάλη απόσταση να αχρηστεύσουν ένα πύραυλο.

Πιοράματα επιτάχυνσης σωματιδίων και σύγκρουσης με στόχους γίνονται σε κάθε ερευνητικό εργαστήριο στον κόσμο. Σ' ένα τέτοιο πείραμα συμμετέχει και η Ελλάδα σαν μέλος του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών που βρίσκεται στη Γενεύη (CERN).

Ενα πυροβόλο σωματιδίων, η καρδιά ενός αντιβαλιστικού δορυφόρου, περιστρέφεται συνεχώς γύρω από τη Γη. Ετσι, διηπειρωτικοί πύραυλοι που εκτοξεύονται κατακόρυφα, μόλις περάσουν την ατμόσφαιρα μπορούν να καταστραφούν απ' αυτό το πυροβόλο.

Αν δεχτούμε αυτούς τους αντιβαλιστικούς δορυφόρους να περιστρέφονται γύρω από τη Γη σε απόσταση 1000 χιλιομέτρων, θα χρειάζονται 150 περίπου απ' αυτούς για να μπορούν σε κάθε στιγμή να καταστρέφουν βαλιστικούς πυραύλους απ' οπουδήποτε κι αν ξεκινήσουν.

Αν εκτοξεύονται 1000 διηπειρωτικοί πύραυλοι ο δορυφόρος που θα βρίσκεται πάνω απ' την περιοχή τους θα πρέπει μόσα σε 400 δευτερόλεπτα -να τους ανιχνεύσει, α τους αναγνωρίσει και να τους καταστρέψει. Για κάθεναν από τους 1000 πυραύλους το πυροβόλο έχει στη διάθεσή του 0,4 του δευτερολέπτου για να τον καταστρέψει. Χρόνος άνετος για τη δυναμικότητα αυτού του όπλου.

Ο βαλιστικός δορυφόρος συνδέεται τηλεμετρικά με τον επίγειο σταθμό διεύκυνσης μέσω άλλου δορυφόρου που περιστρέφεται με ίση γωνιακή ταχύτητα με της Γης.

Μία άλλη εφαρμογή του πυροβόλου σωματιδίων είναι η ανίχνευση και η καταστροφή επιφανειακών πυραύλων (Κρουζ). Η ακτίνα του ραντάρ εντοπίζει τον Κρουζ, τη χρονική στιγμή μηδέν. Στη συνέχεια, κατοξεύεται μια ρυτή σωματιδίων από το πυροβόλο προς το στόχο, ώστε στη διαδρομή του να δημιουργήσουν ένα κανάλι μέσα στην ατμόσφαιρα και οι μετέπειτα ρυτές να διαδιόνται μέσω αυτού του καναλιού με πολύ μεγάλη ευκολία ώστε να κτυπούν μ' επιτυχία το στόχο.

Λόγω της διαδρομής του Κρουζ, το ραντάρ μπορεί νά τον εντοπίσει από ένα χιλιόμετρο μακριά. Ο Κρουζ αυτό το χιλιόμετρο το διανυε σε 4 περίπου δευτερόλεπτα, χρόνος πολύ λιγότερο από τον πυροβόλο να του ανιχνεύσει και να τον καταστρέψει.

Οι ακτίνες «λέιζερ»

ΜΙΑ ακτίνα λέιζερ αποτελείται από μια ισχυρή δέσμη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που ταυτίζονται σε συχνότητα, φάση και κατεύθυνση εκπομπής. Στην κυριολεξία, λέιζερ σημαίνει φωτινή ενίσχυση με εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας. Το υλικό που μέσα του δημιουργείται η ακτίνα λέιζερ μπορεί να είναι στερεό, υγρό ή και αέριο.

Το όπλο λέιζερ διαφέρει σε τρία σημαντικά σημεία από ένα όπλο πυρήνικό ή αλλο και συμβατικό:

1. Η καταστρεπτική του ικανότητα βασίζεται στην ισχυρή φωτεινή ακτίνα που καίει το στόχο χωρίς να δημιουργεί κανένα ωστικό κύμα.

2. Ο ενέργεια που μεταφέρει έχει ταχύτητα ίση μ' αυτή που έχει το φως (300.000 χιλ/δευτ.). Οι υπερηχητικοί πύραυλοι έχουν ταχύτητα ενός ή δύο μόνο χιλ/δευτ

3. Για νά έχει αποτέλεσμα μια τέτοια ακτίνα θα πρέπει να κτυπήσει ακριβώς τ στόχο σε αντίθεση με μια πυρηνική βόμβα. Αρα, η ακτίνα λέιζερ πρέπει να διαθέτ πολύ μεγάλη ακριβεία σκόπευσης.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες η ακτίν λέιζερ μπορεί να εγκατασταθεί σ' ένα δορ φόρο που περιφέρεται γύρω από τη Γ ώστε να καταστρέφει κάθε βαλιστικό π ραυλο που θα εμφανιστεί στο Διάστημ (δηλαδή πάνω από τη γήινη ατμόσφαιρ Σε μια τέτοια συμπλέγει και η Ελλάδα σαν μέλος του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών που βρίσκεται στη Γενεύη (CERN).

Ενα πυροβόλο σωμαπιδίων, η καρδιά ενός αντιβαλιστικού δορυφόρου, περιστρέφεται συνεχώς γύρω από τη Γη. Ετσι, διηπειρωτικοί πύραυλοι που εκτοξεύονται κατακόρυφα, μόλις περάσουν την ατμόσφαιρα μπορούν να καταστραφούν απ' αυτό το πυροβόλο.

Αν δεχτούμε αυτούς τους αντιβαλιστικούς δορυφόρους να περιστρέφονται γύρω από τη Γη σε απόσταση 1000 χιλιομέτρων, θα χρειάζονται 150 περίπου απ' αυτούς για να μπορούν σε κάθε στιγμή να καταστρέφουν βαλιστικούς πυραύλους απ' οπουδήποτε κι αν ξεκινήσουν.

Αν εκτοξεύονται 1000 διηπειρωτικοί πύραυλοι ο δορυφόρος που θα βρίσκεται πάνω απ' τη περιοχή τους θα πρέπει μόσα σε 400 δευτερόλεπτα -να τους ανιχνεύσει, α τους αναγνωρίσει και να τους καταστρέψει. Για κάθεναν από τους 1000 πυραύλους το πυροβόλο έχει στη διάθεσή του 0,4 του δευτερολέπτου για να τον καταστρέψει. Χρόνος άνετος για τη δυναμικότητα αυτού του όπλου.

Ο βαλιστικός δορυφόρος συνδέεται τηλεμετρικά με τον επίγειο σταθμό διεύκυνσης μέσω άλλου δορυφόρου που περιστρέφεται με ίση γωνιακή ταχύτητα με της Γης.

Μία άλλη εφαρμογή του πυροβόλου σωματιδίων είναι η ανίχνευση και η καταστροφή επιφανειακών πυραύλων (Κρουζ). Η ακτίνα του ραντάρ εντοπίζει τον Κρουζ, τη χρονική στιγμή μηδέν. Στη συνέχεια, κατοξεύεται μια ρυτή σωματιδίων από το πυροβόλο προς το στόχο, ώστε στη διαδρομή του να δημιουργήσουν ένα κανάλι μέσα στην ατμόσφαιρα και οι μετέπειτα ρυτές νά διαδιόνται μέσω αυτού του καναλιού με πολύ μεγάλη ευκολία ώστε να κτυπούν μ' επιτυχία το στόχο.

Λόγω της διαδρομής του Κρουζ, το ραντάρ μπορεί νά τον εντοπίσει από ένα χιλιόμετρο μακριά. Ο Κρουζ αυτό το χιλιόμετρο το διανυε σε 4 περίπου δευτερόλεπτα, χρόνος πολύ λιγότερο από τον πυροβόλο να του ανιχνεύσει και να τον καταστρέψει.

Οι ακτίνες «λέιζερ»

ΜΙΑ ακτίνα λέιζερ αποτελείται από μια ισχυρή δέσμη ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων που ταυτίζονται σε συχνότητα, φάση και κατεύθυνση εκπομπής. Στην κυριολεξία, λέιζερ σημαίνει φωτινή ενίσχυση με εξαναγκασμένη εκπομπή ακτινοβολίας. Το υλικό που μέσα του δημιουργείται η ακτίνα λέιζερ μπορεί να είναι στερεό, υγρό ή και αέριο.

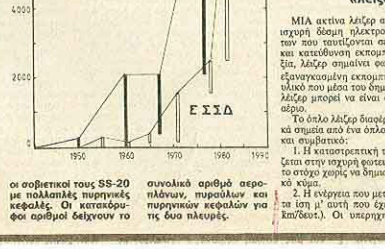
Το όπλο λέιζερ διαφέρει σε τρία σημαντικά σημεία από ένα όπλο πυρήνικό ή αλλο και συμβατικό:

1. Η καταστρεπτική του ικανότητα βασίζεται στην ισχυρή φωτεινή ακτίνα που καίει το στόχο χωρίς να δημιουργεί κανένα ωστικό κύμα.

2. Ο ενέργεια που μεταφέρει έχει ταχύτητα ίση μ' αυτή που έχει το φως (300.000 χιλ/δευτ.). Οι υπερηχητικοί πύραυλοι ε-

Συνέχεια στη επόμενη σελίδα

Η κούρσα των εξοπλισμών



Οι εξοπλισμός των ΗΠΑ (μαύρες γραμμές) και της Σοβιετικής Ενωσης (άσπρες γραμμές) παρισταίνεται χρονολογικά από το 1945. Πρώτη φάση «εξοπλισμών», 1945–1955. Οι ΗΠΑ διαθέτουν 300 πλοία 8-29 και οι σοβιετικοί 300 TU-4. Δεύτερη φάση, 1955–1965. Οι ΗΠΑ κατασκευάζουν 2100 αερωθούμενα τύπου B-52 και οι σοβιετικοί 150 TU-95. Τρίτη φάση, 1965–1978. Οι ΗΠΑ διαθέτουν 1700 διηπειρωτικούς πυραύλους και στο τέλος του 1978, 1050 επιπλέον εξοπλισμένους με πολλαπλές πυρηνικές κεφαλές. Η Σοβιετική Ενωση κατασκευάζει 200 διηπειρωτικούς πρώτης γενιάς, 1400 προχωρημένης και 950 που εκτοξεύονται από υποβρύχια. Τέταρτη φάση, 1978–1985. Οι ΗΠΑ προσθέτουν στο ο-πλοστάσιό τους Cruise, Pershing II και MX, ενώ οι σοβιετικοί τους SS-20 με πολλαπλές πυρηνικές κεφαλές. Οι κατακόρυφοι αριθμοί δείχνουν το συνολικό αριθμό αεροπλάνων, πυραύλων και πυρηνικών κεφαλών για τις δυο πλευρές.

Ο κόσμος

Πώς θα γίνει ο πόλεμος των άστρων

Συνέχεια από τη σελ. 15

ερες από αυτές έχουν αναλάβει το ηλεκτρονικό μέρος του εξοπλισμού και το κομμάτι των λέιζερ, όπως Lockheed, TRW, Rockwell, Westinghouse, KODAK, BOEING και άλλες. Και βέβαια, δεν είναι καθόλου λίγες οι περιπτώσεις δωροδοκίες αξιωματούχων του Πενταγώνου από αυτές τις εταιρείες για την τροτίμηση του άλρα ή του βήτα προϊόντος τους.

Η εταιρεία Heliontics, κατασκευάστής συστεκών Lacer, για παράδειγμα, δωροδόκησε τους συμβούλους του Πρ/καν Ed. Tesser, Rob. Keith Gray, Wiiss. E. Simmon, το νατάχρρ Tomas B. Hajward και τον R. Norris Keeler

Στα τελευταία 3 χρόνια, οι δοσοληψίες αυτών των εταιρειών με το Υπουργείο Αμυνας και Ενέργειας των ΗΠΑ, κάλυψαν το 70% των δραστηριοτήτων τους.

Αντιπολεμικές αντιδράσεις

Δεν θα πρέπει όμως να παραλείψουμε την αναφορά επώνυμων πολιτών των ΗΠΑ που αντιτίθενται σ' αυτό το πρόγραμμα του πολέμου των άστρων. Δηλαδή, πολιτικών, επιστημόνων, κτλ., όπως ου Daniel K. Inouye (Hawaii), Mark Iatfield (Oregon), John Moakley (Massachussetts), Jan Lodal (Εθνικό Συμβούλιο Αμυνας), επιστήμονες απ' το MIT, ίνιος ο Victor Weisskopf και ο Pich. L. Jarvin, πυρηνικού φυσικού των εργαστηριών της IBM.

Ολοι αυτοί επισημαίνουν πως κάθε άλλο παρά ψευδώς είναι το πρόγραμμα του πολέμου των άστρων, και πως ούτε προοδεύει τον αναπτυξιακό υστρόσημο του περιφερειακού πυρηνικού πολέμου. Αντίθετα, είναι ένα πρόγραμμα καθαρά επιθετικό, είναι ένα όπλο πρότου πλήματος, με σκοπό τον σφανμρό του αντιπάλου.Εάν η δυνάμεις του είχε σκοπό αμυντικό, τα Υπουργείο Αμυνας των ΗΠΑ θα είχε αρχίσει κάλλας τον περιορισμό της ανάπτυξης ενεβετικών διηπειρωτικών πυραύλων. Ομως, πρόσφατα δόθηκε η έγκριση από το Κογκρέσο για την κατασκευή 21 υπερσυγγνων πυραύλων τύπου MX.

Ποιο ήταν άμως η σκοπιμότητα της δημιουργίας του προγράμματος «πόλεμος των άστρων»; Μήπως άλα αυτά τα τελευταία χρόνια με τις τόσο εντυπωσιαστές επιτυχίες στο Διάστημα προετοιμάζονν ένα τέτοιο σχέδιο;

Η μεταφορά του κέντρου ενδιαφέροντος του πυρηνικού εξοπλισμού από τη Γη στο Διάστημα προετοιμαζόταν από χρόνια.

Οι διαδοχικές αποστολές των δορυφόρων και οι πειραματικές συσκευές που μετέφεραν, είχαν σα σκοπό: Από τη μια μεριά τη διερεύνηση των συνθηκών που επικρατούν στο Διάστημα για το στρατηγικό του βάρος. Από της άλλη, εντυπωσίαζαν το διεθνές κοινό μ' αυτές τις επιτυχίες.

Στο Διάστημα, οι συνθήκες λειτουργίας τέτοιων συστημάτων είναι πολύ πιο ιδανικές απ' ό,τι κάτω στη Γη (άλλαιν ατμόσφαιρας και βαρύτητας). Τα οπλικά συστήματα μπορούν να περιφέρονται γύρω από τη Γη με μεγάλη ταχύτητα και με μηδέν φορτίο κατανάλωση ενέργειας. Επιπλέον, διαθέτουν μεγάλο πεδίο ορατότητας ώστε να ελέγχουν ολόκληρο τον πλανήτη μας και να προλαβαίνουν κάθε ενέργεια του αντιπάλου.

Η μεθοδικότητα της νευρολογικής προετοιμασίας της νίας γενιάς δεν ήταν κατώτερη αυτής της επιστημονικής. Παιχνίδια που είχαν διαστημικό χαρακτήρα, όπως οι ακτίνες λέιζερ και άλλα εντυπωσιακά στοιχεία, είχαν σκοπό την προετοιμασία της νεολαίας να δεχτεί με ευχαρίστηση έναν τέτοιο κανονόχο τρόπο ούτε και σαν κράτος.

Με τη μεταφορά του κέντρου του ενδιαφέροντος μακριά από τη Γη χάνεται και ο έλεγχος των εξοπλισμών από τα κινήματα ειρήνης. Γιατί, πώς θα μπορούσαν ν' αντιδράσουν όμοια στην εγκατάσταση πυρηνικών όπλων όταν αυτά δεν είναι ορατά πάνω στη Γη;

Επειδή το διαστημικό οπλικό σύστημα ελέγχεται κεντρικά από ηλεκτρονικό υπολογιστή, μια βλάβη του, που μπορεί να προκληθεί από μια ακτίνα λέιζερ ή ενός πυροβόλου σωματιδίων του αντιπάλου, θα νεκρώσει ολόκληρο το σύστημα και αυτό θα καταρρεύσει.

Ενα παράδειγμα κεντρικής βλάβης συστήματος είναι και μια βλάβη του ηλεκτρονικού υπολογιστή τραπεζικής οργάνωσης. Επειδή όλες οι πληροφορίες στα υποκαταστήματα παρέχονται σ' αυτόν τον κεντρικό υπολογιστή, ολόκληρο το σύστημα νεκρώνεται και κάθε δοσοληψία γίνεται αδύνατη.

Για κάθε σύστημα υπάρχει και ο αντισύστημα, με τη μόνη διαφορά ότι το ένα προηγείται του άλλου. Ετσι, οι ΗΠΑ με μια τέτοια ανάπτυξη, εξαναγκάζουν και τη Σοβιετική Ενωση σ' έναν ανταγωνισμό κτρδοσοστάτς της έναν οικονομικό πόλεμο. Κι αν δεν ανταγωνιστεί να σταμαπήσει τους εξοπλισμούς το κράτος που οδηγεί την κούρσα, δεν θα σταματήσουν και τ' άλλα κράτη που ακολουθούν εξαναγκαζόμενα σε οικονομικές θυσίες που είναι σε βάρος της ανόδου της ευημερίας του λαού τους.

Για ν' αναφερθούμε λίγο και στην ιστορία, από το 1945, δηλαδή μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, η πορεία των εξοπλισμών όχι μόνο δεν ήταν ανοδική, αλλά από το 1978 ήταν κατακόρυφη (βλέπε σχετικό πίνακα).

Η πιθανότερη συμπτώσης επίθεσης ή από λάθος είναι ανάλογη της ταχύτητας δράσης του επιθετικού όπλου. Αν χωρίσουμε τον πίνακα σε τέσσερα κομμάτια, που χαρακτηζονται από 4 διαφορετικές φιλοσοφίες όπλων, και δούμε ποια είναι η ταχύτητα δράσης αυτών των όπλων, τότε θα πάρουμε μια εικόνα όμοια μ' αυτή του πίνακα.

Ο φόβος του μοιραίου λάθους

Η μικρότερη ταχύτητα θ' αντιστοιχεί στην ταχύτητα των πιλοτών των αερο-πλάνων (περίπου 200 μετρ./δευτ.) και η μεγαλύτερη στις ακτίνες λέιζερ (300.000 χιλ/δευτ.). Οι τρομερές αυτές ταχύτητες δεν αφήνουν χρονικά περιθώρια για λέιχγο μιας πρεσβείας ή μιας πόλεως από τον αντίπαλο. Ετσι αυτός, μην έχοντας το χρόνο να την ελέγξει απαντά αμέσως με πυρηνικό πύραυλο για κατοχυροθεί. Η περίπτωση λοιπόν λάθους δυσχεραίνεται επίσης (και ξέρουμε πολλές απ' αυτές) είναι αρκετή (με τα σημερινά δεδομένα) για την πυροδότηση μιας πυρηνικής καταστροφής.

Από τον πίνακα φαίνεται καθαρά και κάτι άλλο πολύ σημαντικό. Δηλαδή, ποιος προκαλεί πρότος τους εξοπλισμούς.

Τελειώνοντας, θα ήθελα να κάνω μια πρόταση. Το πρόγραμμα του «πολέμου των άστρων» είναι ίσως το πιο πολύμορφο πρόγραμμα που υπήρξε μέχρι σήμερα. Σ' αυτό συνεργάζονται φυσικοί, χημικοί, μαθηματικοί, μηχανικοί και άλλοι Ο ένα πολύ μεγάλο φάσμα ειδικοτήτων, όπως της ηλεκτρονικής, πυρηνικής, δυναμικής, υπολογιστών, αστροφυσικής κτλ. Λόγω αυτής της πολυμορφίας, είναι δυνατόν σ' ένα μικρό μέρος του προγράμματος πόλεμος των άστρων, φυσικά νομενικά ασχετο μ' αυτόν ν' ανατεθεί η κατασκευή του στο κράτος μας. Η πρόταση λοιπόν είναι να μη δεχτούμε ποτέ τη συμμετοχή μας σε οποιαδήποτε φάση του προγράμματος «πόλεμος των άστρων», ούτε σαν επιστήμονες, αλλά ούτε και σαν κράτος.