

Πυρηνικά Όπλα και ο Ουκρανικός Πόλεμος.

Γράφει ο Ιωάννης Κρασάς, Αντιστράτηγος ε. α..



«Χθές ο άνθρωπος χρησιμοποίησε την ατομική ενέργεια για τον άφανισμό του ανθρώπου. Ένα νέο κεφάλαιο αρχίζει στην ιστορία της ανθρωπότητας, όπου το περίεργο, το παράξενο, το φρικτό γίνεται το κοινότυπο και το προφανές». Εφημερίδα New York Times 7 Αυγ. 1945, την επομένη της ρίψεως της ατομικής βόμβας στην Χιροσίμα.

Τα πυρηνικά όπλα έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό την απελευθέρωση τεράστιας ποσότητας ενέργειας, από μικρή σχετικά ποσότητα σχάσιμης ύλης, με πολλαπλάσια καταστροφικά αποτελέσματα σε σχέση με τα συμβατικά όπλα. Επειδή η εκλυόμενη ενέργεια προέρχεται από τον πυρήνα του ατόμου, ονομάστηκαν «Πυρηνικά Όπλα(Nuclear Weapons)».

Δύο είναι οι κύριες κατηγορίες των «Πυρηνικών Βομβών», αναλόγως της αντιδράσεως που προκαλεί την έκρηξη του πυρήνος του ατόμου του διασπώμενου υλικού. Η «Ατομική ή Πυρηνική Βόμβα, (Atomic ή Bomb A ή Nuclear Bomb)» εκρήγνυται μετά από την σχάση[1] του πυρήνος. Η Θερμοπυρηνική ή Βόμβα Υδρογόνου (Thermonuclear ή Bomb H)», η έκρηξη της οποίας προκαλείται από τη σύντηξη[2] των πυρήνων. Η ισχύς του πυρηνικού όπλου μετριέται σε τόνους της εκρηκτικής ύλης TNT(Τρινιτροτολουόλη [3]), που απελευθερώνει την ίδια ποσότητα ενέργειας (χωρίς τη ραδιενέργεια). Η ατομική βόμβα που ρίχθηκε στην Χιροσίμα

ήταν ισχύος 15.000 τόνων, ή 15 Kiloton(KTN). Η πρώτη βόμβα Υδρογόνου ήταν ισχύος 10 εκατομμυρίων τόνων TNT, ή 10 Megaton(MGT).

Η Κατασκευή της Πρώτης Ατομικής Βόμβας.

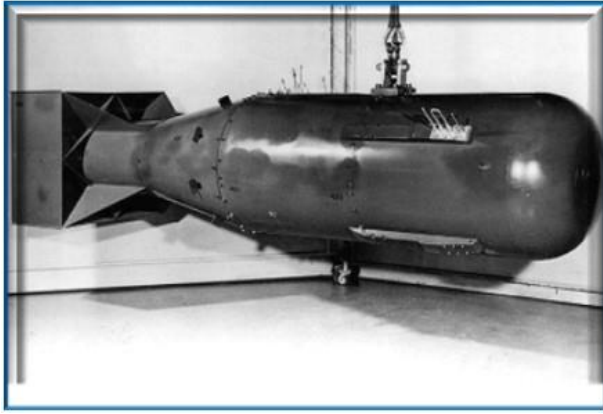
Κατά την διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου(1939-1945), η Γερμανία[4] και οι ΗΠΑ επιδόθηκαν σέ ένα αγώνα δρόμου για την κατάσχευή αυτού του υπερόπλου, προπορευόμενες του Ηνωμένου Βασιλείου και της Ρωσίας. Οι ΗΠΑ υπερείχαν σε οικονομικούς πόρους και σε επιστημονικό προσωπικό[5]. Από το 1942 οι ΗΠΑ με την υποστήριξη του Ηνωμένου Βασιλείου και του Καναδά ξεκίνησαν έρευνες για την κατάσχευή του ατομικού όπλου. Το γιγαντιαίο πρόγραμμα «Αναπτύξεως Εναλλακτικών Υλικών» έμεινε στην ιστορία με την ονομασία «Σχέδιο Μανχάταν», από την περιοχή στις Στις Υόρκης όπου λειτούργησαν τα πρώτα γραφεία στις υπηρεσίες. Στο πρόγραμμα ενεπλάκησαν 140.000 άτομα, χρησιμοποιήθηκαν εγκαταστάσεις σε στις πολιτείες των ΗΠΑ και δαπανήθηκαν συνολικά 2 δις δολάρια (27 σημερινά). Η δοκιμή στις πρώτης πυρηνικής βόμβας πραγματοποιήθηκε την 16^η Ιουλίου του 1945 στο πεδίο δοκιμών «White Sand(Λευκή Άμμος)» στην πολιτεία του Νέου Μεξικού στις ΗΠΑ.

Η Απόφαση.

Τον Ιούλιο του 1945, κατά την διάρκεια της συσκέψεως κορυφής του Πότσδαμ[6] (Τρούμαν, Στάλιν, Τσώρτσιλ), ο Αμερικανός Προέδρος πληροφορήθηκε για την πρώτη επιτυχημένη δοκιμή της ατομικής βόμβας. Στις αποφάσεις της συσκέψεως περιλήφθηκε και η απαίτηση για την άνευ όρων παράδοση της Ιαπωνίας. Ο Ιάπωνας πρωθυπουργός απέρριψε το τελεσίγραφο που στάλθηκε από τις ΗΠΑ, την Μεγάλη Βρετανία και τη Κίνα. Ο Τρούμαν ενημέρωσε τον Στάλιν για την απόκτηση μίας βόμβας ασυνηθίστου ισχύος, ο οποίος τού συνέστησε να την χρησιμοποιήσει εναντίον της Ιαπωνίας.

Χιροσίμα.

Την 08:15 της 6^{ης} Αυγούστου 1945, οι ΗΠΑ βομβάρδισαν με ατομικό όπλο την πόλη Χιροσίμα της Ιαπωνίας. Η βόμβα[7] μεταφέρθηκε με ένα βομβαρδιστικό αεροσκάφος «B-29 Super Fortress [8]», στο οποίο ο κυβερνήτης του Σμήναρχος Πώλ Τίμπετς, έδωσε το όνομα της μητέρας του «Ενόλα Γκαίη (Enola Gay)».



Η Ατομική Βόμβα που ρίχτηκε στην Χιροσίμα(Little boy).



Ο Σήναρχος Πωλ Τίμπετς κυβερνήτης του B-29

Η βόμβα οπλίσθηκε μετά την απογείωση και χρησιμοποιήθηκε αλεξίπτωτο για να επιβραδύνει την πτώση της. Διέθετε μηχανισμό για την πυροδότησή της 600 μέτρα υπεράνω του στόχου, προκειμένου να μεγιστοποιηθούν τα καταστροφικά της αποτελέσματα. Το 67% της πόλεως (11 χλμ²) ισοπεδώθηκε πλήρως, ενώ τα ανθρώπινα θύματα ανήλθαν συνολικά σε 140.000 νεκρούς. Ο θόλος της εμπορικής εκθέσεως της πόλεως, το μοναδικό διασωθέν κτίριο, χαρακτηρίσθηκε από την ΟΥΝΕΣΚΟ, ως «Μνημείο Παγκόσμιας Ανθρωπιστικής Κληρονομιάς». **«Για όσους βρίσκονταν εκεί και επέζησαν για να θυμούνται τη στιγμή που ο άνθρωπος έστρεψε εναντίον του τις θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντός του, το πρώτο δευτερόλεπτο, ήταν καθαρό φως, εκτυφλωτικό έντονο φως-φως μιας τρομακτικής ομορφιάς και ποικιλίας-μπορεί να υπήρχε και ήχος, αλλά κανείς δεν τον άκουσε»**[\[9\]](#).

Ναγκασάκι

Η Ιαπωνική Κυβέρνηση αγνόησε το αμερικανικό τηλεσίγραφο, με αποτέλεσμα την 11:02 της 9^{ης} Αυγούστου μία δεύτερη ατομική βόμβα[\[10\]](#) ρίφθηκε στην πόλη Ναγκασάκι. Η πόλη Κοκούρα αποτελούσε την πρώτη επιλογή, που για καλή τύχη των κατοίκων της την ημέρα εκείνη καλύπτονταν από πυκνά σύννεφα. Ο κυβερνήτης του B-29 Σμηναγός Φρένετερικ Μπόκ κατευθύνθηκε στο Ναγκασάκι, το οποίο αποτελούσε τον εναλλακτικό στόχο. Τα θύματα της κατεστραμμένης πόλεως ξεπέρασαν τις 80.000. Την ίδια ημέρα η ΕΣΣΔ κήρυξε τον πόλεμο στην Ιαπωνία, η οποία παραδόθηκε άνευ όρων στους Συμμάχους την 15^η Αυγούστου 1945. Οι ΗΠΑ είχαν την δυνατότητα κατασκευής και 3^{ης} ατομικής βόμβας εντός 10 ημερών.



Η Ατομική Βόμβα που
ρίχτηκε στο Ναγκαασάκι(Fat Man).



Ο διασωθείς θόλος του εμπορικού
κέντρου στην Χιροσίμα.

Τα Αποτελέσματα της Εκρήξεως.

Οι καταστροφές από την έκρηξη της ατομικής βόμβας προέρχονται από:

i. 40-50% από το ωστικό κύμα της εκρήξεως, το οποίο δημιουργεί ανέμους ταχύτητας από 500 έως 800 χλμ/ώρα. Η βόμβα στο Ναγκαασάκι παρότι ήταν ισχυρότερη από αυτή της Χιροσίμα, οι λόφοι της πόλεως απορρόφησαν μέρος του ωστικού κύματος, με αποτέλεσμα να υπάρξουν λιγότερα θύματα.

ii. 30-40% από την θερμική ακτινοβολία (Στην Χιροσίμα και το Ναγκαασάκι, σε ακτίνα μέχρι 10 χλμ. από το σημείο της εκρήξεως οι άνθρωποι εξαϋλώνονταν).

iii. 10-20% από την ραδιενεργό ακτινοβολία (15% ιονίζουσα ή άμεση και 5% παραμένουσα (υπολειμματική), για αρκετά χρόνια μετά την έκρηξη άνθρωποι πέθαναν λόγω της ραδιενεργούς μόλυνσεως).

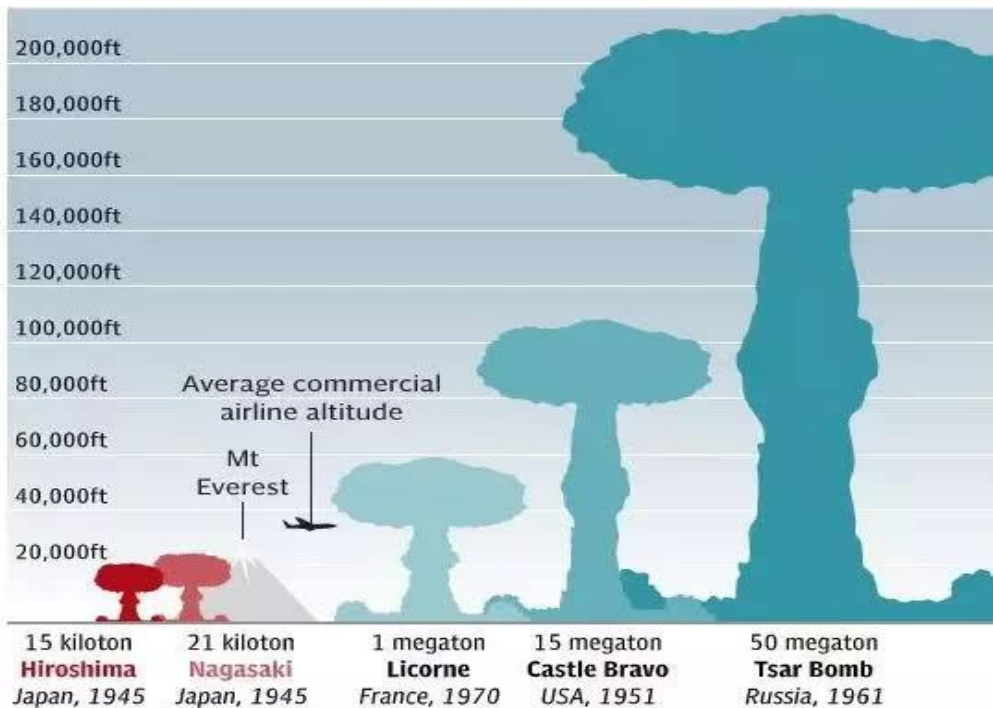
Μετά από μια εναέρια πυρηνική έκρηξη[11], εκπέμπεται ηλεκτρονική ακτινοβολία η οποία ονομάζεται Πυρηνικός Ηλεκτρομαγνητικός Παλμός [Nuclear Electromagnetic Pulse (EMP)]. Ο EMP ποικίλει σε ένταση και χρόνο εξαρτώμενος από την ισχύ του όπλου και το ύψος της πυροδοτήσεως και καταστρέφει ηλεκτρονικές και ηλεκτρικές συσκευές. [12].

Κατά τον τριήμερο βομβαρδισμό της Δρέσδης (Γερμανία, 13-15 Φεβ. 1945) από 1.250 βομβαρδιστικά των ΗΠΑ και του Ηνωμένου Βασιλείου, τα θύματα ανήλθαν σε 25.000 νεκρούς. Από πολλούς ανθρώπους η ρίψη των ατομικών βομβών στις δύο πόλεις, θεωρήθηκε ως έγκλημα πολέμου. Από την πλευρά τους οι ΗΠΑ υποστηρίζουν ότι η επίσπευση του τερματισμού του πολέμου, διέσωσε 1 εκατ. ζωές από την πλευρά των συμμαχικών δυνάμεων και περί τα 8 εκατ. (στρατιωτικών και αμάχων) από την πλευρά

της Ιαπωνίας. Αυτοί οι αριθμοί δεν δύναται να επαληθευτούν, λόγω της άνευ όρων παραδόσεως της Ιαπωνίας.

Στρατηγικά Πυρηνικά Όπλα [Strategic Nuclear Weapons (SNW)].

Το 1954 οι ΗΠΑ κατασκεύασαν Βόμβα Υδρογόνου ισχύος 11 MGT, την οποία ονόμασαν «Castle Romeo (Κάστρο Ρωμαίος[13])». Το 1961, η ΕΣΣΔ κατασκεύασε την Βόμβα Υδρογόνου με την κωδική ονομασία «AN 602 ή Βόμβα του Τσάρου» ισχύος 50 MGT, η οποία θεωρείται ισχυρότερη θερμοπυρηνική βόμβα[14]. Οι ΗΠΑ διαθέτουν σήμερα στο οπλοστάσιο τους 650 βόμβες B83. Το σύνολο των βομβών που ερίφθησαν στην Γερμανία καθ' όλη την διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου έχουν υπολογισθεί ότι είχαν συνολική ισχύ 15 εκατομμύρια τόνους TNT (15 MGT).



Συγκριτικός Πίνακας του ύψους εκρήξεως αναλόγως της ισχύος των βομβών.

Σήμερα υπάρχουν 12.705 πυρηνικές κεφαλές στα οπλοστάσια 9 κρατών: Ρωσία: 4.477(1.588 ενεργές) ΗΠΑ: 3.708(1.644 ενεργές), Κίνα: 350, Γαλλία: 300, Ηνωμένο Βασίλειο: 180, Πακιστάν: 165, Ινδία: 156, Ισραήλ: 90, Βόρειος Κορέα: 20. Το 1984 ο συνολικός αριθμός ανέρχονταν σε 70.374, οι οποίες αποσυναρμολογήθηκαν μετά την υπογραφή διαδοχικών συνθηκών[15]. Πηγή: Federation of American Scientists

(Ένωση Αμερικάνων Επιστημόνων). Είναι αξιοσημείωτο ότι χώρες με χαμηλό βιοτικό επίπεδο επενδύουν στην πυρηνική ισχύ και όχι στην ανάπτυξη της χώρας και στην ευημερία των πολιτών τους.

Τακτικά Πυρηνικά Όπλα (Tactical Nuclear Weapons[TNW]).

Πρόκειται για πυρηνικά όπλα, τα οποία κατασκευάσθηκαν για να χρησιμοποιηθούν στο πεδίο της μάχης, για την καταστροφή στρατιωτικών σχηματισμών, ή στρατιωτικών εγκαταστάσεων. Μπορούν να ριφθούν από αέρος όπως οι συμβατικές βόμβες, να εκτοξευθούν από πυροβόλα μεγάλων διαμετρημάτων, να τοποθετηθούν σε πυραύλους μικρών και μέσων βεληνεκών, σε τορπίλες και σε βόμβες βυθού. Η ισχύς τους είναι μικρότερη των στρατηγικών πυρηνικών και ποικίλει από 0,1 KTN έως τους 200 KTN. Πάρα την ονομασία τους ο κύριος στόχος των τακτικών πυρηνικών όπλων παραμένει στρατηγικός, να τρομοκρατήσει δηλαδή τον εχθρό προκειμένου να τον αναγκάσει σε συνθηκολόγηση.

Βόμβα Νετρονίου(Bomb N).

Η βόμβα Νετρονίων προκαλεί μία σχετικά μικρή έκρηξη, αλλά εκπέμπει μεγάλη ποσότητα νετρονίων, με αποτέλεσμα να προκαλεί πολλές βιολογικές απώλειες, αλλά να μην καταστρέφει τις υποδομές. Τόσο οι ΗΠΑ, όσο και η Ρωσία διαθέτουν βόμβες Νετρονίων.

Η Ισορροπία του Τρόμου.

Σε περίπτωση ολοκληρωτικού πυρηνικού πολέμου, τόσο ο επιτιθέμενος, όσο και ο αμυνόμενος θα καταστραφούν πλήρως. Ο τρόμος από την ολική καταστροφή που θα προκληθεί από την γενικευμένη χρήση των θερμοπυρηνικών όπλων, συντελεί προς το παρόν στην αποφυγή ενός πυρηνικού ολοκαυτώματος.

Πυρηνικές Δοκιμές.

Από το 1964 έως το 1996 πραγματοποιήθηκαν 937 επίγειες και 1377 υπόγειες πυρηνικές δοκιμές. Την 10^η Σεπ 1996 υπογράφηκε Η Συνθήκη Πλήρους Απαγορεύσεως των Πυρηνικών Δοκιμών [**C**omprehensive **N**uclear-**T**est-ban **T**reaty(**CNTT**)], τόσο για στρατιωτικούς, όσο και για πολιτικούς λόγους. Η Συνθήκη έχει υπογραφεί από 185 και επικυρωθεί από 172 έθνη. Δεν έχει τεθεί εν ισχύ διότι 8 κράτη δεν την υπέγραψαν [\[16\]](#).

Συνθήκη Μη Διαδόσεως των Πυρηνικών Όπλων.

Η Συνθήκη τέθηκε σε ισχύ την 5^η Μαρτίου 1970 και έχει υπογραφεί από 185 κράτη, πέντε εκ των οποίων διαθέτουν πυρηνικά(ΗΠΑ, Ρωσία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γαλλία και Κίνα). Η συνθήκη αποτελείται από τρεις πυλώνες: Την μη Διάδοση, Τον Αφοπλισμό και Την Ειρηνική Χρήση.

Τα Πυρηνικά της Ουκρανίας

Μετά την κατάρρευση της ΕΣΣΔ το 1991, η Ουκρανία έγινε η τρίτη πυρηνική δύναμη, διαθέτοντας 1.900 στρατηγικά και 2.500 τακτικά πυρηνικά όπλα. Επί της ουσίας ανήκαν στην Ρωσία, η οποία διέθετε τους κωδικούς για την εκτόξευσή τους. Οι πρώην Σοβιετικές Δημοκρατίες Καζακστάν και Λευκορωσία τα παρέδωσαν αμέσως στην Ρωσία. Οι ΗΠΑ, η Ρωσία και το Ηνωμένο Βασίλειο έπεισαν την Ουκρανία να υπογράψει την «Συνθήκη μη Διαδόσεως των Πυρηνικών» και να παραδώσει το πυρηνικό οπλοστάσιό της στην Ρωσία. Την 5 Δεκ 1994, με την υπογραφή του «Μνημονίου της Βουδαπέστης[17]» τα τρία κράτη παρείχαν εγγυήσεις ασφάλειας στην Ουκρανία, το οποίο όμως η Ρωσία δεν τήρησε.

Ρωσο-ουκρανικός Πόλεμος.

Την 24^η Φεβρουαρίου 2022, η Ρωσία εισέβαλε στην Ουκρανία, γεγονός που σήμανε την έναρξη ενός πολέμου που συνεχίζεται με μεγάλη ένταση μέχρι σήμερα (15 Μαΐου 2022). Από την αρχή των εχθροπραξιών η ηγεσία της Ρωσίας προειδοποιεί ότι δεν θα διστάσει να χρησιμοποιήσει πυρηνικά όπλα, εφόσον απειληθεί η ύπαρξή της ή τα ζωτικά της συμφέροντα. Στο πόλεμο τίποτα δεν είναι «ιερό και απαραβίαστο» και κανένας δεν μπορεί να αποκλείσει το ενδεχόμενο πυρηνικού χτυπήματος. Η προειδοποίηση του Πούτιν έχει αποδέκτες τον Ζελένσκυ και τον Μπάιντεν. Ο μεν Πρόεδρος της Ουκρανίας να εξαναγκασθεί να συνθηκολογήσει για την αποφυγή περαιτέρω ανθρώπινων απωλειών και καταστροφών. Ο δε Πρόεδρος των ΗΠΑ να σταματήσει να ενισχύει την Ουκρανία, να την πιέσει να αποδεχθεί μέρος τουλάχιστον των όρων της Ρωσίας και να μην επωμισθεί την ευθύνη ανταποδόσεως ενός πυρηνικού χτυπήματος με την όποια κλιμάκωση μπορεί να επακολουθήσει. Εφόσον επιβεβαιωθεί αυτό το σενάριο θα έχει άμεσο αντίκτυπο στην αξιοπιστία των ΗΠΑ, του ΝΑΤΟ και της ΕΕ.



Η απειλή του Πούτιν μας φέρνει αντιμέτωπους προ μια αλγεινής πραγματικότητας. Ένας αυταρχικός ηγέτης, που έχει ταυτίσει την ύπαρξή του με την εξουσία και θεωρεί ότι ενσαρκώνει τον εκλεκτό του Θεού, να εκβιάζει μια χώρα, μια ήπειρο, αλλά και ολόκληρο το πλανήτη με αφανισμό. Και όλα αυτά στο όνομα των συμφερόντων του λαού του, ο οποίος θα αφανισθεί ομοίως, εάν οδηγηθούμε σε πυρηνικό ολοκαύτωμα.

Η παγκόσμια ιστορία βρίθει από ανόδους και πτώσεις. Οι Τσάροι κυβέρνησαν την Ρωσία επί 4 αιώνες, ενώ η παντοδυναμία της ΕΣΣΔ διήρκεσε επί 75 χρόνια. Ο Πούτιν προσπαθεί να προσδώσει στην Ρωσία την αίγλη και την ισχύ που απολάμβανε στο παρελθόν, χρησιμοποιώντας την στρατιωτική του ισχύ και απειλώντας με χρήση πυρηνικών. Το 2022 τα έθνη έχουν το δικαίωμα να καθορίζουν την μοίρα τους και αυτό κάνει η Ουκρανία. Η συμπεριφορά του Ρώσου Προέδρου οδήγησαν την Σουηδία και την Φινλανδία να αναζητήσουν προστασία στους κόλπους του NATO και να εγκαταλείψουν την ουδετερότητα, γιατί αισθάνονται απειλούμενες. Σ' αυτή την ζωή υπάρχουν πράγματα που κερδίζεις και άλλα που μπορεί να τα επιβάλλεις. Ο Πούτιν με χρήση και απειλή βίας προσπαθεί να κερδίσει την εμπιστοσύνη της διεθνούς κοινότητας, κατάφέροντας το ακριβώς αντίθετο.

Την ονομασία που έδωσε ο Αμερικανός φυσικός Herman Kahn (1992-1983) στο εφιαλτικό αυτό σενάριο, «Εξασφαλισμένη Αμοιβαία Καταστροφή [Mutual Assured Destruction (MAD)]», με το ακρωνύμιο σκοπίμως να παραπέμπει στην αγγλική λέξη τρέλα(παραφροσύνη), πρέπει να αποκλεισθεί ως προοπτική για το μέλλον της ανθρωπότητας από όσους έχουν «σώας τα φρένας[18]».

Διαπιστώσεις Συμπεράσματα.

Οι ΗΠΑ από το 1945, μέχρι το 1949 διέθεταν το μονοπώλιο των πυρηνικών όπλων. Δεν τα χρησιμοποίησαν για να αποτρέψουν τον Μάο Τσε Ντουγκ να καταλάβει την εξουσία στην Κίνα, ούτε στον Πόλεμο της Κορέας και είναι πολύ πιθανόν να απέτρεψαν το Στάλιν να καταλάβει την Δυτική Ευρώπη μετά την λήξη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Η ΕΣΣΔ κατασκεύασε την πρώτη βόμβα τον Αύγουστο του 1949, αλλά τα μέσα δια την χρησιμοποίησή της τα απέκτησε το 1954(Πυραύλους και βομβαρδιστικά αεροσκάφη). Ένα ερώτημα το οποίο δεν θα απαντηθεί ποτέ είναι: Πως θα χρησιμοποιούσαν ο Χίτλερ και ο Στάλιν την ατομική βόμβα, εάν την αποκτούσαν πρώτοι;

Η προστασία της ανθρωπότητας από το πυρηνικό όλεθρο στηρίζεται στην αμοιβαία καχυποψία και όχι στην αμοιβαία εμπιστοσύνη των χωρών που διαθέτουν πυρηνικά όπλα. Η κατοχή τους δημιουργεί μια ψευδαίσθηση ισχύος, γιατί όποιος τα χρησιμοποιήσει θα υποστεί στην συνέχεια πυρηνικά αντίποινα.

Η επιστημονική πρόοδος με τη βοήθεια της οποίας ξεκλειδώσαμε τα μυστικά της φύσεως συνέβαλε στην κατασκευή των όπλων μαζικής κατάστροφής. Δεν συνέβαλε όμως στην πνευματική μας καλλιέργεια, άνευ της οποίας δεν υπάρχει πολιτισμός.

Η πολυμάθεια δεν μας χάρισε την σοφία να έχουμε ορθή κρίση για τις αξίες της ζωής. Η σοφία είναι τρόπος ζωής, απαλλαγμένος από τα πάθη και με σεβασμό προς κάθε είδους ζωής, το περιβάλλον, την δικαιοσύνη και την ηθική.

Αποδεικνύεται ότι για να υπάρχει σεβασμός του Διεθνούς Δικαίου πρέπει να υπάρχει δύναμη που να αναγκάζει την εφαρμογή του.

Η πραγματικότητα επιβεβαιώνει ότι παρά τις γνώσεις μας στερούμεθα των ηθικών δυνάμεων να χαλιναγωγήσουμε τα πρωτόγονα ένστικτα μας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να χρησιμοποιούμε "ωμή βία" προκειμένου να επιβάλλουμε την θέλησή μας στους πιο αδύνατους και να τους αφαιρούμε και την ζωή ακόμα, όταν δεν υποτάσσονται στις επιθυμίες μας.

Είναι πιθανό η παρουσία μας επί της γης ως ανθρώπινο είδος να τερματισθεί με δική μας υπαιτιότητα, χωρίς να αποκλείεται το ενδεχόμενο να οδηγηθούμε στην ολική καταστροφή του πλανήτη μας, λόγω της μισαλλοδοξίας, της πλεονεξίας, της κενοδοξίας, της εξουσιολαγνείας και της ανοησίας μας.

**Αντιστράτηγος ε.α. Ιωάννης Κρασσάς.
Μάιος 2022.**

[1] **Πυρηνική σχάση** ονομάζεται η διάσπαση ενός ασταθούς πυρήνα σε δύο μικρότερους πυρήνες με σχεδόν ίσες μάζες. Συνήθως συνοδεύεται από ταυτόχρονη εκπομπή νετρονίων και απελευθέρωση τεράστιας ποσότητας ενέργειας. Ένας πυρήνας του ισοτόπου του Ουρανίου (U) διασπάται όταν βομβαρδίζεται με νετρόνια, σ' ένα πυρήνα Βαρίου (Ba) και σ' ένα πυρήνα Κρυπτού (Kr), ενώ συγχρόνως εκπέμπει τρία νετρόνια. Καθένα από αυτά μπορεί να προκαλέσει νέα σχάση οπότε τελικά είναι δυνατόν να προκύψει μια **αλυσιδωτή αντίδραση**, η οποία μπορεί να είναι αργή και ελεγχόμενη, π.χ. σ' ένα πυρηνικό αντιδραστήρα, ή να αποκτήσει εκρηκτικό χαρακτήρα, όπως στην ατομική πυρηνική βόμβα. Για να συντηρηθεί μια αλυσιδωτή αντίδραση, θα πρέπει η μάζα του σχάσιμου υλικού, για παράδειγμα του Ουρανίου(U), να υπερβαίνει μια ελάχιστη τιμή που λέγεται κρίσιμη μάζα.

[2] Η **πυρηνική σύντηξη** είναι μια αντίδραση αντίστροφη της σχάσης. Στη σύντηξη ελαφροί πυρήνες συνενώνονται ώστε να σχηματιστεί ένας βαρύτερος πυρήνας. Συγχρόνως απελευθερώνεται τεράστια ποσότητα ενέργειας. Τυπικό παράδειγμα σύντηξης αποτελεί η διαδικασία που συντελείται στο εσωτερικό του Ήλιου. Η σύντηξη είναι η πηγή της ενέργειας που ακτινοβολείται από τον Ήλιο και τα άστρα. Αν μειωθούν τα αποθέματα του υδρογόνου των πρωτονίων, η σύντηξη που περιγράψαμε θα διακοπεί και ο Ήλιος τελικά θα σβήσει. Ευτυχώς για μας αυτό προβλέπεται να συμβεί σε περίπου 5 δισεκατομμύρια χρόνια. Για να συμβεί σύντηξη δύο πυρήνων, πρέπει οι πυρήνες να πλησιάσουν αρκετά κοντά ώστε να υπερνικηθεί η απωστική ηλεκτρική δύναμη από την ελκτική πυρηνική. Για να πλησιάσουν τόσο κοντά οι πυρήνες, θα πρέπει να

κινούνται με πολύ μεγάλες ταχύτητες, δηλαδή να έχουν μεγάλες κινητικές ενέργειες. Άρα η σύντηξη απαιτεί την ύπαρξη πολύ μεγάλων θερμοκρασιών, της τάξης των δεκάδων εκατομμυρίων βαθμών σαν αυτές που επικρατούν στο κέντρο του Ήλιου. Γι' αυτό οι αντιδράσεις σύντηξης ονομάζονται και **θερμοπυρηνικές**.

[3] Η εκρηκτική ύλη τρινιτροτολουόλη TNT παράχθηκε από τον Γερμανό χημικό Τζόσεφ Γουίλβραντ το 1863. Χρησιμοποιήθηκε από τους Γερμανούς ως γέμισμα οβίδων για πρώτη φορά το 1902.

[4] Στις αρχές του 1943, Βρετανοί και Νορβηγοί καταδρομείς κατέστρεψαν στην πόλη Τέλεμαρκ της Νορβηγίας τα αποθέματα «Βαρέως Ύδατος (D_2O δύο ισότοπα του Η αντί H_2O)», το οποίο θα χρησίμευε για την κατασκευή της γερμανικής ατομικής βόμβας.

[5] Μεγάλος αριθμός Γερμανών επιστημόνων Εβραϊκής καταγωγής διέφυγαν στις ΗΠΑ, για να αποφύγουν τις διώξεις των Ναζί. Αρκετοί απ' αυτούς εργάσθηκαν στο «Manhattan Project» και προσέδωσαν στο αμερικανικό πυρηνικό πρόγραμμα έναν διεθνή χαρακτήρα, συγκρινόμενο με αυτά άλλων χωρών. Από τους 3.000 διακεκριμένους επιστήμονες οι πλέον γνωστοί ήσαν: Albert Einstein, Hans Bethe, James Frank, Rudolf Peirls, Klaus Fuchs (Γερμανοί φυσικοί), John Von Neumann (Ούγγρος Μαθηματικός), Leo Szilard, Edward Teller (Ούγγροι Φυσικοί), Enrico Fermi (Ιταλός Φυσικός).

[6] Από την 17^η Ιουλ. έως την 2^α Αυγ. του 1945, στο ανάκτορο Σεσίλιενχοφ (Seciliehhof) στο Πότσταμ (20 χλμ ΝΔ του Βερολίνου), συναντήθηκαν οι τρεις μεγάλοι του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Αυτή ήταν η τελευταία φορά που βρέθηκαν στο ίδιο τραπέζι, ο αρχηγός της Σοβιετικής Ενώσεως Ιωσήφ Στάλιν, ο πρωθυπουργός του Ηνωμένου Βασιλείου Ουίνστον Τσώρτσιλ και ο πρόεδρος των ΗΠΑ Χάρρυ Τρούμαν. Ο Τσώρτσιλ αποχώρησε από την διάσκεψη πριν την λήξη της και την θέση του έλαβε ο νικητής των εκλογών Άτλη Κλήμεντ. Ο Τρούμαν διαδέχθηκε τον Φραγκλίνο Ρούσβελτ την 8^η Απρ. του 1945, μετά τον θάνατο του από εγκεφαλική αιμορραγία. Η άνευ όρων παράδοση της Γερμανίας την 8^η Μαΐου 1945, εξάλειψε τον λόγο υπάρξεως της συμμαχίας, ενώ σηματοδότησε μια πενήντάχρονη περίοδο αντιπαλότητας των δύο υπερδυνάμεων, η οποία έμεινε στην ιστορία ως ψυχρός πόλεμος.

[7] Η βόμβα που ρίφθηκε στη Χιροσίμα είχε ισχύ 15 KTN, μήκος 3 μέτρα, βάρος 4,4 τόνους, διάμετρο 71 εκατοστά και ως σχάσιμη ύλη 64

κιλά εμπλουτισμένο ουράνιο 235. Της έδωσαν την συνθηματική ονομασία «Μικρό Αγόρι (Little boy)».

[8] Το B-29 ήταν το μεγαλύτερο τετρακινητήριο αμερικανικό στρατηγικό βομβαρδιστικό και ένα από τα μεγαλύτερα αεροσκάφη του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου, κατασκευασμένο από την BOEING. Διέθετε υπερσύγχρονη τεχνολογία, συμπεριλαμβανομένης καμπίνας υπό πίεση, διπλούς τροχούς προσγείωσης και αναλογικό σύστημα ελέγχου πυρός ελεγχόμενο από υπολογιστή. Ένα πυροβολητής και έναν ελεγκτής πυρός μπορούσαν να κατευθύνουν τους τέσσερις απομακρυσμένους πυργίσκους πολυβόλων. Το κόστος σχεδιασμού και παραγωγής του B-29 ανήλθε σε 3 δισεκατομμύρια δολάρια (43 δις σημερινά), ξεπέρασε το κόστος του «Προγράμματος Μανχάταν» (1,9 δις δολάρια) και το ανέδειξε στο πιο ακριβό εξοπλιστικό πρόγραμμα του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου

[9] Από το βιβλίο «Επτά Ημέρες του Μαΐου (Seven Days in May)» από τους Φλέτσερ Κνέμπελ (Fletcher Knebel) και Τσαρλς Μπαίλιεϋ (Charles Bailey), Νέα Υόρκη Ιαν 1962.

[10] Η βόμβα στο Ναγκασάκι είχε ισχύ 21 KTN, 6,3 κιλά πλουτώνιο 639 ως σχάσιμο υλικό, συνολικό βάρος 4,7 τόνους, μήκος 3,3 μέτρα, διάμετρο 1,5 μέτρα και την ονόμασαν «Ο Χονδρός (Fat Man)».

[11] Τα είδη των εκρήξεων (συμβατικών και πυρηνικών) είναι τρία: Εναέριας, επί της επιφανείας του εδάφους ή της θαλάσσης και υπόγειες.

[12] Μετά από μια έκρηξη 10 μεγατόνων σε ύψος 320 χιλιομέτρων πάνω από το κέντρο των ΗΠΑ, ο Πυρηνικός Ηλεκτρομαγνητικός Παλμός (EMP), θα επηρεάσει ολόκληρη την χώρα, καθώς και τμήματα του Μεξικού και του Καναδά, καταστρέφοντας όλες σχεδόν τις ηλεκτρονικές συσκευές και τους ηλεκτρικούς μετασχηματιστές.

[13] Την 26η Μαρ 1954, οι ΗΠΑ δοκίμασαν την βόμβα «Castle Romeo», 11 MGT, στην Ατόλη Μπικίνι πλησίον των νησιών Μάρσαλ στον Νότιο Ειρηνικό Ωκεανό.

[14] Την 30 Οκτ 1961, η ΕΣΣΔ δοκίμασε την «Βόμβα του Τσάρου», 50 MGT, στο Αρχιπέλαγος Νογαγα Ζεμλγα στον Βόρειο Παγωμένο Ωκεανό, 3.300 φορές ισχυρότερη αυτής που έπεσε στην Χιροσίμα.

[15] Την 26^η Μαΐου 1972 στη Μόσχα, ο Πρόεδρος των ΗΠΑ Ρίτσαρντ Νίξον και ο Σοβιετικός Γενικός Γραμματέας Λεονίντ Μπρέζνιεφ υπέγραψαν την προσωρινή συμφωνία SALT I [Συνομιλίες για τον Περιορισμό των Στρατηγικών όπλων (Strategic Arms Limitations Talks) και τη Συνθήκη των Αντιβαλλιστικών Πυραύλων (Anti Ballistic Missiles (ABM))]. Την 17^η Ιουν

1979 στη Βιέννη, ο Τζίμυ Κάρτερ και ο Μπρέζνιεφ υπέγραψαν τη Συνθήκη SALT II. Το SALT II περιόρισε το σύνολο των φορέων μεταφοράς πυρηνικών κεφαλών και των δύο εθνών σε 2.250 και έθεσε διάφορους άλλους περιορισμούς στις ανεπτυγμένες στρατηγικές πυρηνικές δυνάμεις, συμπεριλαμβανομένων των Διηπειρωτικών Πυραύλων Πολλαπλών Κεφαλών [Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle (MIRV)].

[16] Τα κράτη που δεν έχουν υπογράψει την Συνθήκη Απαγορεύσεως Πυρηνικών Δοκιμών είναι: Βασίλειο του Μπουτάν(μεταξύ Κίνας και Ινδίας στα Ιμαλάια), Δομινίκα(Καραϊβική), Βόρειος Κορέα, Ινδία, Πακιστάν, Σαουδική Αραβία, η Δημοκρατία Τρινιδάδ και Τομπάγκο (Καραϊβική), Σομαλία, Νότιο Σουδάν, Συρία και Τόγκα(Νότιος Ειρηνικός).

[17] Σύμφωνα με το μνημόνιο της Βουδαπέστης, η Ρωσία, οι ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο επιβεβαίωσαν ότι η Λευκορωσία, το Καζακστάν και η Ουκρανία κατέστησαν συμβαλλόμενα μέρη στη "Συνθήκη για τη μη διάδοση των πυρηνικών όπλων" και επιστρέφουν το πυρηνικό τους οπλοστάσιο στη Ρωσία υπό τους παρακάτω όρους:

1. Να υπάρξει σεβασμός στην ανεξαρτησία, στην κυριαρχία και στα υπάρχοντα σύνορα κάθε μιας από τις τρεις χώρες (Λευκορωσία, Καζακστάν και η Ουκρανία).

2. Να μην υπάρξει απειλή ή χρήση βίας κατά της εδαφικής ακεραιότητας των χωρών αυτών.

3. Να μην υπάρξει κανενός είδους οικονομική πίεση ως μέσο επηρεασμού των αποφάσεων των χωρών αυτών.

4. Άμεση σύγκλιση του Συμβουλίου Ασφαλείας του ΟΗΕ, για παροχή βοήθειας στη Λευκορωσία, το Καζακστάν ή την Ουκρανία εάν γίνουν θύμα επιθετικής πράξης ή αντικείμενο απειλής επίθεσης με πυρηνικά όπλα.

5. Να μην χρησιμοποιηθούν πυρηνικά όπλα εναντίον τους.

6. Αδιάλειπτη επικοινωνία μεταξύ των συμβαλλομένων.

[18] «Σώας τα φρένας», φράση της καθαρεύουσας που σημαίνει ότι κάποιος έχει πνευματική διαύγεια, δεν πάσχει από ψυχιατρικό νόσημα, «είναι με τα καλά του» «έχει τα λογικά του», «είναι ψυχικά υγιής».

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Karl Jaspers «**Η Ατομική Βόμβα και το Μέλλον του Ανθρώπου**», Συμπληρωματικές Εκδόσεις Στρατιωτικών Περιοδικών ΓΕΣ, Αθήνα 1965.

2. Guy Willy Schmeltz «**Το Ισοζύγιον της Δύσεως**» Συμπληρωματικές Εκδόσεις Στρατιωτικών Περιοδικών ΓΕΣ, Αθήνα 1966.
3. «**Η Βιομηχανική Κοινωνία και ο Πόλεμος**» Συμπληρωματικές Εκδόσεις Στρατιωτικών Περιοδικών ΓΕΣ, Αθήνα 1967.
4. **ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ 20^{ου} ΑΙΩΝΟΣ**, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΧΡΥΣΟΣ ΤΥΠΟΣ, Αθήνα 1968.

Πηγή : <https://www.istorikadromena.gr/>