

# GELECEĞİN NÜKLEER SİLAHLARI

• Şimdi sıra nükleer av tüfeğinde. İnsanlık, içinde bulunduğumuz günlerde yoğunlaşan atom denemelerini kaygıyla izliyor. Özellikle nükleer silahlamanın gelecekteki sonuçlarının bilinmemesi insana ürküntü veriyor. Her gün tamamen yeni ve değişik özelliklere sahip infilak başlıkları yapıyor.

## ÜÇÜNCÜ KUŞAK ATOM SİLAHLARI

**A**tom silahları hiç bu aylardaki kadar şiddetli tepki görmedi. Sıfır çözüm, ikili ve üçlü sıfır çözüm konuları uzun süredir tartışılıyor. Atom silahlarının kaldırılması Doğu ve Batı politikacılarının başlıca hedefi haline gelmiş gibi gözüküyor. Öte yandan hiçbir dönemde bu kadar çok sayıda atom silahı denemesi yapılmamıştır.

Sadece Amerikalı silah uzmanları 1987'nin ilk yarısında Nevada çölünde dokuz nükleer deneme gerçekleştirdiler. Sovyetler Birliği ise tek taraflı olarak almış olduğu atom denemelerini durdurma kararının 28 Şubat'ta sona ermesinden bu yana yedi yeni atom denemesi yaptığını belirtti. Fransızlar, Pasifik'te Mart-Haziran arasında üç atom bombası denerken, Çinliler de 2,5 yıllık aradan sonra Sinkiang Bölgesi'nde yeni bir atom bombası denemesi yaptılar.

Bu durum, 6 aylık dönemde gerçekleştirilmiş 19 atom bombası denemesi demektir. Oysa yine bu yıl, tüm taraflar atom silahlarının tasfiye edilmesini teklif olarak sundular. Bu çelişkili tutum nasıl açıklanabilir? Bu soru sadece uzman-



*"Normal" bir atom silahının oluşturduğu elektromanyetik şok dalgasının yer üzerinde demetlenişi. Tahrip maddesi ne kadar yüksekte ateşlenirse, etki alanı da o ölçüde büyür. Yeni EMP silahlarıyla şok dalgası küçük bölgeler, özellikle de askeri bölgeler üzerinde yoğunlaştırılacak.*

ların anlayacağı dilden de olsa, denemeler konusunda yapılan resmi açıklamalarla yanıtlanmaya çalışıldı.

Sovyet haber ajansı "TASS" a göre denemelerin amacı, "nükleer patlamalarla ilgili fiziksel araştırmaların gözden geçirilmesi" idi. Amerikalı fizikçi Theodore B. Taylor, bugüne kadar çok gizli tutulmuş olan geliştirilmiş bir silah hakkında ilk defa etraflı bilgiler sunuyordu. Taylor'un açıklamalarına göre, artık "üçüncü kuşak atom silahları" dönemi başlıyordu. Çok gelişmiş ve hassas bir silah olan bu yeni silah, birinci kuşak atom silahlarını (uranyum ve plutonyum bombalarını) ve ikinci kuşak atom silahlarını (hidrojen bombalarını) devre dışı bırakabilecek durumdaydı.

Bu gelişimin en önemli hedefleri, infilak takırının küçültülmesi, açığa çıkan enerjinin tam dozajlanmış dalga uzunluğu içinde ışına dönüştürülmesi ve başarıldığı takdirde bu ışınların ışın demetleri haline getirilmesidir.

Önemli olan başka bir hedef, patlama etkisinin hedefe yönelik olarak kontrol edilmesi ve nükleer bir infilak takımı ile aşırı hızlı mermilerin daha da hızlandırılmasının sağlanmasıdır. Son denemelerin bir kısmı, yeni atom tahrip başlıklarının "kontrollü dozajlanmasına" dönüktür. Bu dozajlanmanın -atom silahlarına sahip ülkelerin anlaşmış oldukları- üst limiti 150 kilotondur. Bu da 150.000 ton TNT tahrip gücü demektir.

Söylenildiğine göre en küçük Sovyet denemesi 20 kilotonun altındaydı. Küçültme eğilimi Fransa tarafından Haziran ayında yapılan denemeye daha da belirginleşmiştir. Yeni Zelanda bu denemenin infilak gücünü 2 kiloton olarak tesbit etmiştir. Bu yılın Şubat ayında ABD tarafından yapılan kontrollü mini patlama denemesi ise sadece 40 tonluk bir güce sahipti. Böylelikle bu değer, Hiroşima'ya atılan bombanın tahrip gücünün % 0.2'sine veya beşyüzde birine denk olmaktadır.



*Bir tahrip maddesinin ateşlenmesinde EMP şokunun (elektromanyetik akım şoku) oluşumu. Yer manyetik alanının şeklinin bozulması ve yerin üzerinde bulunan atmosfer tabakasının elektrikle yüklenmesi.*

*Bir EMP silahının etkisinin gözler önüne serilişi. Uzayda ateşlenen tahrip takımından çıkan demet haline getirilmiş elektro-manyetik şok dalgaları, yeryüzünde şiddetli "elektron fırtınaları" koparılır. Bunun sonucunda radar tesisleri, uçakların elektronik sistemleri, haberleşme ve bilgisayar sistemleri tahrip olur.*



Silah yapımcılarının bu teknikle neyi amaçladıkları, ancak birinci ve ikinci kuşak silahlar gözönüne alındığında anlaşılabilir.

Birinci kuşak atom silahlarından; konvensiyonel bir tahrip imlası ile uranyum bloku üstüste ateşlendiğinde veya içi boş bir plutonyum güllesi bir kümeye sıkıştırıldığında, uranyum veya plutonyum infilak takımı atom çekirdeğinin çığ şeklinde parçalanması yoluyla infilak etmekteydi. Bu işlemde "kritik kütle" denen kütle aşıyor; bu kütlede açığa çıkan nötronların çoğu kaçamıyorlar ve sonra yanlarındaki atom çekirdeğini parçalıyorlardı. Teknik açıdan bu durum nükleer bir barut fıçısının ateşlenmesinden başka bir şey değildi. Sadece açığa çıkan enerji infilak takımının büyüklüğü ile dozajlanmaktaydı. Ateşlemeden sonra herşey düzensizce seyrini sürdürüyor, ışın yayılıyor, basınç dalgaları oluşuyor, ateş silindirleri meydana çıkıyor ve nükleer yayılma sürüyordu. Askeri açıdan bu tür bir "barut fıçısı" silah sayılmazdı.

İkinci kuşağın nükleer silahları olan hidrojen bombalarında da durum aynıydı. Ancak bunlarda oluşum biraz daha karmaşıktı. Konvensiyonel bir atom infilak takımı, bomba içinde deuterium ve tritium (hidrojen elementinin izotopları) şeklindeki hafif atom çekirdekleri imlasını ateşliyor ve ışın enerjisi yoluyla bu imlayı eritiyordu. Bu çekirdek füzyonunda, çekirdek parçalanmasında olandan daha fazla enerji açığa çıkmaktaydı. ABD'nin ateşlemiş olduğu en güçlü hidrojen bombası 15 megatonluk infilak gücüne sahipti. Bu da Hiroşima-

ya atılan bombanın 1000 misli bir tahrip gücü demekti. Sovyetlerin denemiş olduğu en güçlü bombanın gücü ise 60 megatona yaklaşmaktaydı: Yuvarlak hesap 4000 Hiroşima Bombası.

Hidrojen bombasının geliştirilmesinin milyarlarca dolar ve rubleye malolmasına rağmen, bu denemelerde kontrollü bir çekirdek parçalanmasından söz edilemiyor, fakat, özellikle hidrojen bombasının yapılmasıyla üçüncü kuşak çekirdekli silahlara kadar uzanacak olan gelişimin yolu açılmış oluyordu.

Deuterium ve tritium imlanın erimesiyle bağıntılı olarak teşhis edilen diğer bir durum ise, 50'li yılların sonunda nötron açığa çıkarılması oranının yükseltilebilmesiydi. Bu da nötron bombasının gelişiminin en önemli koşuluydu.

Bu teşhis önemli bir buluşla bağıntılıydı. Deuterium ve tritium gibi füzyon yakıtı yüklenmesiyle, normal bir atom infilak başlığının güç verimi artmaktaydı. Bu işlemde mutlak kiloton infilak gücünü yükseltme, enerji açığa çıkarma, infilak başlığı ağırlığı oranını değiştirmekten daha az önem taşıymaktaydı.

Bu ilk bakışta sadece fiziki olan büyüklüğün, uygulamada ağır sonuçlar veren etkileri vardı. Güç ağırlığı değiştiğinde, bombanın etkisi de değişmektedir. Küçük ağırlıkta yüksek randıman, yüksek ışın oranı ve düşük patlama etkisi demektir. Az güç, fakat yüksek ağırlıkta ışın etkisi düşmekte ve patlama enerjisi yükselmektedir.

Üçüncü kuşak atom silahlarının gelişiminde bu bilgi birikimi belirleyici bir dayanak olmaktadır. Araştırmacıların düşüncesine göre ışın enerjisi oranı değiştirilebiliyorsa, istek doğrultusunda belirli bir dalga uzunluğuna sahip ışınlar (gamma ışınları, röntgen ışınları, mikro dalgalar veya radyo dalgalarının özel türleri) açığa çıkarmak da mümkün olmalıdır.

Amaca yönelik araştırmadan ziyade tesadüf yoluyla yeni bir keşfe ulaşıldı: 9 Temmuz 1962'de Amerikalı araştırmacılar Pasifik'te Hawaii'nin 1200 km güneybatısında bulunan Johnston Atolu'ndan atom başlıklı bir füze fırlattılar. Füze 400 km yükseklikte, yani uzayda ateşlendi. Bekleniyeye paralel olarak füze, yanan bir ateş küresine dönüştü.

Daha sonra ise beklenmeyen olaylar yaşandı. Hawaii'deki elektrik sistemleri allak bullak olmuştu. Yol lambaları sönmüş, sigortalar atmış, elektronik aletler yanmıştı. İşyerlerindeki alarmlar tesisleri çalmaya başlamış, elektrik sistemi altüst olmuştu.

Bu olayların füzeyle bağlantılı olduğu tahmin edilirse de, fizikçiler tarafından gerekli açıklamalar ancak 1 yıl sonra yapılabildi. Uzayda bir atom bombası patlaması elektro-manyetik şok dalgasına (EMP) neden olmuştu. Patlamadan sonra oluşan gama ve röntgen ışınları yukardan yer atmosferine geçmişler ve hava moleküllerini iyonize etmişlerdi. Yani elektronlar atomlar tarafından parçalanmıştı. Milyarlarca sayıdaki bu serbest elektronlar, yer manyetik alanı kuvvet hatları etrafında daireler oluşturmuşlar ve elektro-manyetik şok dalgaları yayan küçük radyo istasyonlarına dönüşmüşlerdi.

Esas prensip hakkında bilinenler bu kadarla kalmaktadır. Bugün yer manyetik alanının yapısını ani olarak bozabilecek, çok farklı etkilere sahip, çok farklı elektro-manyetik şok dalgaları olabileceği ve bu sırada farklı frekanslı elektro-manyetik dalgaların baskın çıkabileceği bilinmektedir. Elektro-manyetik şok dalgalarının özelliği, herşeyden önce infilak başlığının yapısına ve ateşleme yüksekliğine bağlıdır.

Yeni atom silahlarının yapı ve fonksiyonunu anlamak için bu bölümde önemli bir ipucu verilmektedir. Konvansiyonel bir atom silahı temel prensip olarak küre şeklinde yapılmıştır. Bu geometrik yapı, bombanın içine döndüğü ve aşırı derecede sıcak olan plazmanın ışın yaymasını ve infilak gücünün de tüm yönlere aynı şekilde küre biçiminde yayılacak şekilde etki etmesini sağlar. Bu temel prensip ayrıca küre biçimli bir dinamit imlası için de geçerlidir.

Patlayıcı madde uzmanları, imla tesirinin sadece geometrik şekli değiştirme yoluyla bile değişeceğini bilmektedirler. Örnek olarak patlayıcı madde yuvarlak, kalın bir disk, yaklaşık bir turta (tabak şekilli mayın prensibi) biçiminde öngörülürse, bu durumda patlama gücü ışın olarak düşey şekilde yukarı ve aşağı doğru etki eder. Patlama etkisi, disk ne kadar ince olursa, o kadar güçlü olarak demetlenir. Yeni atom tahrip başlıklarının bir kısmı turtaya benzer şekilde yapılmıştır. Bu durum, çok yüksek ateşleme yapıldığında demet haline gelmiş bir ışın ve patlama etkisi sağlar. Silah yapımcılarının düşüncesine göre, bu ışın tam olarak nokta hedefe yöneltilir. Bu husus tüm etkiler için, özellikle de elektromanyetik şok dalgaları için geçerlidir.

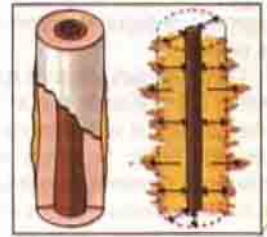
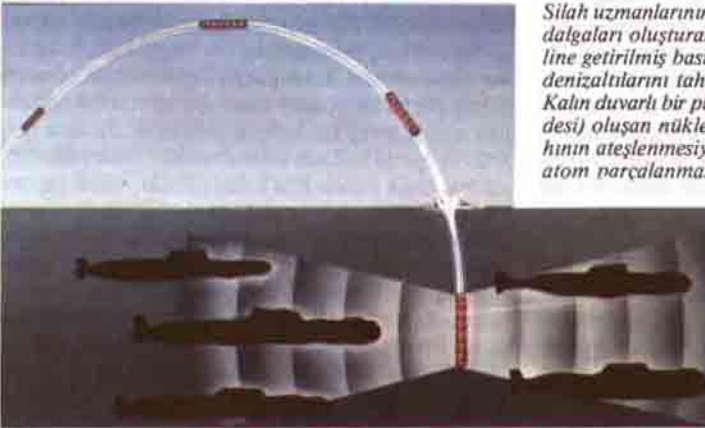
Bu gelişimin ayrıntıları doğal olarak çok gizli tutuluyor. Muhtelif infilak başlığı modelleriyle deneyler yapıldığı söyleniyor. Söz konusu infilak takımlarının etki türünü değiştirmenin bir başka yöntemi bunların zırhlı olmasıdır. Bu yöntemde zırh biçiminin -kendisi buharlaşmadan önce- termonükleer patlamanın yön etkisini tesir altına alması gerekmektedir. Araştırmacıların ifadelerine göre, şişe biçimli yapımların genel olarak enerjinin büyük bir kısmını "şişe boynu" arasından demet halinde verecek durumdadır. Fakat burada zırhın yapıldığı madde çok büyük öneme sahiptir. Oldukça hafif veya oldukça ağır atom ağırlıklı elementler -amaca uygun biçimde- termonükleer ateşin gama ve röntgen ışınlarının başka bir ışın tipine dönüşümünü sağlayacaklardır. Lawrence Livermore Millî Laboratuvarı araştırmacılarının denemeleri bu işlemin gerçekleştiğini göstermektedir.

Tünel sistemleri içindeki yeraltı atom denemelerinde infilak başlıklarına, yaklaşık 2 m uzunluğunda ince metal çubuklar şeklinde "antenler" monte ediliyordu. Burada önemli husus; bu çubukların alaşımının iletkenliği yüksek atom ağırlığına sahip olmasıydı. Denemeler atom fizikçilerinin teorik düşüncelerini doğruluyordu. Çok ağır olan çubuklar, atom şimşeginin büyük bir kısmını röntgen ışınlarına çeviriyor ve bunları anten yönünde demet halinde ışın topları gibi atıyorlardı. Birkaç salise içinde infilak başlığı ile birlikte anten çubukları da atom ateşi içinde akkor hale gelmişti.

Röntgen lazeri böylelikle çalışabilirliğini kanıtlanmış oluyordu. Söz konusu lazer SDI programı (Stratejik Savunma Girişimi) çerçevesinde geliştirilecek ve uçan atom tahrip başlıklara karşı, uzay ışın silahı olarak kullanılacaktır. Yer-

*Silah uzmanlarının başka bir düşüncesi: Su altında basınç dalgaları oluşturan nükleer infilak takımları. Demet haline getirilmiş basınç dalgaları füzelerle donatılmış atom denizaltılarını tahrip edecek.*

*Kalın duvarlı bir plutonyum borudan (nükleer infilak maddesi) oluşan nükleer infilak takımı. Tahrip maddesi zırhının ateşlenmesiyle boru çubuğa sıkışır (altta). Sıkışma atom parçalanmasını başlatır.*



Atom silahları uzmanlarından alınan bilgilere göre tasarlınmış bir resim. Disk şeklinde bir atom tahrip başlığı, altta bulunan deniz filosu üzerine sıcaklık, mikro ve radyo dalgaları kombinasyonunu demetliyor. Yüksek enerji ışınlarının yayılması sonucunda, konvansiyonel tahrip takımlarının ateşleyicileri aktif hale geliyor. Buna bağlı olarak savaş gemileri ve cephane depoları kendiliğinden havaya uçuyorlar.



Ateşleyici infilak maddesi...



Nükleer infilak maddesi...



Disk biçimli nükleer infilak takımında ışın demetlenmesi. "Turtaparçaları" biraraya getirildiğinde ateşleme oluyor. Patlama etkisi sadece yukarı ve aşağı doğru.

yüzündeki askeri hedeflere karşı kullanımı ise imkânsızdır. Uzaydaki röntgen ışınları yeryüzünden 20-30 km yukarıda enerjilerini kaybeden gama ve nötron ışınları gibi, daha yeryüzü atmosferinin üst tabakalarında iken emilmektedir. Belirli frekanslı mikrodalgaların ve radyo dalgalarının etkisi ise bu duruma zıttır. Bunlar engelsiz olarak yer atmosferine girerler. Silah yapımçılarına göre bu dalga alanını atom şimşegi yoluyla serbestleştirmek ve demet halinde askeri hedeflere yöneltmek mümkün olduğu takdirde, konvansiyonel bir savaşla ilgili bu ana kadar mevcut olan düşüncelerin tümü geçerliliğini yitirecektir. Elektro-manyetik şok dalgaları şimşekleri, radar istasyonlarını, ateş yönetim merkezlerini, komando mevkiilerini ve havaalanlarını savaş dışı bırakabilecektir. Elektro-manyetik şok dalgaları ile dayanıklı hale getirilmiş elektronik araçlar bile, demetlendirilmiş mikrodalgalarla yüklenmiş olacaktır. Böylelikle uçak filoları, roket bataryaları ve tank birlikleri felce uğrayacaktır. Elektronik yapı elemanlarından vazgeçebilecek başka bir modern silah sistemi ise henüz mevcut değildir.

Mikrodalga alanı yakınında aşırı elektro-manyetik şok dalgalarıyla özel "kahraman-silahlar" iş görecektir ve bunlarla konvansiyonel mermi ve bombaların ateşleyicileri harekete geçirilecektir. Sonuç: Cephaneler ve ağır silahlarla donanmış filolar kendi kendilerini havaya uçuracaktır. Günümüze değin vurulmaz sayılan roketlerle korunan atom denizaltıları da yeni bir silah türüyle tahrip edilme tehdidi altına girmektedir.

dir: Atom infilak takımları... Bunlar su altında ateşlenmekte ve yönlendirilmiş basınç şoku dalgaları vermektedirler. Öyleki tüm deniz sahasındaki denizaltılar şokun şiddetinden kurtulamamaktadır.

Daha ütöpik bir projeye göre ise, havanımsı bir topun, nükleer bir imla ile aşırı hızlı mermileri daha da hızlandıracağı düşünülmektedir. Minyatür bir infilak takımı plazmasının yayıldığı hız, konvansiyonel sevk barutu imla hızından on misli fazladır.

Nükleer olarak hızlandırılan bir mermi saniyede yaklaşık 10 km'ye (36000 km/saat) erişebilir. Bu ise, bir uzay aracının yerçekim alanını terk edebilmesi için ihtiyaç duyduğu kurtulma hızına yakındır. Araştırmacılara göre röntgen lazerinde olduğu gibi bu tür bir atom havanı da, atom infilak başlıklarıyla uzayda savaş için faaliyete geçirilebilir. Bu konu hakkında da ayrıntılı bilgi elde edilememektedir. Burada da amaç, oldukça küçük nükleer imla kullanmaktır. Teknik hassaslaştırma gerekmeksizin bir plutonyum küresinin en az ağırlığı 15 kg olmalıdır. Fakat berilyumdan mamul bir küre kabuk infilak takımı etrafına çekildiğinde, kritik kütle 5 kg'a düşmektedir. Bunun sebebi, berilyumun, atom parçalanması sırasında açığa çıkan nötronlarının bir kısmını geriye merkeze yönlendirmemesi, aksine bunlara ilaveten nötronlar açığa çıkarması ve bunun da çekirdek parçalanma sürecini hızlandırmasıdır.

Ayrıca berilyum terkipleri plutonyum infilak takımı içine

konduğunda da, daha yüksek nötron açığa çıkmaktadır. Bu, daha önce anlatılan ve imlayı deuterium, tritium veya metal lityumla hızlandırmada oluşan durumla aynıdır. İnfilak takımının küçültülmesi konusuna, yüksek tahrip gücüne sahip infilak maddelerinin gelişimi eklendi. Bu aşırı hız verici infilak maddelerinden mamul ve plutonyum gülleyi çevreleyen zırh, plutonyum üzerine, ateşlemeden sonra metal yoğunluğunun 10 mislinden fazla bir basınç yapar. Atomlar birbirine çok yakın olduğundan, aşırı sıkıştırılmış durumda daha az bir kritik kütle ateşleme yapar.

Curium 245 gibi yeni nükleer infilak maddeleri ile bağıntılı olan bu patlama tekniği, hesaplamalara göre sadece 100 gr'lık kritik kütleli bir infilak takımı yapımını mümkün kılabilir. Bu da, pin-pon topu büyüklüğünde bir infilak takımı demektir.

Uzmanların belirttiğine göre henüz bu noktaya gelinmemiştir. Curium 245 gibi elementlerin çok pahalı olması nedeniyle eski bir yöntem uygulanmaktadır: 5 kg'lık bir plutonyum infilak takımı öyle bir şekilde ateşlenir ki, imlanın sadece bir kısmı çekirdek parçalanmasına katılır. Zincirleme reaksiyon tüm plutonyum atomlarına hücum etmeden, imla kendi kendini parçalar. Uzmanlar erken ateşlemeden de söz etmektedirler. Ancak büyük infilak başlıklarında bu etken istenmez (randımanın düşmesine neden olur). Küçük infilak maddelerinde ise çok duyarlı olarak yapılan ateşleme ve sıkıştırma tekniği tam bu etkiyi verir. Daha zincirleme reaksiyonun başından itibaren nükleer imla fazla ısınma nedeniyle parçalanır.

Tekrar atom infilak başlıklarını atom silahlarıyla fırlatma düşüncesine dönelim. Bu fikir günümüzün fikri değildir. 60'lı yılların başlangıcında ABD'de gizli bir proje olan "Nike-Zeus" başlatılmıştı. Ayrıntılı açıklamalar ise ancak 20 yıl sonra yapıldı. Nike-Zeus, güçlü bir hidrojen bombasıyla teçhiz edilmiş bir füze idi. Bu füze uzayda kendisine yaklaşan bir atom infilak başlığını izleyecek, sonra kendi yakalayıcı infilak takımını ateşleyecek ve düşmanın infilak başlığını tahrip edecekti. Yapılan deneme sonucu 1962'de Pasifik'te cereyan eden olaylar yaşanmıştı. Nike-Zeus programını Nike-X, Spartan ve



Deneme amacıyla fırlatılmış iki Lance füzesi, nükleer infilak başlıkları ek bir nodül takılmasıyla nötron silahına çevrilebilir. Füzyon yakıtları (deuterium ve tritium) yüksek bir nötron ışını yayarlar. İnfilak başlığı zırhın patlama etkisini azaltmak amacıyla oldukça ince yapılıdır.

## GEZGİNCİ ROKET



"Sessiz gökkuşağı" adı verilen ve bir A-7 Corsair uçağından fırlatılan anti-radar roket, düşman radarının harekete geçmesini bekliyor.

Hava hücumları sırasında düşman radar emitörlerini vurmak üzere ABD hava kuvvetlerince yapılmış olan bu yeni silah, uçaktan fırlatılmaktadır ve 2.5 m uzunluğunda, 10 cm çapındadır. Silahta, küçük bir jet motoru, kısa kanatlar, kanın ve sırt bölümünde dengeleyiciler (stabilizers) bulunmaktadır. Silahın en önemli özelliği, düşman mevzileri üzerinde uzun süre uçabilmesi ve uçaksavar radar hedefleme sistemlerinin faaliyete geçmesini bekleyebilmesidir. Silah, düşman radarının yerini saptar saptamaz rotasını o yöne çevirmekte ve radarın bulunduğu bölgeyi tahrip etmektedir.

Poplar Mechanic'ten Çev.: Rezzan YILDIRIM

Sprint denemeleri takip etti. Bu füzelerin hepsi de, atom silahlarıyla teçhiz edilmiş yakalama füzeleriydi. Ruslar da aynı türden olmak üzere Goloş tipi füzeleri geliştirdiler.

Daha sonra anti balistik füzeler sistemi ve arkasından, çok başlıklı ve her başlığı değişik hedeflere yönlitilebilen atom füzeleri geliştirildi.

Bu saftada "politik bir çözüm", yani "sıfıra yakın" bir çözüm bulundu: Süper güçler füze sayılarını giderek azalttılar. Bunun nedeni, eski birinci kuşak füze menzillerinin kısa olması ve bu nedenle de kullanışsız olmalarıdır. Şu örnek de bunu kanıtlar gibidir: 72 adet Pershing-I füzesinde W 50 infilak başlığı bulunmaktadır. Bu füzelerin menzili 160-170 km arasındır. Buna karşın bir W 50 infilak başlığının tahrip gücü 400 kilotondur. Bu ise Hiroşima bombası demektir. Bu tür bir taktik atom silahı ile etkin bir savunmadan özellikle bir intihar dalışından söz edilemez. Çünkü böyle bir durumda savunulacak alan dev infilak başlıklarıyla tamamiyle çöle döndürülecektir. Öyleki, savunma yapanın kendisi de daire şeklindeki bu alanın içinde kalacaktır.

Sıfır çözüm için daha inandırıcı bir görüş mevcut: Daha etkin atom silahları geliştirilmesi yarışının hızlanması, mevcut tehdidi azaltmaz. Her yeni silah tipi, ek silahlanmaya veya karşı silahların geliştirilmesine yol açmaktadır. Son 40 yılın hikayesi bunu kanıtlamaktadır.

Belki de silahsızlanma görüşmeleri yolunu açık tutmak daha az atom silahı yapımına ve daha az güvensizliğe neden olacaktır.

PM'den çev.: Ahmet ÇAKALLI