

BASAMORTUETAKO PAKEA

M.J. BARANDIARAN & INAKI IRAZABALBEITIA

Aspaldi, baten batek pake posible bakarria basamortuetakoa zela esan zuen. Eta ikusitakoak ikusi arrazoi faltarik ez zuela onartu beharra daukagu. Begiak paper-puska honetatik altxatu eta ingurura begiratzea besterik ez dago honetaz konturatzeko. Mundua gobernatzen duten bi potentzien egiteak aztertzea nahikoa da. Hainbeste pake aldarrikatu eta gero eta gehiago armatu, hori kontraesana! Aurki hasteko diren Genevako elkarrizketetan txorimalo berri bat ibiliko zaie solaskidei inguruan dantzan, elkarrizketa hauen martxa ona eta positiboa oker lezakeena. *Galaxietako Gerra* deitutako hori. Hau da iparramerikarrek espazioa militarizatzeke duten asmoa. Galaxietako

Gerra hau zertan datzan aztertzea izango da artikulu honen mamia.

Hasteko, iparramerikarren proiektu honi jarri zaion Galaxietako Gerra izenak ez duela zerrikusi handiegia beraren mamiarekin esan beharra dago. Zientzi fikziozko filme eta liburuen eragina dagoke tartean. *Espazioko gerra* edo *Espazioko Maginot lerroa* erabili diren antzeko terminoak zehatzagoak izango lirateke guzti hau deskribatzeko momentuan. Halere, beraren izen ofiziala honetako zerbait litzateke euskara jatorrean: **Defentsa Estrategikorako Programa**. Honela formulatu bait zuen Reagan-ek ideia plazaratu zuenean.

HELBURUAK

Benetan helburu anbiziotsuak dituela programa honek. Espazioko aterkia izeneko hesi hermetiko bat eraiki nahi da. Hesi honek ez luke utziko ojiba nuklearrik Estatu Batuetako herria ukitzen. Honetarako beharrezko diren armak eta sistemak garatuko dira.

Hauetako arma gehienak espazioan kokatuko dira. Batzuk dagoeneko existitzen dira (misilen kontrako misilak, esaterako) beste batzuk jaiotzen ari dira (laserrak) eta beste batzuk zientzi fisikiozko burutazio berotzat jo daitezke (partikula-sorten kainoia). Arazo futurista ezta!

IKARAREN OREKAREN GAIN-DITZEA

Asmo honek, irakurleak honez gero sumatua izango duenez, erabat iraultzen du gaur eguneko bi superpotentzia hauen arteko harremanen gakoa.

Orain arte, bi potentzien arteko harremanak disuazio izenekoan oinarritzen ziren. Bakoitzak badaki bestea ezin duela eraso, erasoaren adinako erantzuna jaso gabe. Hau da, biak hondamendira joango lirateke. Bata bestearen beldurrez, ez dute elkar erasotzen. **Ikararen Oreka** deitzen ohi zaio egoera honi. Nazio batek zigorraren beldurrez ez du bestea erasoko eta disuazioa sortzen da.

Baina, nola edo hala, baten batek bestearen erantzuna gelditzeko modua ziurtatuko balu (gaur egiterik ez dagoena) bestearen gainera jarriko litzateke eta gainera abantaila estrategiko franko izango litzuke.

Hau da hain zuzen ere, Reagan-en asmoa. Honen eraginez arma-laisterketa berri baten hasieran gaude. Suposa daitekeenez sobitarrek ez dute nahi izango iparramerikarrei honetako tamainako abantaila estrategikorik eman nahi eta beraz iparramerikarren antzeko sistemen diseinuan hasiko dira ziur.

BI IRITZI KONTRAESANKOR

Maila honetako edozein arazotan bezala berehala agertu dira kontrako eta aldeko iritziak. Arazo etiko eta moralak alde batera utzirik proiektu honen alde plazaratu direnak, zera diote: proiektuak ikaragarritzko bultzada suposatuko diola Estatu Batuetako zientziari. Horren apostu handiari egin beharko diote aurre ezen lortutako diren ondorio eta erantzunak ez diela soil-soilik eremu militarri mesede egingo baizik zibilari ere. Puntazko teknologiek bultzada ikaragarria izango omen dute.

Kontra daudenak ordea, gastatu behar den dirutza (1 bilioi dolar = 200 bilioi pezeta) horren handia dela inoiz ez dela errentagarria izango diote. Bestaldetik, %100-ko babes-pena inoiz ere ziurtalzerik ez dagoela.

Estatu Batuetako Defentsa-Departamentuaren ustetan **beste-aterki ideal batek hiru maila behar ditu: defentsa globala (honen elementuak espazioan kokatuko dira batez ere); eskualde-defentsa eta zonen defentsa (hiri eta instalazio militarrek). Hauetako maila bakoitzak, teoriarik bederen, iristen direneko misilen %90-a interzeptatu beharko luke. Honela 1000 misil jaurtikiko balira, 100 pasako lukete lehenengo maila, 10 bigarrena eta batek bakarrik gaindituko luke hirugarrena eta itua jo.**

azpimarratzen dute. Gainera, ojiben deusezpenerako hartzen den neurri bakoitzak denbora laburrean bere kontraneurria izango duela pentsatzea zilegi dela diote. Azken finean, honelako proiektu batek sorgin- gurpil batean sartzera daramatzake bi potentziak.

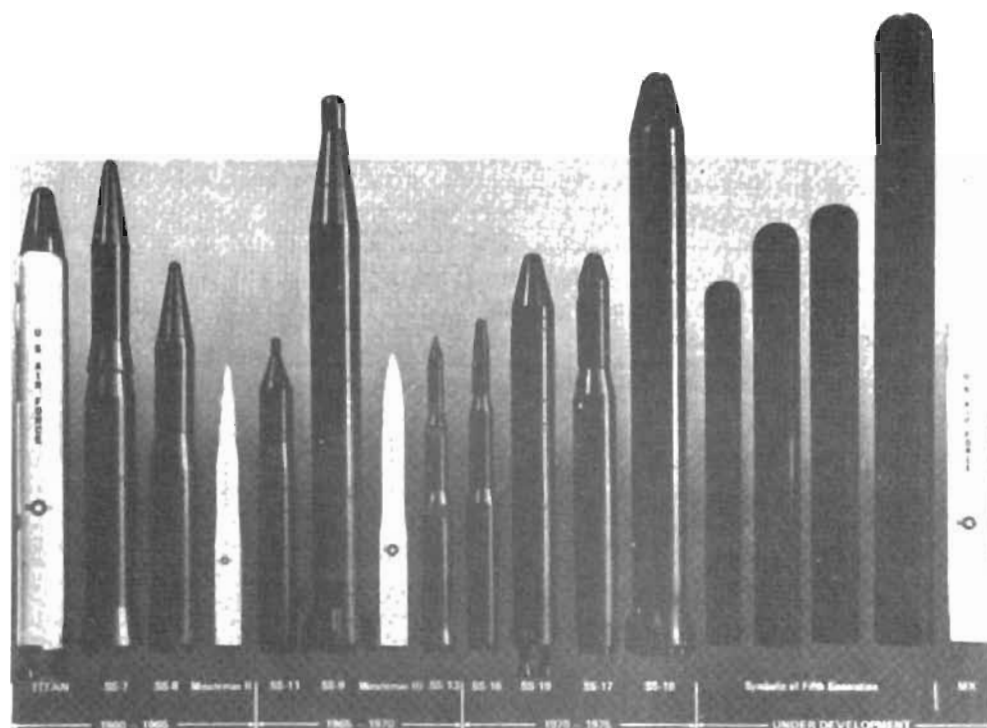
ZEIN AMENAZUARI EKIDIN NAHIZAI?

Bi potentziak beren arma nuklear gehienak misiletan instalatuak daukate. Bai silo batetik jaurretzen diren misiletan (ICBM = Intercontinental Ballistic Missiles = Kontinente arteko misil balistikoak) baita urpekontzietatik jaurtiki daitezkeenetan ere (SLBM = Submarine Launched Ballistic Missiles = Urpetik jaurtikitako misil balistikoak). Hauek jaurtikiak izan ondoren espazioan egiten dute beren bidaia osoa, bukaeran eguratsen birsartzeko eta beren itua jotzeko.

Honelako misil baten ibilbideak lau urrats desberdin ditu. Fase hauek bakoitzean misilak detekzio- eta ezabatze-arazo desberdinak planteatzen ditu.

Lehenengo urratsean misilak, satellite artifizialen moduan, faseak erretaz (2-3) altuera hartzen du, bizpahiru minututan. Azkeneko fasea uzten duenean hegaldaldiaren bigarren urratsa hasten da. Misilak igoten jarraitzen du zenbait denboraz ibilbide balistiko bati jarraituz. Ondoren inflexio baten bidez lurarako bidea hartzen du. Urrats honek hamar bat minutu dirau. Hirugarren urratsa, bigarrenaren berdina da buru bakarreko misiletan. Buru anitzeko misiletan ordea ez. Ojiben eramailea, *bus* izena hartzen duena, ojibak banan bana askatzen hasten da alde aurretik burututako plan baten arabera. Busak hogeit bat minutu behar ditu lana burutzeko. Laugarren urratsa ojibak eguratsen sartzen direnean hasten da, minutu bat behar dute, gutxi gora behera, itua inpakatzeko.

Gorago esan bezala hauetako urrats bakoitzak bere ezaugarri propioak ditu eta misila ezabatua izateko bidea desberdina izango da baita ere. Halere estratema iparramerikarren iritziz lehenengo urratsa da egokiena misila deuseztatzeko.



1. irudia: Sobietar eta iparramerikarren kontinente arteko misil balistikoak

ZEIN ARMA ERABILIKO DIRA?

Axal-axaletik lehenago aipatu ditugun armak orain zehazkiago adieraziko ditugu.

Laserrak. – *A priori*, arma defentsibo egokienak dira. Zehaztasun handikoak dira, oso egokiak dira misilen moduko itu luzantzekoak jotzeko. Bi modutan egin dezakete lan laserrek: beroaren bidez, honetarako zenbait denboraz toki berean jotzea behar da; edota talka energetiko baten bidez, potentzia osoa instant batean askatzen da.

Teorikoki ideala bada ere baditu noski arazo praktikoak. Energia ika-

ragarria behar da potentzia nahikoko laser-sorta izateko. Gainera laserraren izpiak ez dira guztiz paraleloak. Paralelotasunak fokalizatzen dituen ispiluaren kalitateaz dependatuko du. Hortaz distantzia handitu ahala, dispersioa handitu egingo da eta itua jotzean kezkarria izan daiteke dispersioa. Energia puntu batean kontzentratua egon beharrean gainazal batean kontzentratuko da honek suposatzen duen potentzi galerekin.

Beste arazo bat, laserrak lurretik erabili nahi badira sortzen da. Laserrak eguratsa zeharkatzean aire-molekulak eragingo ditu eta

hauek, daraman energiaren zati bat kenduko diote.

Partikula-sorten bidezko armak. — Oraingoz honelakoak zientzi fikzioari mugatu behar zaizkio. Partikula-azeleragailuetan oinarritzen dira. Negatiboki kargatutako hidrogeno-atomoak (elektroi bat soberan dutenak) eremu elektriko bortitzez batek azeleratuak izango dira. Azeleragailuaren irteeran iragazki batek soberan dauden elektroiak ezabatuko ditu, honela irtengo diren partikulak neutroak izango dira.

Partikula hauek iturarekin jotzean izango duten eraginaz konturatzeko, ekaitzetan haizeak eramaten dituen hauts-partikulak gure azala kolpatzean senti arazten digutenaz pentsatzea nahiko da.

Pentsatzen denez tresna hauek espazioan jarriko dira, beraz miniaturizazio-arazoak sakonak izango dira, energi eskakizunak bete behar izateaz al.

Arma konbentzionalak. — Hauek projektile konbentzionalak izango dira. Misilarekin topo egitean daramaten energia zinetikoaren kausaz talka-uhin ikaragarria sortuko dute misila lehertarazi egingo duena.

Arma nuklearrak — Honetan misilen kontrako misilak sartzen dira. Jadanik oso ondo garatua dago eremu

hau, honetan oinarritzen bait da bi erraldoien gaur eguneko defentsa-politikaren zati bat.

KONTRANEURRIAK

Neurri guztiek bere kontraneurria izan ohi dute. Kasu honetan ere hori gertatzen da. Kontraneurri batzuk susmatzen dira honez gero. Badute gainera, neurriek ez duten abantail handia, jadanik garatuta daudela eta ondo ezagunak direla.

— **Kontraneurri aktiboak** — Sateliteen kontrako armak dira hauek: misilak, satelite-hiltzaile diren sateliteak, orbitan ipinitako karga nuklearrak, mina espazialak etab.

— **Kontraneurri pasiboak** — Hauen artean konbustio-denboraren laburtzea, errektuz garraren distortsioa, misilaren egituraren sendotzea eta antzekoak sartzen dira. Hauek lehenengo urratsean erabiliko lirateke. Bigarren eta hirugarren urratsetarako ojiba faltsuen, nylon eta aluminio-harien edota radarra eragotziko duten aerosolen jaurtiketa izango dira kontraneurri erabilienak. Laugarren fasean, ojiba planeatzaileak, ibilbidez aldatu lezaketen ojibak eta abarrekoak erabiliko dira.

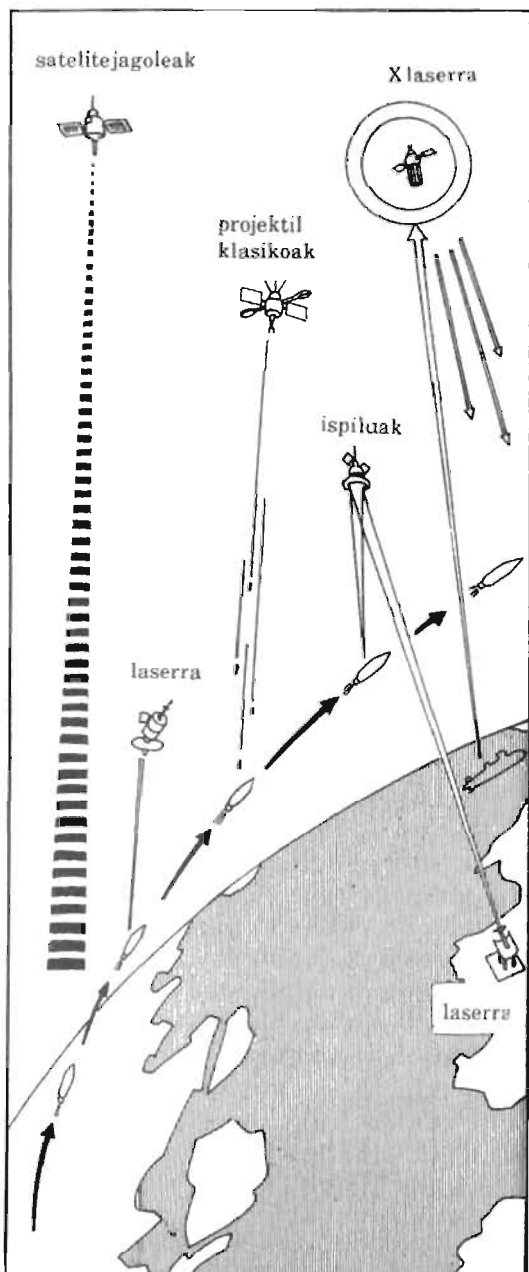
Irudi honetan kontinente arteko misil batek egiten duen bidea eta Defentsa Estrategikorako Programak planteiatutako defentsa-bidea azaltzen da.

a) lehenengo fase honetan misila jaurtikia izan da eta espazioara irteten da bere ibilbidea egiteko. Jaurtikia izan bezain laister, propultsagailuek emandako heroarean kausaz satellite jagoleaz detektatua izaten da. Berehala martxan jartzen da defentsa-mekanismoa. Satelitetan kokatutako projektil klasikoak eta laserrak erabiliko dira. Lurrean kokatutako laserrak erabiliko dira, baita ere. Hauek orbitan dagoen ispilu satellite batez isladatuak eta iturantz zuzenduak izango dira.

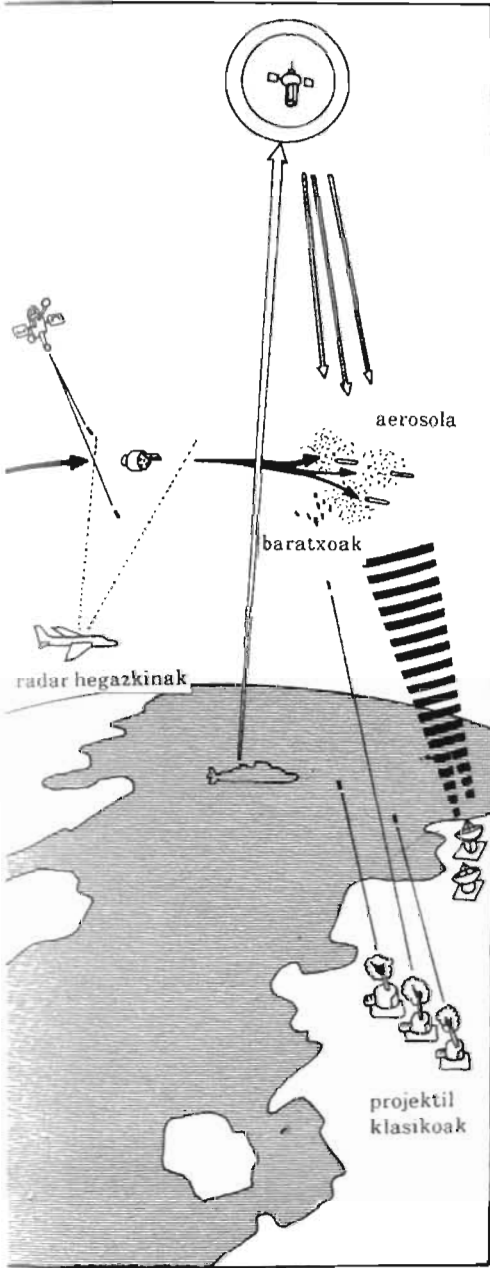
b) bigarren fasean projektila ibilbide balistikoko bati jarraitzen zaio. Propultsagailurik martxan ez duenez zailagoa izango da detekzioa. Lurrean kokatutako radarrak eta radar begazkinak erabiliko dira. Gainera detekzioa are zailagoa izango da ojiba anitzeko misiletan. Hauek, ibilbide osoan zehar ojiba nuklearrekin batera era guztietako hondakinak (aerosolak, metalezko baratxoak, metal-puska etab.) askatuko dituzte radarrañen lana asko eragotziko dutenak. Fase honetan lurrazaletik zein satelitetatik jaurtikitako projektil klasikoak erabiliko dira. X izpizko laserrak erabiliko dira baita ere; hauek ziurki urpekontzitatik momentuan orbitan jarriko diren satelitetan joango dira.

c) hirugarren fasean ojibak eguratsean birsartu dira. Momentu honetan kamuflaiarako libratutako zabor guztia arina denez atzean geldituko da eta radar-pantailetan ojiba garbi ikusiko da. Etapa honetan nahiz eta laserrak erabili projektil klasikoak erabiliko dira batez ere.

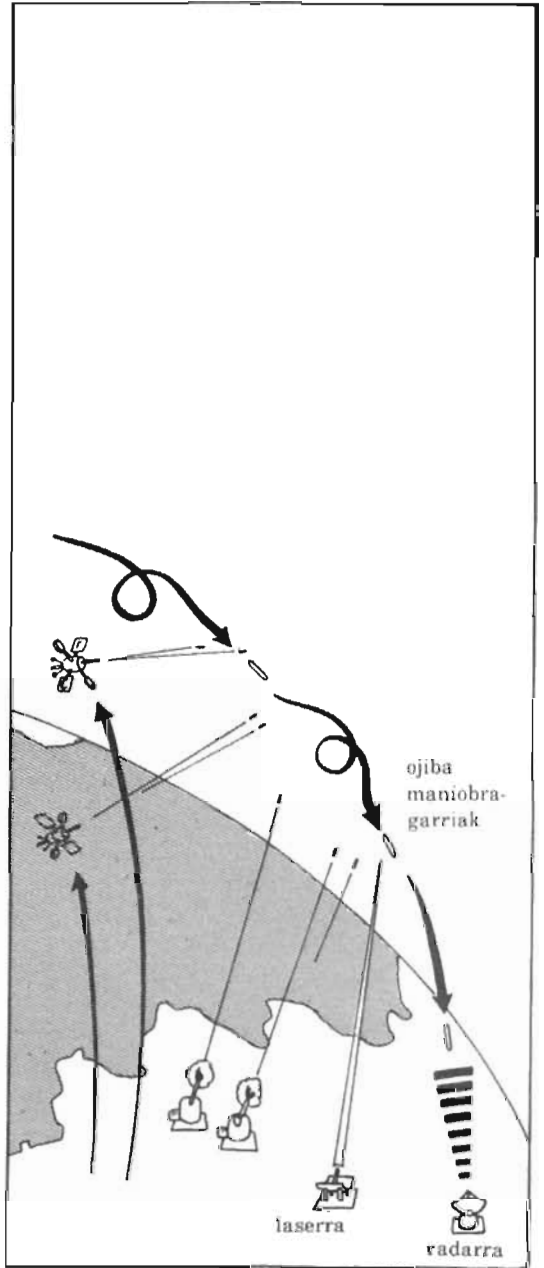
Oso inportantea izango da lehenengo urratseko defentsa, hori izango baita efektiboena. Bi arrazoirengatik, lehenena orduan izango da errazen detektatzea eta bigarrena, ituak gutxiago izango direla.



a)



b)



c)

ONDORIO GISA

Azaldutakoa azaldu, honez gero irakurlea ideia bat izan dezakete arazo korapilotsu honi buruz. Guk behin-

tzat baditugu gure susmotxoak. Projektu hau ahuntzaren gauerdiko eztula ez ote den izango. Sobietarrak izutzeko *boutade*-a agian! Denborak esango du.



3. irudia: Hau al da etorkizuna?