

## PROSPECTIVA MILITAR

La «prospectiva», que pretende al análisis científico del porvenir, goza hoy día de un éxito indiscutible. En numerosos países, organismos oficiales se especializan en ella. En Francia, la Delegación de Ordenación del Territorio ha dedicado un reciente número de su revista «2000», cuyo título es por sí solo un programa, a un sondeo sobre el tema: «¿Cómo ve usted el año 2000?». En los Estados Unidos, la *American Academy of Arts and Sciences*, de Washington, ha solicitado, a través de su «Comisión del año 2000», un informe a Mr. Herman Kahn, que dirige actualmente el «Hudson Institute», organización especializada en investigaciones de prospectiva. El informe, titulado «El año 2000», firmado por Herman Kahn y Anthony J. Wiener, ha sido recientemente traducido al francés<sup>1</sup>.

Matemático de formación, Herman Kahn se ha especializado en «prospectiva» y más particularmente en prospectiva militar. De 1948 a 1961 fue el principal colaborador de la «Rand Corporation», una organización «non-profit», es decir, cuya finalidad no es lucrativa, que trabaja esencialmente para el Secretariado de la Defensa de Washington.

Por indispensables que sean actualmente los ordenadores electrónicos, sus conclusiones dependen mucho de quienes los utilizan. «No penséis: la máquina se encargará de hacerlo», afirmaba una inscripción colocada en la puerta de entrada del más reciente de los ordenadores que Robert McNamara, Secretario de la Defensa del Presidente Johnson, mandara instalar en el Pentágono. Pero es probable que McNamara, a su vez «ordenador electrónico

---

<sup>1</sup> «L'An 2000», por HERMAN KAHN Y ANTHONY WIENER, 519 págs. (Editions Robert Lafont, París.)

Entre las obras de HERMAN KAHN, se señala: «On Thermonuclear War», 668 páginas, Princeton University Press, 1961.

con piernas», según los menos respetuosos de los subordinados que tiranizó durante siete años, sacara de sus máquinas conclusiones diferentes de las máquinas de la Rand Corp. De suerte que, poco después de que asumiera su cargo, Herman Kahn dejaba la organización y, llevándose consigo a cierto número de colaboradores, fundaba el «Hudson Institute», que dirige actualmente.

La prospectiva afirma que el futuro no será ni una repetición del pasado, ni una sucesión de situaciones análogas que se produzcan en un mundo sin transformación, ni una prolongación por extrapolación de la situación actual. En la mayoría de los casos, se resiste a indicar la fecha de lo que anuncia, al menos a largo plazo.

Sin remontarse a la Biblia y a sus profetas, a la Pitonisa de Delfos, que los griegos preferían a aquélla, y al colegio oficial de los augures romanos, que interpretaban el apetito de los pollos sagrados, hay que situar en el siglo XVIII los primeros intentos científicos de previsión del futuro. Mucho antes que a Herman Kahn, la idea parece haber seducido a los matemáticos. En su *Ars Conjectandi*, publicado en 1713, Jacques Bernoulli pretendió exponer las reglas del arte de conjeturar, es decir, «de valorar lo más exactamente posible las probabilidades de las cosas, a fin de que podamos siempre, en nuestros juicios y en nuestras acciones, orientarnos hacia lo que se haya estimado lo mejor, más apropiado, más seguro, más discreto». Presidente de la más afamada Academia de Europa, la de Berlín bajo Federico II, otro matemático, Maupertuis, que gozaba de fama internacional por haber logrado que prevalecieran sus ideas sobre la forma de la tierra en el transcurso de una expedición a Laponia, en 1752, durante la que midió un arco del meridiano, volvió en sus *Cartas* sobre las ideas de Bernoulli. «Nuestra mente, escribía, tiene dos facultades: el *recurso* y la *previsión*. Una es el retorno al pasado; la otra, una anticipación del porvenir. Al parecer, es mediante estas dos facultades como la mente del hombre difiere más de la del animal». Si, escribía, «la ciencia del pasado es un arte nacido de la industria humana», ¿por qué no habría de lograr los mismos progresos en «el arte opuesto, el de prever el porvenir?».

Maupertuis consiguió convencer a matemáticos de altura, como Euler y Bernoulli, en cuya casa murió años más tarde. Pero se atrajo la hostilidad violenta de otro miembro de la Academia, Voltaire. A partir de 1752, éste afirmó que Maupertuis desbarbaba al establecer una simetría entre el futuro

y el pasado atribuyendo idéntica naturaleza a las predicciones y a la memoria. Reanudó su polémica al año siguiente y consiguió sumir en el ridículo a Maupertuis en una «Diatriba del doctor Akakia, médico del Papa». «Señor inquisidor, escribía, ya no se reirá tanto cuando vea que todo el mundo puede convertirse en profeta. Porque el autor no encuentra mayor dificultad en ver el porvenir que el pasado». Federico II estaba obligado a acudir en defensa de su presidente de la Academia: mandó quemar la «Diatriba» de Voltaire por el verdugo.

El éxito de una prospectiva «cuantificada», es decir, que facilita cifras y fechas, depende esencialmente de las disciplinas a la que se pretende aplicarla. La prospectiva consigue éxitos antiguos y cada vez más indiscutibles en demografía, otros algo menos ciertos en economía. Creemos que sigue perteneciendo al ámbito de la fantasía en política y en arte militar.

En 1819, quince años antes de que el señor de Tocqueville hubiera descubierto y anunciado en su obra sobre «La Democracia en América», que los dos Grandes del siglo XX serían los Estados Unidos y Rusia, el abate de Pracht lo precedía con consideraciones puramente demográficas. Los Estados Unidos, decía, partieron de 2.500.000 habitantes en 1778 para alcanzar los 9.000.000 en 1818; deben sumar los 100.000.000 en 1920. Rusia cuenta con 45.000.000 de habitantes, «después de cincuenta siglos de barbarie y un siglo de ensayo de civilización». Hechas las correcciones pertinentes en cuanto al retraso de la civilización rusa con relación a la que Inglaterra exportó a los Estados Unidos, el abate Pracht afirmaba: «No cabe dudar que dentro de cien años la población de Rusia excederá los cien millones de hombres... Los espacios para recibirlos están dispuestos; la tierra les abre un seno virgen para nutrirlos... La industria formará los alumnos que proveerán a sus necesidades... No existe causa capaz de detener ese progreso».

Las previsiones económicas a corto plazo, la de los programas quinquenales que se generalizan en todos los países, no se discuten más en el mundo libre que en el otro. John Maynard Keynes ha revolucionado el pensamiento económico contemporáneo con su «General Theory...» de 1936 al facilitar al mundo capitalista la primera solución de las crisis económicas que en él se producían desde hacía un siglo. La previsión económica a largo plazo suscita más reacciones desfavorables. Sin embargo, en 1942 su más afamado protagonista, Colin Clark, podía publicar: «The Economics of 1960». La exactitud de sus previsiones es tanto más notable cuanto que no tenía a su dispo-

sición, para hacerlas, sino los datos de años anteriores a la Segunda Guerra mundial.

La guerra—como la política, de la que es la continuación con otros medios, según el más calificado de sus teóricos, Clausewitz—no se presta a la prospectiva. La única ley que respeta es la de hacer fracasar todas las previsiones, ello tanto más cuanto que el asenso es general. La red de plazas fuertes de 1914 cayeron a la misma cadencia que las líneas fortificadas de 1939-45, fueran estas líneas Maginot, Stalin o Siegfried. ¿Quién podía vaticinar el fracaso de los «missiles» tierra-aire en Vietnam del Norte, la impotencia del Cuerpo Expedicionario norteamericano y de un ejército gubernamental frente a un adversario cinco veces inferior en número, por no hablar de su armamento y de sus recursos? «La guerra es el ámbito del azar, escribe Clausewitz. Ninguna esfera de la actividad humana deja tanto sitio a este forastero».

*Armamento pesado o armamento ligero.*—La fórmula clásica «cada arma encuentra su parada» justifica por igual las exigencias de los partidarios del armamento pesado y costoso y las pretensiones de sus adversarios a contentarse con un armamento ligero y económico.

El Mayor General J. F. C. Fuller, ha de clasificarse incuestionablemente entre los primeros; responsable del plan de ataque a Cambrai, en el que, el 20 de noviembre de 1917, 350 carros británicos efectuaron la primera verdadera rotura del frente alemán, no ha cesado durante veinte años de preconizar el empleo del carro en grandes unidades. Convenció de ello a Hitler. A raíz de Hiroshima, Fuller podía afirmar en su obra sobre «La influencia del armamento en la Historia» que la nueva era «apoyaba en forma cierta su afirmación de que la victoria proviene en la proporción del 99 por 100 de los elementos o de las armas... La estrategia, el mando, los jefes, el valor, la disciplina, el abastecimiento, la organización y toda la impedimenta física y moral de la guerra no son nada comparados con una gran superioridad en el ámbito del armamento... A lo sumo constituyen el 1 por 100 que completa el total». Secretario de la Defensa de Washington, Robert S. McNamara suscribía hace unos años a la tesis de Fuller al cargar el acento en los cincuenta mil millones de un presupuesto anual para las fuerzas armadas, que desde entonces ha crecido de la mitad: «Para lo que compran esos cincuenta mil millones no hay sustituto».

La guerra de Vietnam incita, actualmente, a poner en tela de juicio tales afirmaciones. Pero en unos cuantos siglos de historia de los armamentos terrestres y naval y unas décadas de historia del armamento aéreo, no escasean los ejemplos de esa impotencia de los armamentos pesados y costosos, defensivos u ofensivos. La tendencia natural de la mayor parte de los ejércitos los empuja a ello. Sin embargo, el cemento armado de la línea Maginot no tuvo más éxito en 1940 que los calibres que seducían entonces a los partidarios de la artillería pesada de gran potencia o sobre railes o, cuatro años más tarde, que los gigantescos cañones hitlerianos de las costas atlánticas. Frente a los aviones ligeros japoneses, los acorazados norteamericanos de 35.000 toneladas no resistieron mejor en Pearl Harbour que los acorazados británicos en las costas de Malasia, los cuales no podían invocar la sorpresa. Y desde las desventuras de las Superfortalezas en Corea, cabía predecir que las Strato-fortalezas de 221.350 kilogramos, jamás irían a bombardear Hanoi.

Unos pocos ejemplos mostrarán con más detalle el acierto—desde hace siglos para los ejércitos de tierra por lo menos—de una oposición sistemática al material pesado, como, por supuesto, las dificultades encontradas por esa oposición en los criterios de los especialistas del arma en cuestión.

El mortero, que triunfa actualmente al servicio del Vietcong y de los norvietnamitas, que bombardean las ciudades defendidas por el gobierno de Saigón, así como las bases militares norteamericanas, se remonta a finales del siglo XVII y a los esfuerzos conjugados de Coehorn en los Países Bajos y de Vaubán, en Francia. Estudiado de nuevo hacia 1900 por el Cuerpo de Ingenieros alemán, con unos «minenwerfer» destinados a la destrucción de las defensas accesorias de la fortificación permanente, logró el máximo éxito durante la guerra de trincheras de 1814-18. Perfeccionado a raíz de ésta, se puso a la disposición de todas las infanterías un mortero de 81 mm. divisible en tres fardos, tubo, placa de base y trípode, que disparaban entre los 3 ó 4 kilómetros con una precisión de tiro claramente superior a la de la artillería. Fueron morteros chino-coreanos de 81 mm., servidos por infantes, cuyo armamento de metralletas y bazookas completaban, los que rechazaron en Corea, desde el Yalú hasta el paralelo 38, los carros y la artillería pesada de Mac Arthur durante la ofensiva de noviembre de 1950. La combinación del mortero y del cohete apareció, poco más o menos, hacia 1960, en morteros de 120 mm. Hotchkiss-Brandt, utilizados por el ejército francés, y en algunos otros, como en el «Moritizer» (condensado de «mortar-howitzer») de los «Mari-

nes» norteamericanos. Divisible en tres fardos de menos de 30 kilogramos cada uno, siempre transportables a hombros, el mortero Hotchkiss-Brandt dispara a 6,500 kms. con la misma precisión que el obús de 105 mm. Los morteros de 122 y 140 mm. que la U. R. S. S. y China han suministrado a los norvietnamitas aplican la misma fórmula, pero con alcances que, según fuentes norteamericanas, rebasan los 12 kms. La precisión sigue siendo suficiente como para infligir serias pérdidas al material de vuelo, helicópteros y aviones, situados en las bases norteamericanas. La eficacia contra el personal cabe medirla con los tres cohetes que, en una jornada de principios de marzo de 1969, han ocasionado cerca de 100 muertos y heridos entre la población de Saigón. El 12 de abril, el ejército survietnamita había de reconocer que 90 militares y civiles resultaron muertos a consecuencia de un bombardeo de morteros y cohetes contra Tay Ninh, a un tiempo que se registraban 95 heridos.

Desde hace siglos, las organizaciones defensivas han aportado la misma prueba de la superioridad de la fortificación de campaña frente a la fortificación permanente.

Se ignora generalmente que el promotor de la fortificación de campaña fue Vauban. Hacia el término de sus días, propuso convertir las plazas fuertes en inexpugnables agregándoles un campo atrincherado establecido al principio del sitio como fortificación improvisada.

La idea de Vauban salvó a Federico II durante la guerra de los Siete años. El campo del ejército prusiano, situado en Buntzelwitz considerado como obra maestra de la fortificación de campaña, hasta tal extremo imponía respeto a sus adversarios austríacos, franceses y rusos, muy superiores en número, que jamás intentaron atacarla. En 1810, Wellington utilizó la misma idea con idéntico éxito en Torres Vedras contra el ejército de Massena.

La guerra de Secesión fue el triunfo de ese tipo de defensa. «Una simple trinchera, defendida por dos filas de infantes, cubierta con ramaje y otros obstáculos, es absolutamente inexpugnable a no ser por sorpresa», declaraba el general Wright en el ataque a Richmond, expresando por vez primera la teoría de la inviolabilidad de los frentes fortificados en la guerra de trincheras. Con todo, ni la resistencia de Sebastopol, de Plevna o de Port-Arthur, verdaderos campos atrincherados establecidos a ojos vistas del sitiador, ni la de las líneas de Chataldja durante la guerra de los Balcanes de 1912, lograron convencer a los países de la Europa occidental.

Las plazas fuertes belgas, y seguidamente las francesas, cayeron en agosto

de 1914, como por lo pasado. Verdún resistió en 1916 porque los pocos hombres que asumían la defensa de los fuertes tenían por única consigna expulsar a los infantes franceses que los bombarderos incitaban a refugiarse allí y animarlos a instalar sus ametralladoras y sus fusiles lanza-granadas en los hoyos abiertos por las bombas en la proximidades.

El fracaso de la fortificación permanente en 1914-18 no impidió en absoluto que se volviera a ella en 1939. En todos los idiomas, la «línea Maginot» francesa se da como ejemplo de las fechorías del cemento armado.

A decir verdad, la línea Siegfried, que sirvió de modelo a todas las que siguieron, línea Mannerheim, línea Metaxas y línea Stalin, no valían mucho más. Si la línea Maginot hizo frente durante algún tiempo al Ejército Rojo, cayó rápidamente una vez puesto a punto el medio de rebasarla. La línea Metaxas no detuvo más la ofensiva alemana contra Grecia que la línea Stalin la detuviera contra Rusia. Y el coronel norteamericano que detentaba la marca de los fortines de la línea Siegfried conquistados por un regimiento en 1944-45, se preguntaba cómo se le podía ocurrir a uno agazaparse en semejante refugio cuando hubiera estado diez veces más seguro en un agujero de hombre cubierto con un poco de hierba a cien metros de allí.

No costaría trabajo encontrar ejemplos similares de la impotencia de las armas pesadas y costosas, lo mismo en la marina, con el fracaso de diciembre de 1941 de los acorazados norteamericanos en Pearl Harbour y de los acorazados británicos en las costas de Malasia, frente al ataque de los aviones japoneses, que en la aviación, con el fracaso de las Superfortalezas en Corea y de las Stratofortalezas de 221.000 kilos, que los norteamericanos se cuidaron mucho de no emplear en Vietnam del Norte, cuando sus cazabombarderos, sin grandes pérdidas, han podido siempre acceder hasta el Yalú y Hanoi.

*La guerra nuclear y las «Doomsday Machines».*—En su obra<sup>2</sup>, Herman Kahn distingue tres tecnologías de la guerra nuclear:

- La que califica de modelo T, de finales de los años 40 a fines de los años 50: bombas A y primeras bombas H, primeros «missiles» de alcance medio e intercontinental.
- La que califica de modelo A, de los años 1960: primeros «missiles» «invulnerables» Minuteman y Polaris, seguidos de las versiones de esos

<sup>2</sup> "L'An 2000", págs. 131 a 133.

mismos «missiles» con cargas múltiples dirigido de manera independiente, que acaban de ser probados y hacen fracasar el «missil».

- La de los años 1960 a 2000: adquisición, a bajo precio, por las potencias intermedias e incluso pequeñas de «missiles» nucleares de largo alcance; aparición de nuevas categorías de armas nucleares; posibilidades de guerra secreta o «anónima»; dominio correcto de las «Doomsday Machines» (armas del «juicio final»); explosivos para «tsunami» (maremoto); acceso a tales armas por parte de organizaciones privadas, de facciones políticas extremistas y acaso hasta de particulares; finalmente, probabilidad de descubrimientos actualmente imprevisibles.

Para principios de los años 80, prevé que la tecnología modelo T, mejorada, será disponible casi por doquier: China, Brasil, Méjico, Italia... estarán, por lo menos, a nivel de la tecnología modelo T; Francia, Alemania, Japón y sus semejantes, a nivel de la tecnología post-modelo A; los Estados Unidos y la U. R. S. S. tendrán grandes posibilidades espaciales, a un tiempo ofensivas y defensivas, y dispondrán de una defensa por lo menos eficaz contra las tecnologías modelos T y A.

Cabe aprobar en su conjunto tales previsiones. Pero no serán inútiles algunas observaciones para precisar el estado actual de los progresos que Herman Kahn da por descontados para los años 1980 a 2000.

¿Qué puede esperarse de las «Doomsday Machines» («armas del juicio final») anunciadas por Herman Kahn para los diez o veinte últimos años de este siglo? En su anterior obra<sup>3</sup> estudiaba detenidamente sus características deseables. Semejantes armas deberían ser «espantosas», inexorables, persuasivas, poco costosas, controlables y no supeditadas a un funcionamiento «intempestivo». Previa discusión, concluía, lo mismo que actualmente<sup>4</sup>, que las *Doomsday Machines* son técnicamente posibles, pero poco deseables mientras se disponga de armas de disuasión para destrucciones más limitadas, aplicables progresivamente.

Por consiguiente, eliminemos con Herman Kahn las *Doomsday Machines* íntegras, cuales la carga subterránea, lo bastante potente como para quebrar la tierra en varios trozos enviados a asarse hacia Venus o a congelarse hacia

<sup>3</sup> "On Thermonuclear War", singularmente págs. 145-149.

<sup>4</sup> "L'An 2000", pág. 453.



Júpiter. Quedan las «near Domsday Machines» que se limitarían a devastar totalmente o en gran parte la superficie de nuestro planeta.

Durante su campaña de intimidación de principios de 1958, dirigida a los países lo bastante imprudentes como para aceptar la instalación en su territorio de bases norteamericanas de «missiles» balísticos, Radio Moscú precisó que uno solo de los «missiles» disparados por la U. R. S. S. contra las bases de lanzamiento destruiría, a un tiempo: la totalidad de los Países Bajos o de Dinamarca. Unas semanas después, Jrushev intervino personalmente en el debate. Hablando delante de los periodistas polacos, les reveló que la U. R. S. S. contaba con bombas capaces de derretir una parte importante de los hielos del Artico. Se le objetó que semejante elección para una «near Domsday Machine» era bastante desafortunada, ya que la primera víctima de semejantes explosiones sería la misma U. R. S. S., mucho más sensible que la mayor parte de los países de Europa o de América a una subida del nivel de los mares por derretimiento de los hielos polares. La rectificación no se hizo esperar. Los periodistas polacos habían interpretado mal sus palabras. Había anunciado únicamente la posesión de una bomba que no podría probarse en su habitual campo de experiencias del Artico, la Nueva Zembla, por temor a dañar las ciudades de la península escandinava.

En aquel tiempo, Mao Tse-tung, que estaba en excelentes términos con los dirigentes soviéticos, compartía las esperanzas de Jrushev en cuanto a la capacidad de destrucción de las armas nucleares: «Imaginad, decía en 1957, el número de muertos en caso de guerra. De una población mundial de 2.700 millones de hombres, podría desaparecer un tercio, incluso tal vez la mitad. Pero entonces el imperialismo quedaría liquidado y el mundo entero se haría socialista. Pasado cierto número de años, de nuevo habría una población mundial de 2.700 millones de hombres e incluso seguramente más». Volviendo en abril de 1960 sobre estas declaraciones, un artículo, «Viva el leninismo», los traducía con la fórmula siguiente: «Sobre las ruinas del imperialismo, los pueblos victoriosos crearán con rapidez extrema una civilización mil veces superior al sistema capitalista y un futuro verdaderamente radiante para ellos mismos».

La U. R. S. S. emprendió la comprobación de las ideas de Jrushev sobre la explosión en la atmósfera de grandes cargas a partir de principios de 1955, ello con unas pruebas de las que la prensa norteamericana, siempre bien informada, señaló el desarrollo. Pruebas sobre la misma cuestión se llevaron a

cabo en los Estados Unidos. En enero de 1960, el discurso de Jrushev en la sesión extraordinaria del Soviet Supremo dejaba siempre en la sombra las características del «arma terrorífica e increíble que estaba todavía en las carpetas de los sabios soviéticos». Más precisas, las amenazas de agosto de 1961 nos dieron a conocer la potencia—100 megatones—de las cargas prometidas por esos sabios a un tiempo que facilitaban la certeza de que los jefes militares disponían de vectores capaces de propulsarlas. Por su parte, en el discurso del 14 de enero de 1960 en el que suscribía, en nombre de las fuerzas armadas, a la reducción de los efectivos propuesta por Jrushev, el mariscal Malinovski presentó las primeras indicaciones en cifras relativas a las destrucciones incendiarias de la explosión en la atmósfera: «reducía a cenizas» los objetivos a base de 2.000 km<sup>2</sup> por megatón.

La oposición norteamericana a la solución de la explosión en la atmósfera se discute desde hace diez años. En ocasión de aquellas declaraciones del mariscal Malinovski, la *U. S. Navy* y la *U. S. Air Force* apostaban a favor de los Polaris y los Minuteman de propergol sólido y de peso moderado, con conos de carga de 500 kilotones a un megatón en sus versiones iniciales, en sustitución de los Atlas y de los Titans de propergoles líquidos de más de 100 toneladas que llevaban conos de carga de potencia muy superior. El 1 de septiembre de 1961, a raíz de una conferencia que reunía en la Casa Blanca al secretario de la Defensa y al presidente de la *Atomic Energy Commission*, Mr. Arthur Dean, jefe de la delegación norteamericana en Ginebra, leyó la declaración redactada de concierto con el presidente Kennedy. La carga de 100 megatones, con la que la U. R. S. S. acaba de anunciar que equipaba sus «missiles» «es infinitamente demasiado potente para la destrucción de objetivos militares, no haría más que destruir inútilmente un crecido número de vidas humanas». Pertenece, agregaba Mr. Dean en su comentario, «a la categoría de las armas de chantaje y terror». Puesto que los 20 megatones de las mayores bombas norteamericanas de aquel tiempo «pulverizaban las construcciones en una superficie de 250 kms<sup>2</sup>, o sea, la superficie de Washington», ¿por qué apelar a cargas más potentes, cuyas destrucciones, por el soplo, serían más extensas, pero con un rendimiento menor?

Mr. Dean tenía absoluto empeño en «pulverizar las construcciones» mediante el soplo a base de 250 kms<sup>2</sup> por 20 megatones. El mariscal Malinovski prefería «reducirlas a cenizas», a razón de 2.000 kms<sup>2</sup> por megatón. Desde el punto de vista del ingeniero militar, que no puede igno-

rar los sacrificios exigidos al contribuyente y que, por tanto, debe tratar de aniquilar al mayor número posible de personas con el mínimo gasto, sentimos tener que aprobar la solución del mariscal Malinovski. Por remate, bien parece que la adhesión del presidente de la *Atomic Energy Commission* no era tan completa como lo dejaba entender la declaración leída por Mr. Dean. El 1 de octubre de 1961, una conferencia de Prensa de la citada comisión daba a conocer sus últimas valoraciones con relación a la explosión de 100 megatonnes. En explosión baja, «las grandes destrucciones», por el soplo, se extenderían hasta 2.650 kms<sup>2</sup>. En explosión en la atmósfera, las grandes destrucciones incendiarias se extenderían a una distancia de cerca de 100 kilómetros y abarcarían, por tanto, unos 30.000 kilómetros, o sea, 11,5 veces más. La diferencia entre las valoraciones soviéticas y las norteamericanas se debe a que la primera realiza el cálculo de la zona destruida por una serie de bombas, y agrega los efectos producidos en puntos donde no se originarían incendios; la segunda considera una bomba aislada, cuyos efectos pasarían de 30.000 kms<sup>2</sup> a 120.000 kms<sup>2</sup>, en el caso de una serie de bombas que explotaran simultáneamente. La diferencia entre 120.000 y 200.000 kms<sup>2</sup> se explica suficientemente por las divergencias en la valoración de los flujos térmicos exigidos para originar un incendio y en la apreciación de las grandes destrucciones.

Inmediatamente consultado por los asistentes a la conferencia de prensa de la *Atomic Energy Commission*, el Departamento de la Defensa solicitó un plazo de reflexión antes de trastocar sus programas. De atenernos a la reciente prueba de los Poseidon y de los Minuteman 3 de cargas múltiples dirigidas independientemente, esta reflexión se prosigue todavía. En lo que a nosotros respecta, nos limitaremos al parecer coincidente de la *Atomic Energy Commission* y del mando soviético.

*Missiles y antimissiles.*—A principios de los años 1980, afirma Mr. Herman Kahn, los Estados Unidos y la U. R. S. S. tendrán grandes posibilidades espaciales, a la vez ofensivas y defensivas, y gozarán de una defensa por lo menos eficaz contra las armas nucleares actualmente en servicio. La reanudación de las discusiones sobre los proyectos «Sentinel» del Presidente Johnson y «Safeguard» del Presidente Nixon, sometidos a las críticas del Senado en Washington, apenas si permite ser tan afirmativo.

Sin remontarse al invierno de 1944-45, en el que se le pidió a la General

Electric el estudio de un arma capaz de interceptar los V-2, la historia del «antimissil» se inicia en 1955. Se acababan de detectar sobre la U. R. S. S. las trayectorias de los primeros «missiles» de alcance medio. La *U. S. Navy* y la *U. S. Air Force* compartían entonces la defensa contra aviones, correspondiendo la defensa local a la primera y la defensa de la zona a la segunda. La *U. S. Army*, por tanto, pidió inmediatamente a la Western Electric, ya responsable del Nike-Ajax y del Nike-Ajax-Hércules, el estudio de un Nike-Zeus para ampliar con «missiles» esa defensa local. La *U. S. Air Force* incitó a un tiempo la General Dynamics y la R. C. A. (Radio Corporation of América) a un estudio de la defensa de zonas lenas mediante un Wizard de 1.600 kilómetros de alcance y una altitud de 500 a 800 kilómetros.

En enero de 1958, el Secretario de la Defensa, Mr. Neil H. McElroy, zanjó a favor del Nike-Zeus y suspendió el estudio del Wizard. La primera prueba se efectuó en diciembre de 1959. La urgencia, motivada por las hazañas espaciales de la U. R. S. S., parecía tal que, sin aguardar al final de las pruebas, la *U. S. Army* propuso acometer la construcción en serie. El Presidente Eisenhower iba a conceder su autorización en 1960 cuando recapacitó y decidió dejar el cuidado de la decisión a su sucesor.

Nuevo responsable, Mr. McNamara no compartió el optimismo de la *U. S. Army*. Exigió la conclusión de las pruebas antes de cursar el pedido de serie. En julio de 1962, un Nike-Zeus disparado en Kwajalein interceptaba ciertamente un Atlas disparado en Vandenberg (California), a 8000 km. de aquel punto. Pero se evidenciaba que un segundo «antimissil», con gran aceleración y débil alcance, tenía que añadirse al Nike-Zeus para detener los «missiles» que hubiesen franqueado esa primera barrera. Previo llamamiento a la competencia, el Sprint fue encargado en marzo de 1963 a Martín. El Sprint tuvo éxito en las pruebas realizadas en noviembre de 1963. El conjunto del Nike-Zeus y del Sprint recibió el nombre de Nike-X.

Semejantes dilaciones jamás han menguado el optimismo de los responsables norteamericanos directos. A un tiempo que suscribía un pedido de estudio con la General Dynamics para el Wizard, el general Nathan Twining, jefe de Estado Mayor de la *U. S. Air Force*, aconsejaba que se redujera «el arma absoluta» a sus verdaderas proporciones. Se precisará mucho tiempo, decía, antes de que las posibilidades de los «missiles» alcancen las de los aviones. «La parada quedará pronto encontrada en cuanto ambos campos los tengan...

De hecho, el camino que seguimos al preparar su construcción nos servirá para poner a punto una defensa.

Ultimo en fecha de tales protagonistas norteamericanos, el más autorizado entre ellos, el general I. O. Drewry, Project Manager del Nike-X, declaraba en 1967: «Las leyes de la mecánica nos enseñan que a toda fuerza se opone una fuerza igual. Las reglas del arte militar y del armamento siguen la misma ley. Todo progreso ofensivo suscita el progreso defensivo correspondiente». Y de enumerar el general algunos de los ejemplos más comunes de semejante ley: el escudo que sucedió a la flecha, la guerra de trincheras que provocó el nacimiento del carro de combate, el avión la del cañón de la D. C. A. y del «missil» tierra-aire. El armamento defensivo cuyo estudio dirigía, o sea, el Nike-X, no era sino la réplica obligada correspondiente a la aparición del «missil» balístico de largo alcance.

La actitud de la U. R. S. S. respecto a los problemas planteados por el doble advenimiento del «missil» y del «antimissil» apenas si difiere en sus motivaciones de la actitud de los Estados Unidos. A las leyes de la mecánica enunciadas por Newton, los dirigentes soviéticos prefieren las de Karl Marx. Son muy anteriores a Newton ya que, por estimar insuficiente la anterioridad de Hegel y de Fichte, se les ha encontrado un precursor en la persona de Zenón de Elea. El coronel S. I. Krupnov, uno de los más afamados críticos militares de la U. R. S. S., afirmaba en la *Krasnaya-Svesda*, el periódico del Ejército Rojo, que la dialéctica comunista exigía el desarrollo simultáneo del «missil» y del «antimissil», exactamente como la tesis y la antítesis se oponen en la filosofía marxista para desembocar en una síntesis armoniosa.

A partir de 1962, el mariscal Moskalenko, comandante jefe de las unidades de «missiles», seguidamente el mariscal Malinovski, ministro de la Defensa, afirmaban haber resuelto el problema de la interceptación de los «missiles» norteamericanos. Pero, agregaban, los «missiles» soviéticos escapaban a ese tipo de defensa. Con su habitual entusiasmo, Jrushev repetía la misma tesis: sus «antimissiles» eran lo bastante precisos como para «darle a una mosca en el cielo», mientras que sus «missiles» nada tenían que temer de las «pretendidas líneas de defensa por radars» que los Estados Unidos multiplicaban entre sus aliados.

A raíz del desfile organizado para celebrar el cincuenta aniversario de la Revolución de octubre, la *Krasnaya-Svesda* dedicaba una página entera a desarrollar la misma tesis: «Los nuevos 'missiles', de trayectoria balística u or-

bital, constan de todos los dispositivos necesario para franquear las redes defensivas».

Con el Galosh y el Grifón, presentado en noviembre de 1964 en cuanto al primero y en noviembre de 1963 en cuanto al segundo, ello con motivo de los desfiles de Moscú, el material soviético apenas si parece diferenciarse del material norteamericano en lo que respecta al principio. El Galosh, en *container* de 20,40 metros de largo y 2,75 de diámetro, es el «antimissil» pesado, de amplio radio de acción, el de la fórmula del Sparten. El Grifón, de 16,60 metros de largo y 1,07 de diámetro, sería el «antimissil» ligero, de gran aceleración, de la fórmula Sprint.

El puntual dispositivo de defensa instalado primero en torno a Leningrado fue calificado ya en 1962 de «antimissil» por el propio Jrushev. Su instalación quedó interrumpida; posteriormente se reanudó, ampliándose más tarde a Moscú.

En el ámbito de los principios generales, al sustentar la tesis de la identidad entre la acción y la reacción, Mr. McNamara halló sin trabajo explicaciones tan convincentes como las del general Drewry o las del coronel Krupnov, aunque éste prefiera la fórmula marxista de «tesis, antítesis y síntesis». ¿Por qué la U. R. S. S. estuvo desplegando durante cinco años unas redes «antimissiles» que Mr. McNamara juzgaba enteramente rebasadas? Es que ha heredado «el fanatismo absoluto y casi religioso de la raza rusa respecto a los sistemas defensivos».

No obstante, el 18 de septiembre de 1967, Mr. McNamara anunciaba la próxima instalación de una red «antimissiles» calificada de «Sentinel». En lucha con la oposición de los jefes de Estado Mayor, que desde hacía años pedían por unanimidad la instalación de una red de Nike-X, con el deseo de la industria aeroespacial de repartirse un mercado de 30 a 40 mil millones de dólares y, finalmente, con la mayoría del Congreso, que el acuerdo de los militares y de los industriales había decidido a votar unos créditos que durante años habían estado sin emplearse en aquella construcción de serie, ¿no aconsejaba la prudencia, en un año electoral, mostrarse más conciliante? En 1960 el partido demócrata había ganado por puntos la elección del Presidente Kennedy después de una campaña centrada en el «missil gap», que el Presidente Eisenhower habría dejado crearse entre los Estados Unidos y la U. R. S. S. Cuando en 1968 el asunto de Vietnam no juzgaba mucho en

favor del partido en el poder, ¿no hacía correr el riesgo de que el partido republicano se desquitara merced a una campaña sobre el «antimissil gap»?

Por supuesto, Mr. McNamara se tomó todas las precauciones precisas. «Sentinel» era una red «ligera», que sólo costaba 5 mil millones de dólares repartidos en cinco años, en lugar de los 30 ó 40 mil millones de dólares de la red Nike-X pesada. Desde luego, no estaba dirigida contra los «missiles» soviéticos, para los que Mr. McNamara persistía en sostener que no era concebible una defensa completa, sino contra la amenaza nuclear china, mucho más lejana y menos potente.

Finalmente, la decisión de implantar la red «Sentinel» se complementaba con un incrementado esfuerzo de investigación centrado en los «penaids», o sea, «las ayudas a la penetración», que acompañarían eventualmente los «missiles» norteamericanos para ayudarlos a franquear la red de «antimissiles» soviéticos desplegadas en torno a Leningrado y Moscú. A finales de 1967, McNamara mandó publicar la lista de los 32 programas de ayuda a la penetración en las diversas fases de estudio, de investigación, de desarrollo y de producción en serie. A ellos se añadían Poseidon y Minuteman 3, de conos de carga múltiples, destinados a sustituir los «missiles Polaris» de los submarinos de propulsión nuclear y los Minuteman 2, almacenados en silos de cemento.

La instalación de la red «Sentinel» había de iniciarse a principios de 1969, cuando los habitantes de los suburbios de Chicago, Detroit y algunas otras grandes ciudades se percataron de los primeros trabajos emprendidos por la *U. S. Army* para instalar, a proximidad de su residencia, algunos de los «antimissiles» que se venían preparando desde hacía catorce años. Pusieron el grito en el cielo. Las cargas nucleares de 2 megatones de que constaban y que habían de volatilizar a gran altura los «missiles» agresores ¿no corrían el riesgo de explotar en tierra? ¿No podían también atraer las primeras andanadas de un adversario que trataría de destruir primero los «antimissiles» antes de atacar las ciudades que aquéllos tenían misión de proteger?

Ante tales protestas, el Presidente Nixon y Mr. Melvin R. Laird, el nuevo Secretario de la Defensa, decidieron inmediatamente desistir de la instalación de «Sentinel». Pero ¿qué hacer con los «antimissiles» Spartan y Sprint cuyo pedido se había cursado debido a la decisión de Mr. McNamara? Serían instalados a proximidad de los silos de «antimissiles» Minuteman que, por estar situados a gran distancia de las ciudades, no suscitaban objeción alguna por parte de la población. La red «Sentinel», destinada a proteger algu-

nas grandes ciudades, se convertiría en una red «Safeguard» destinada a la protección de unos «missiles» que el secretariado de la Defensa descubrió inmediatamente estar gravemente amenazados de destrucción por los «missiles» soviéticos SS-9, de conos de carga múltiples y ya construidos en número de algunos centenares.

Al haber perdido las elecciones presidenciales y conservado la mayoría en el Congreso, el partido demócrata se percató actualmente que no tiene ya interés alguno en sacar del embrollo al Presidente Nixon, que ha de vérselas con las dificultades de «Sentinel» y de «Safeguard». Bajo la dirección del senador Kennedy, candidato a las próximas elecciones contra el Presidente Nixon, la mayoría senatorial demócrata multiplica las dudas sobre la utilidad del «antimissil». Entre los numerosos consejeros científicos del Presidente Kennedy, así como del Presidente Johnson, Mr. Melvin R. Laird no ha conseguido hallar uno con autoridad suficiente para apoyar la utilidad de «Safeguard». El Congreso se ha dirigido al doctor Ralph Lapp, uno de los adversarios tradicionales del «antimissil» que, en cuanto miembro de la *Atomic Energy Commission*, desde el proyecto Manhattan hasta ahora, ha seguido siendo una autoridad en materia de armamento nuclear. Ha recordado la fórmula a la que siempre ha recurrido sobre esta cuestión: «Por cada nuevo progreso que se introduzca en el ámbito del 'antimissil', diez nuevos medios de anularlo aparecerán en el ámbito del 'missil'». Por supuesto, no ha tenido dificultad alguna en aplicarla una vez más a los argumentos que Mr. Melvin R. Laird ha mandado presentar a los senadores por los responsables de la *U. S. Army* llamados a defender los créditos de «Safeguard». Por lo demás, esta es la tesis que Mr. McNamara defendió obstinadamente durante siete años, afirmando, que cualquier gasto efectuado para la instalación de una red defensiva de «antimissiles», de destinarlo a una red de «missiles», permitiría disponer de un armamento ofensivo tres o cuatro veces más potente que aquel que podría destruir esa red de «antimissiles».

En cuanto a las perspectivas de las posibilidades defensivas de la U. R. S. S. y de los Estados Unidos en 1980, contrariamente a las previsiones de Mr. Melvin, R. Laird y del Presidente Nixon, nos atendremos, pues, a la opinión coincidente del doctor Ralph Lapp y de Mr. McNamara.

*El maremoto.*—La primera prueba efectuada sobre el maremoto producido por una explosión nuclear submarina se remonta a la prueba de Baker



en 1946, en Bikini. El primer documento norteamericano, al enumerar sus efectos, facilita ya<sup>5</sup> las leyes de extrapolación del fenómeno. De referirnos a la segunda edición<sup>6</sup>, que reitera tal extrapolación, una explosión de 10 megatones en los fondos accesibles situados a lo largo de la costa Noreste de los Estados Unidos levantaría una ola cuya altura de vértice, de 300 metros a los dos kilómetros, tendría todavía cerca de 200 metros a los 10 kilómetros y cerca de 50 metros a los 100 kilómetros.

A raíz de la concesión por el Senado y la Cámara de Representantes de los créditos solicitados para la instalación de «Sentinel»—una red «ligera» de «antimissiles», de la que se esperaba que podría proteger a los Estados Unidos de cualquier amenaza de los «missiles» chinos hasta aproximadamente 1975—, uno de los numerosos profesores de Universidad, que son tan hostiles a los partidarios de los «antimissiles» como a los partidarios de los «missiles», recordaba esas cifras oficiales de un documento redactado por 39 colaboradores y revisado por otros 48 del departamento de la Defensa y de la *Atomic Energy Commission*. ¿Creen, agregaba, que los responsables chinos de la bomba H no lo han leído? ¿Creen preciso colocar esas cargas en los «missiles» tipo Polaris de un submarino de propulsión nuclear, cuando cualquiera de los numerosos pesqueros comunistas que pescan a lo largo de los Estados Unidos en las costas del Noroeste podrían sustituirlo con más economía? ¿Qué quedaría de Boston, de Nueva York, de Filadelfia, e incluso, de Washington después de una explosión sincronizada—basta la precisión de un despertador—de una decena de cargas semejantes?

Entrevistado en ocasión de la publicación de su libro, Mr. Herman Kahn hubo de dar explicaciones sobre la clasificación que atribuía a Japón entre los países que accederían a la fase «post-industrial» en el año 2000. Se le objetó que no tomaba en cuenta el poder nuclear de China. «La gente tiene actualmente demasiada tendencia, contestó, a valorar con exceso la importancia de China... Japón será una potencia nuclear dentro de diez años... En caso de guerra entre Japón y China, Japón la ganará. Habrá tenido muy pronto un sistema de defensa centrado en los «antimissiles» y China no lo tendrá hasta pasado mucho tiempo, ya que semejante sistema requiere una tecnología de la que China no será capaz antes de un crecido número de años».

China no necesita más «missiles» para destruir Tokyo y la casi totalidad

<sup>5</sup> "The Effects of Atomic Weapon" (1950), págs. 98 a 102.

<sup>6</sup> "The Effects of Nuclear Weapon" (1962), pág. 361.

de las ciudades y de los campos de Japón que para barrer con un maremoto a Nueva York, Chicago y San Francisco. Sin duda, los contados japoneses a quienes se les ocurriese refugiarse a 3.776 metros, en las nieves eternas del Fuyi-Yama, escaparían al «tsunami» nuclear. De empeñarse en desalojarlos de allí, los dirigentes de Pekín podrían colocar una modesta carga en el último cohete de gran calibre puesto a punto por el Vietcong. Pero para el resto de sus conciudadanos, la explosión submarina sería suficiente.

*La guerra radiológica.*—En su «Lista de las 100 innovaciones técnicas muy probables para el último tercio del siglo XX»<sup>7</sup>, Mr. Herman Kahn no incluye la guerra radiológica. Tampoco la incluye en la lista siguiente de las «25 posibilidades importantes, pero menos probables» y ni siquiera en la que corresponde a las «10 posibilidades lejanas», que van desde prolongar la vida hasta los 150 años o más y la ingravidez.

No es ciertamente por ignorar los peligros que entrañan las lluvias radiactivas. Sus anteriores obras examinan con todo detalle el carbono 14, el estroncio 90 y el cesio 137. Incluso recomienda encarecidamente<sup>8</sup> la adopción del programa de 100 millones de dólares que había estudiado en la *Rand Corp.* para multiplicar en los Estados Unidos detectores de radiaciones que permitirían que cada norteamericano vigilase el nivel de radiactividad.

Las escasas páginas que el primer reglamento norteamericano, el de 1950, sobre «The Effects of Atomic Weapon» consagra a la guerra radiológica no animan mucho a ello. De todos modos, concluye: «habida cuenta de los plazos necesarios para que se produzcan efectos fisiológicos, la guerra radiológica no puede aplicarse a las misiones tácticas, en el sentido militar del término... Algunas libras de ciertos radioisótopos, cuales los productos de fisión de una bomba A, tienen una actividad de un millón de megacurias... Pero ésta decae rápidamente, con una relación de 10.000 a 1, a partir del primer día». La edición de 1957, «The Effects of Nuclear Weapons», es casi tan reservada como la anterior: «Durante algún tiempo, dice al empezar, se ha concedido cierta consideración a la dispersión de materiales radiactivos en cuanto armas ofensivas en lo que se llamaba la guerra radiológica...». Después de formular algunas reservas, el reglamento reconoce, no obstante,

<sup>7</sup> «L'An 2000», págs. 94 y sig.

<sup>8</sup> «On Thermonuclear War», pág. 86.

que «con el desarrollo de las armas de gran potencia, la situación ha cambiado».

Sin embargo, ya en 1950 el Dr. Edward Teller ponía en guardia contra la posibilidad de diseminar, a buena distancia de las costas norteamericanas, «nubes radiactivas que harían la vida difícil e incluso imposible para la población de los Estados Unidos, sin que para ello fuera preciso que se hiciera explotar una sola bomba encima del territorio». Mr. Donald A. Quarles, entonces Secretario adjunto de la Defensa, admitía esa posibilidad, con efectos que iban hasta la destrucción de continentes enteros. Pero se negaba a considerar la utilización práctica de un arma que perjudicaba indistintamente a amigos y a enemigos. Por remate, el doctor Teller, que se refería evidentemente a las aplicaciones de la bomba H, tropezaba con la oposición general de los medios científicos. Einstein denunciaba a su vez esa amenaza de «suicidio cósmico». Por su parte, el doctor Oppenheimer, presidente del Comité consultivo científico de la *Atomic Energy Commission*, conseguía el apoyo unánime de los miembros de aquél para condenar el estudio de un arma «inmoral, costosa, inútilmente devastadora, de dudosa realización y no susceptible de utilización pacífica».

Después de haber triunfado en su combate por la bomba H, el doctor Teller ha vuelto reiteradamente sobre la cuestión, con la discreción que le imponían sus funciones. Al estudiar a principios de 1955 la evolución de las armas nucleares en un artículo de la revista «Science» concluía que, para no dejarse sorprender por perfeccionamientos inesperados, se debía «dirigir hacia nuevos rumbos la ciencia y el ingenio que nos han servido para la creación sucesiva de la bomba A y de la bomba H». Se admitió entonces generalmente que el doctor Teller aludía a sus pasadas sugerencias sobre «las nubes radiactivas que...».

En el transcurso de los numerosos ciclos de conferencias pronunciadas en las Universidades norteamericanas, Raymond Aron ha tenido la oportunidad de confirmar este punto de vista. Le preguntó a «un experto del Pentágono» por qué ese organismo no aceptaba las conclusiones concordantes de los dirigentes soviéticos y de la *Atomic Energy Commission* sobre la superioridad de la explosión de intensidad alta de las cargas pesadas y le fue contestado que la guerra radiológica parecía ser una amenaza mucho más peligrosa. Por poco que con Mr. Herman Kahn se le agregue a esto la aceleración de la técnica que, cada cinco años nos aporta tantos progresos como los re-

gistrados entre las dos guerras mundiales, resultará difícil no contar con que algunos radioisótopos bien escogidos figurarán en las controversias del año 2000.

*La guerra nuclear «anónima».*— ¿Qué pensar de las posibilidades previstas por Mr. Herman Kahn, para los veinte últimos años de este siglo, de una guerra «anónima» debida al acceso a las armas nucleares de organismos privados, de facciones políticas extremistas y acaso de simples particulares?

Dos incidentes recientes, referidos por «The Wall Street Journal», incitan a no descartar tal eventualidad. Dos empleados de una central atómica próxima a Londres consiguieron subtilizar veinte barras de uranio muy enriquecido, que afortunadamente pudieron recuperarse antes de su venta. Un asunto análogo ha resultado menos bien aclarado en los Estados Unidos. En Apollo (Pennsylvania) la contabilidad de una fábrica no ha podido explicar ante la *Atomic Energy Commission* la desaparición de un centenar de kilogramos de uranio 235. Después de largas investigaciones, se volvió a encontrar a parte de aquéllos en la fábrica. Para justificar la pérdida del resto, se consideró la posible aspiración de residuos por los tubos de ventilación, las virutas de fabricación adheridas a las suelas de los zapatos del personal o el envío, por descuido, a los desechos. La explicación no provocó el convencimiento general y la *Atomic Energy Commission* hubo de confiar a una comisión especial una investigación sobre esta desaparición.

Los debates han desbordado el marco de la prensa norteamericana y algunos organismos extranjeros no han dejado de hacer hincapié en la responsabilidad de los métodos de la *Atomic Energy Commission* que, en lugar de producir ella misma sus materias fisiles y fusibles y sus armas, se limita a suscribir contratos auxiliares de la industria privada. Por lo demás, agregaba un representante de la Comisaría de la Energía Atómica francesa, cabía saludar con todos los respetos al mañoso que realizara semejante fabricación en un sótano.

No es este el parecer de Mr. Theodore Taylor, autor del artículo del «Wall Street Journal», quien durante siete años dirigió el programa de preparación y pruebas de la bomba A en el departamento de la Defensa. Los procedimientos de fabricación de la bomba A, han sido divulgados desde hace tiempo. A este respecto, recomienda en particular a los aficionados necesitados de un guía, el artículo muy completo de la «World Book Encyclopedia». Los

métodos para proporcionarse el uranio 235 y el plutonio están al alcance de cualquier especialista en atracos. Asegura que importantes cantidades de materias fisiles son transportadas en vehículos ordinarios, sin escolta, a través del campo norteamericano. Aunque se ha logrado poner a buen recaudo a algunos de sus autores, no se ha conseguido del todo recuperar los millones de libras desaparecidas en el ataque al tren correo británico, el más célebre de los atracos de estos últimos años. Sin embargo, ni la administración de Correos ni la de ferrocarriles de Gran Bretaña tienen por norma confiar los transportes y la vigilancia a unos auxiliares de la industria privada. Y aun menos tiene tal norma la policía británica, a la que muchos son los que no vacilan en conceder el primer puesto en el mundo.

Finalmente, Mr. Glenn Seaborg, con la autoridad que le confiere la presidencia de la *Atomic Energy Commission*, ha tenido que darle la razón a Mr. Herman Kahn y admitir la posibilidad de tales desapariciones en provecho de un estraperlo de las materias fisibles. Es mucho más fácil fabricar una bomba de uranio 235 en un sótano que los falsos dólares que invaden de cuando en cuando el mercado monetario.

*La renovación de las armas.*—«Se harán probablemente algunos descubrimientos imprevisibles». Esta es la segunda de las siete novedades que Mr. Herman Kahn incluye en la lista de aquellas con que cuenta para los diez o veinte últimos años de este siglo<sup>9</sup>.

«Odio la novedad cualquiera que sea la forma que adopte, escribía Montaigne, porque he visto algunos de sus efectos y son muy lamentables». Pero dos mil años antes, Cambises I, que ya se preocupaba de prospectiva, le decía al que había de convertirse en Ciro el Grande: «Hijo mío, no os déis por satisfecho con las astucias que os han enseñado; inventad otras nuevas, siguiendo el ejemplo de esos músicos que no se limitan a cantar las canciones que aprendieron de sus maestros, sino que componen otras nuevas cada día».

Para Mr. Herman Kahn, la novedad es tan pronto deseable como indeseable. En el cuadro que traza, páginas 94 y siguientes de su libro, de los «cien inventos técnicos muy probables en el último tercio del siglo XX» confía en que el lector estimará los 25 primeros deseables, los 25 siguientes indeseables y que los pareceres discreparán en cuanto a los 50 últimos.

Se le dará gustosamente el beneplácito para la innovación núm. 16:

<sup>9</sup> "L'An 2000", pág. 133.

«Control relativamente eficaz del peso y del apetito», dado que mientras se consumen diariamente 3.500 calorías en la mayor parte de los países desarrollados, desde el recién nacido al anciano, 1.700 calorías bastan ampliamente a aquellos que saben que «cava uno su sepultura con sus dientes». Pero muchos lamentarán no poder compartir su optimismo respecto a las innovaciones militares deseables. La innovación núm. 1 es la aplicación defensiva de los «lasers» y de los «masers», con los que cuenta mucho como arma «antimissil». Otros especialistas, por lo menos tan autorizados como éste, ven en ello el más seguro de los «rayos de la muerte» que completaría un arsenal de armas ofensivas que estiman muy insuficiente.

Las 25 innovaciones juzgadas indeseables son igualmente discutibles. La innovación núm. 30, «Técnicas nuevas y eventualmente invasoras para la vigilancia, la dirección y el control de los individuos y de las organizaciones», perturbaría acaso las libres investigaciones de Mr. Herman Kahn y de sus colaboradores del Hudson Institute, como de aquellos a quienes espantan las perspectivas de «El mejor de los mundos», de Aldous Huxley. Pero ¿no habría ahorrado a Moscú un costoso envío de carros a Praga? En cambio, todos los hombres adictos al orden, los defensores del «Law and Order» del Presidente Nixon a escala nacional o mundial, agradecerán a Mr. Herman Kahn el haber clasificado entre las innovaciones perfectamente indeseables la núm. 43: «Nuevas técnicas e instituciones para la educación de los niños».

Entre Cambises y Montaigne, el debate sigue abierto.

CAMILLE ROUGERON