

Informe sobre la guerra química y biológica

LA CIENCIA AL SERVICIO DE LA PESTE

Por LORD RITCHIE-CALDER

Resulta de lo más propio que esta conferencia sea una de las actividades iniciales de la J. D. Bernal Peace Library (Biblioteca J. D. Bernal Para la Paz). En realidad, me cabría decir: «Ahí es donde yo entré en juego...».

Como muestra mi expediente MI 5, hace ya más de treinta años que anduve en tratos con Desmond Bernal y con un grupo de científicos ocupados en denunciar el «quasi cinismo de las Precauciones Antiraids Aéreos». Por aquellas fechas habíamos logrado hacernos con una de las máscaras antiguas destinadas a ser distribuidas entre la población civil en caso de guerra. No sólo me ocupé yo de ello en mis escritos, sino que disertaba al respecto en frecuentes reuniones bajo la incesante vigilancia de un funcionario del Departamento Especial de Seguridad. Una de las cosas que yo demostraba por entonces era que la trompa de carbón no ofrecía realmente protección alguna contra los gases de arsénico. Situado delante de una pantalla, perfectamente iluminado por un potente foco, llenaba mi boca de humo de tabaco aplicándome seguidamente la máscara antigás. A continuación expulsaba el humo a través de la lata, y mis espectadores podían observar las volutas elevándose. Sir Samuel Hoare, a la sazón ministro del Interior, menospreciaba estas demostraciones mías, y llegó a apostrofarme en la Cámara de los Comunes. Afirmó que los gases del arsénico tan sólo provocarían, a lo sumo, náuseas. A esto yo repliqué retándole a que penetrara en una cámara de gas y que hiciera la experiencia de vomitar en el interior de una máscara protectora. En fin, el resultado fue que, cuando estalló la guerra, los millones de caretas antigás distribuidas entre la población civil habían sido provistas de obleas antihumo sujetas a la trompa por medio de esparadrapo.

LA CONSPIRACION DEL SILENCIO

Y aquello era un juego de niños en comparación con la situación actual; las medidas de seguridad, no obstante, siguen siendo infantiles. Ha habido una verdadera conspiración del silencio en torno a este tipo de actividades tan preñadas de riesgos y de fatales peligros como el desarrollo de las armas nucleares. «¡Se les pone sordina a las Trompetas del Juicio Final!».

Y la conspiración no se limita tan

En febrero de 1968 se celebró en Londres un Simposium sobre la guerra química y biológica, bajo los auspicios de la Biblioteca J. D. Bernal Para la Paz, fundación educativa y pacifista. Los documentos que se presentaron, y que trataban de llegar a una estimación exacta del nivel alcanzado por el desarrollo de las armas químicas y biológicas en su forma de empleo en caso de contienda y acerca de las posibilidades de defensa ante ellas, serán editadas en nuestro país por Fontanella, próximamente, bajo el título "La guerra química y biológica". El libro viene a romper la conspiración del silencio en torno a este tipo de actividades, tan preñadas de riesgo y de fatales peligros como el desarrollo de las armas nucleares. Agradecemos a editorial Fontanella el que nos haya permitido la publicación del trabajo introductorio de Lord Ritchie-Calder y la ponencia sobre Los Psicodélicos. En otro número ofreceremos el informe sobre el desarrollo de las armas químicas en los EE. UU. y la URSS.

sólo a la seguridad militar. Incluso algunos científicos eluden toda responsabilidad. Sé bien de distinguidos hombres de ciencia que pueden ser tan resueltos como el que más en la denuncia de las armas nucleares y que no vacilan un momento cuando de evitar el tema de la guerra química y biológica se trata, especialmente en cuanto a la última se refiere. Aunque su labor puede muy bien no estar relacionada en aquellos momentos con secreto oficial alguno y no pese sobre su pensamiento académico ningún imperativo de reserva, sólo con incómoda lucidez y confusa percepción alcanzan a entrever las aplicaciones militares implícitas. Se trata de una inhibición psicológica. Ellos, sencillamente, no quieren creer que su trabajo fundamental pueda ser pervertido.

Quizá traten de preservar su inocencia como el escolar que dijo que quería ser biólogo: «La Física implica bombas; la Química, insecticidas; la Biología trata de la vida». Acaaso no quieren creer que trata de la muerte.

He ahí otra crisis de la conciencia científica. Por el tiempo que medió entre las guerras, sir Richard Gregory señaló, en la British Association for the Advancement of Science (Asociación Británica para el Avance de la Ciencia), que en un diccionario químico el gas mostaza y el cloroformo se encontraban en la misma página —lo bueno y lo malo—. Pero el químico que descubrió el gas mostaza era tan inocente como el que descubrió el cloroformo: otros fueron quienes tomaron los resultados de la ciencia y los pervertieron. Esto constituía una verdad relativa hasta que los físicos nucleares tomaron la iniciativa respecto a la bomba. Fue-

ron ellos —inclusive Einstein, el eterno pacifista— quienes hicieron ver a los políticos y a los generales la posibilidad de convertir en arma cataclísmica el descubrimiento de laboratorio hecho por Hahn y Strassman. Ahí quedaron ellos con su sentimiento de culpabilidad.

Pero un fenómeno semejante ocurría durante la guerra con la Biología. Se ha dicho que la ciencia agronómica ha producido un inocente herbicida que otros han convertido en defoliante. Pero a raíz de mis experiencias durante la guerra yo reconocí en el herbicida comercial de posguerra una de las armas secretas que los científicos habían soñado durante la contienda como práctica ofensiva anticosechas.

Los científicos alistados para la guerra no estaban ciertamente sobrecargados de escrúpulos. Quizá los aliados no se prestaron, como sus colegas alemanes, al juego de meter a la gente en cámaras de gas o de utilizar a las víctimas de los campos de concentración para llevar a cabo experimentos con neuro-gases y nuevas enfermedades, pero «condonaron» la guerra biológica. Uno de los directores del Departamento Canadiense de Guerra Química y Biológica reveló, en 1949, que «un arma bacteriológica desarrollada en las postrimerías de la segunda guerra mundial podía eliminar toda traza de vida humana en un área determinada en el plazo de seis horas y dejar, no obstante, habitable la misma superficie después... En tanto que mata a todas las personas en seis horas, se oxida, a su vez, en doce, y deja así perfectamente salvo el lugar para su posterior ocupación...».

En la realidad se trataba de la toxina botulínica, que, por cierto,

fue parte de una doble artimaña durante la guerra. Se contaba con existencias prestas al uso, pero solamente —condición afirmada tanto por Churchill como por Roosevelt— en el caso de que los alemanes hubieran recurrido en primer lugar a algo parecido. Así nos las pergeñamos para que «llegaran a conocimiento» del enemigo. Algunos combatientes canadienses fueron aleccionados en el sentido de que, si eran hechos prisioneros, debían, además de su nombre, empleo y número, confesar de mal grado que habían sido vacunados contra el botulismo. «¡Un arriesgado lance de juego!». Podía significar (como era nuestra intención). «No hagas nada imprudente, amigo, o de lo contrario...». Pero también pudo haber provocado un movimiento inicial de descarga por parte del enemigo y nos habríamos encontrado envueltos en una guerra química-biológica.

La verdad es que, por aquel tiempo, la posibilidad de una GQB nos inquietaba. Las armas más importantes de Hitler —la V-1 y la V-2— habían fracasado, y él se veía empujado cada vez más hacia la culminación última del bunker berlinés. Ninguna de las partes contendientes había utilizado gases, pero su existencia era un hecho del cual daba fe el desastre ocurrido en Bari a un buque-tanque de gas. Otro infortunado recuerdo se hallaba vinculado a la situación creada con ocasión de que una granada alemana diera de lleno en unos depósitos de gas de la cabeza de puente de Anzio, provocando su salida en dirección de las líneas alemanas. El comandante aliado tuvo que recurrir a la técnica del «teléfono rojo» para entrar en contacto con su homónimo oponente y explicarle que el hecho obedecía a un accidente fortuito y que no se tenía la más absoluta intención de hacer uso de gases. Puede que hayamos tenido que esperar hasta que nuestros destacamentos científicos de exploración llegaran a la Alemania vencida para descubrir tales refinamientos como las anticolinesterasas sarín, tabun y soman, pero incluso admitiendo algunas imprecisiones en los informes de nuestro servicio de espionaje, conocíamos su existencia. ¿Por qué? Porque nosotros, naturalmente, disponíamos de armas químicas similares. Así es como se trabaja en la guerra GQB: viendo el potencial del otro en el espejo propio. Lo que temíamos era que Hitler, una vez hubiera decidido que el pueblo alemán no era digno de



Una niña vietnamita trata de aliviar a su pequeño compañero, víctima de la guerra química. «Y, así, "la Defensa" decide acumular cantidades cada vez mayores de armas químicas y biológicas».

su persona, desencadenara una **Gotterdamerung** de GQB. Y entonces, además de la destrucción ocasionada por el gas, habríamos podido vernos azotados por una versión moderna de la peste negra que asoló Europa en el pasado.

JOLIOT-CURIE, CONTRA LA «GUERRA SECRETA»

Hace ya más de veinte años que Frederic Joliot-Curie denunció la «guerra secreta». Extendió el ejemplo de la seguridad nuclear a la seguridad biológica. Tras los insalvables muros del secreto, los científicos habían producido la bomba. Habían laborado en secreto, de manera que se convirtió en la mayor y mejor bomba, sin que en ningún momento fueran tenidos en cuenta los posibles efectos biológicos de la radiación, sin que ninguna de las premoniciones, seguridades y reflexiones interdisciplinarias que nacen de los libres intercambios científicos mediatizaran su trabajo y sin que pudiera haber condición o sanción alguna sobre su uso como se habrían ejercido de haberse hecho pública la información adecuada. Recordamos la declaración de Attlee, copartícipe de la decisión que descargó la bomba sobre Hiroshima: «Por aquel entonces no sabíamos nada de los posibles efectos genéticos de una explosión atómica. Yo ignoraba en absoluto que pudiera producirse aquel vacío, aquella esterilidad y todo lo que se reveló después de Hiroshima. Por lo que se me alcanza, ni el Presidente Truman ni sir Winston Churchill sabían nada de estas cosas tampoco, ni sir John Anderson, coordinador de la investigación británica. Si los científicos interesados sabían o adivinaban, no lo sé. Pero si así fue, que yo sepa no comunicaron ninguno de sus conocimientos a los políticos que debían tomar la decisión última». Y en el total de expedientes que componían el archivo del Consejo de Investigación Atómica Británico existía tan sólo una minúscula comunicación sobre efectos genéticos, y ésta, aún, no a cuenta de la bomba, sino del uso de elementos radiactivos como forma de guerra biológica.

Lo que Joliot-Curie hizo fue aplicar estas lecciones a la Biología. Señaló que una guerra de este tipo no requería una declaración previa. Podría llevarse a cabo durante años sin que nadie, salvo los ocultos agresores, tuviera conocimiento de ello. Luego, de manera gradual, sucesivos fracasos en las cosechas, la aniquilación de rebaños enteros por enfermedad, epidemias que diezmarían la población (inexplicadas, porque los organismos patógenos no se encontrarían en los libros) y un descenso catastrófico en la natalidad humana debida a

Informe sobre la guerra química y biológica



LOS PSICODELICOS

Por C. R. B. JOYCE

Hay por lo menos dos razones conflictivas para conceder a las drogas psicodélicas uno de los primeros lugares en un catálogo de potenciales agentes para la guerra química y biológica: que son inútiles o que no son letales, y, por consiguiente, en determinadas circunstancias, ideales. Examinaremos brevemente estos dos postulados.

El primero de ellos es fácil de sostener o refutar ya a nivel semántico. El término «psicodélico» es el resultado de haber tratado de acurrir una palabra que describa lo que algunos consideran como efecto típico y característico de esta clase de drogas —su poder de «expandir los sentidos y la conciencia de sí mismo». La definición inicial de un compuesto psicodélico fue la de «aquél, como el LSD o la mescalina, que enriquece la mente y ensancha la visión». Pero desde entonces esta palabra parece haber sido usada siempre como calificativo o como colectivo («psicodélicos» o «psicodélica») en referencia a los objetos físicos o químicos que se emplean para producir la experiencia. Lleva, pues, implícita la triste aceptación de que el hombre no puede acceder a este estado deseable, uno de cuyos aspectos es la liberación de preocu-

paciones materiales, sin asistencia material.

No obstante, si por el momento aceptamos esta definición —a falta de otra mejor—, aparece claro que cualquier droga psicodélica es aquella que aumenta la visión. Una visión del enemigo aumentada contendrá todos los puntos de vista posibles. Dado que uno de éstos será el objetivo del jefe político, en cuanto se refiere al enemigo, una droga psicodélica debería ser el agente químico ideal para usos estratégicos de importancia.

A nivel estratégico menor, las técnicas de lo que inelegantemente se llama un lavado de cerebro contemplan, generalmente, un fin similar en su aplicación sobre un grupo reducido o el individuo. Así, cualesquiera que puedan ser las posibilidades de que se extienda el uso de estas sustancias, sería sorprendente que algunas de ellas no hubieran sido ya probadas en el transcurso de interrogatorios de prisioneros, ocasión de experimentación obvia, antes de que se considere la posibilidad de su empleo a gran escala. Aunque no se tiene evidencia de que los psicodélicos hayan sido usados de esta forma, sí podemos decir que así lo han sido los hipnóticos. El paralelo con

esterilidad de las mujeres consecutiva al contacto con el agua, revelarían la verdad.

Lo que Joliot-Curie trataba de conseguir era una explicación científica, pública y total que alertara a la Humanidad. Pero en el mundo observado a través de las peculiaridades lentas de la conveniencia militar, los mismos argumentos son usados para justificar el secreto. «¡No hay que poner ideas raras en las cabezas de la gente!».

Y así, «la Defensa» decide acumular cantidades cada vez mayores de armas químicas y biológicas. Si el Instituto de Investigación Microbiológica de Porton no es más que un medio para protegernos de estas amenazadoras enfermedades, ¿por qué no se halla bajo el control del Ministerio de Sanidad? Si seguimos esta línea de razonamiento, y es lo que debemos hacer, descubriremos, como los americanos respecto a sus instituciones propias, que existe una compleja red de relaciones entre Porton y las Universidades y centros de investigación, contratos y becas que figuran ostensiblemente relacionados con la investigación académica y garantizan el derecho de libre publicación —si el Ministerio de Defensa no decide antes clasificarlos como materia secreta— abundan por doquier. (Este inicial «palo de ciego» se ha demostrado cierto. Ed.)

LA CIENCIA, VICTIMA DE LA GUERRA ABO

No se trata tan sólo de la amenaza última de una guerra mundial absoluta —la guerra ABQ: atómica, biológica y química—, sino de la corrosión creciente de nuestra actitud ante el Mal. Vuelve de nuevo a la censura autoimpuesta de los científicos, que, « sencillamente, no quieren pensar en ello ». Los más, a menos que carezcan de imaginación, deben saber que su trabajo fundamental, su ciencia «pura», está siendo corrompida de esta manera. Conocían las implicaciones del DNA, de la biología molecular, de la manipulación genética, de su química fundamental, y deben saber, asimismo, que se trabaja intensivamente acerca de las aplicaciones prácticas de su labor en los establecimientos de «la Defensa». Incluso sin participar en ello personalmente, son accesorios de este hecho incontrovertible y deben ser francos al respecto.

No debemos ser, sin embargo, demasiado duros con ellos cuando los que, por su posición, pesan en las decisiones de paz y de guerra eluden también el tema. Puede que uno diga: «¡Señor, ya tengo bastantes preocupaciones para buscarle encima otra!»; pero mientras debatimos la no-proliferación y las restricciones nucleares —muy importantes, cierto es—, ningún trabajo específico destinado al con-

trol de la GOB está siendo llevado a cabo. Pías resoluciones, sí, pero ahí para todo. Esta cuestión pertenece a este mañana incierto en que se llegue a un acuerdo sobre desarme general y completo.

Entre tanto, la GOB, como dicen en los Estados Unidos, «debería disponer de mejores relaciones públicas». Y lo que quieren decir es que hay que lograr que la gente dé su conformidad al napalm, a la defoliación, al «gas de la policía», etcétera. Esta moción persigue la aquiescencia de la ignorancia, que llevaría a una escalada y a la legitimación de la etapa siguiente: el punto en el cual los militares puedan hacer todo lo que quieran. Es una progresión fácil la que lleva desde la justificación de la defoliación de la jungla, con objeto de que los francotiradores carezcan de encubrimiento, hasta el tratamiento de centenares de miles de hectáreas de cultivo arroceros a fin de privar a las guerrillas y al pueblo de alimento. Y más: hasta llegar a la concesión de la medalla civil más preciada a una mujer de ciencia que descubrió un hongo rizófito mucho más efectivo que la enfermedad natural que en el pasado ha destruido cosechas enteras de arroz en Asia, ocasionando la depauperación y muerte por hambre de millones de seres.

Abundan los eufemismos como «gases antibelicosidad» y «humanitarios», que influyen dos categorías que, en el Ejército de los Estados Unidos, son jocosamente aludidas como *off the rocker* y *on the floor* («fuera de sus casillas» y «tumbasuelo»); en definitiva, una forma familiar y festiva de referirse a los agentes psicoquímicos y paralizantes. ¡Ah!, y si con ir a dar en tierra no basta, cabe añadir un suplemento de gas letal.

Se han celebrado convenciones y reuniones mil. Los americanos, por lo menos, son «legales»: no han suscrito el Protocolo de Ginebra. Pero Gran Bretaña, Australia y Canadá sí son signatarios, bien que estableciendo una reserva referente al derecho de reciprocidad. Si uno piensa en reciprocidad es evidente que debe disponer de algo con qué hacerlo, y justifica así, de nuevo, la investigación y la acumulación de medios en tiempos de paz. Y Gran Bretaña, Australia y Canadá sustentan un acuerdo cuatripartito con los Estados Unidos.

Pero, sin lugar a dudas, la gran víctima es la ciencia misma. Mientras que un grupo de científicos está gastando sus energías en la prevención de las enfermedades, otro se dedica exclusivamente a la producción y descubrimiento de epidemias de factura humana. Mientras unos desechan los agentes químicos diciendo: «No nos atrevemos a hacer uso de esto», otros los recogen del pozo negro, replicando: «¿Que no?, ¡daos cuenta!».

La ciencia en guisa de Jekyll y Hyde. ■ L. R. C.

"Aunque no se tiene evidencia de que los psicodélicos hayan sido de esta forma (en gran escala), si podemos afirmar que así lo han sido los hipnóticos, tanto por parte de las Fuerzas americanas como por los miembros del FLN.

la psicoterapia es obvio y el LSD ha sido usado extensamente como coadyuvante psicoterapéutico. Sin embargo, los resultados de estas experiencias han sido tan profundamente equívocos, en su mayor parte, como arbitraria su interpretación.

Por otra parte, puede sostenerse asimismo, por lo menos en aras de la argumentación, que los psicodélicos serían peor que inútiles en el tráfico bélico porque el poseedor de una visión verdaderamente aumentada se daría cuenta de que los postulados y razones de uno y otro bando son absurdos. La aplicación principal de un verdadero psicodélico en tiempos de guerra se encontraría, entonces, en su administración imparcial a ambos contendientes por parte de un tercer partido desinteresado. Y si es cierto lo que revela un reciente informe, la «cannabis», por lo menos, no es sustancia tal; o bien, estas drogas no resultan siempre tan pacificadoras como sus usuarios proclaman. Según el informe citado, por lo menos el 75 por ciento de los efectivos del FLN (Frente de Liberación Nacional) (Vietcong) y de las Fuerzas americanas son consumidores habituales de ellas. Los psicodélicos son mejor conocidos bajo el común apelativo de **psicomimético** o **alucinógenos**, si bien de hecho las psicosis inducidas por las drogas son fácilmente diferenciables por el observador de aquellas cuya causa es natural, bien que éste no sea el caso a nivel del sujeto de la experiencia; por otra parte, incluso en la cima de su éxtasis, la mayoría de los adictos se dan cuenta de que sus experiencias carecen de realidad externa y son, por tanto, ilusorias más que alucinatorias. Estos tres términos serán usados indistintamente en lo sucesivo.

Este enriquecimiento mental no es ciertamente experimentado por todo aquel que ingiere LSD y bien pudiera ser que, en rigor, no exista este psicodélico universal que muchos proclaman. Aparte de la muerte o de algún efecto tóxico de importancia, que sin tratamiento adecuado podría ser fatal, no existe droga alguna que sea absolutamente regular en sus efectos, considerando individuos diferentes o, incluso, de la que se pueda esperar el mismo efecto en circunstancias diferentes aplicada sobre el mismo sujeto. Un alucinógeno bien conocido, la **trimetoxiamfetamina (TMA)**, fue descrito por un grupo —contrariamente a los resultados reivindicados por otro— como causante de «inesperadas respuestas antisociales», tales que «la menor provocación hubiera precipitado una violencia homicida», característica ésta ciertamente insatisfactoria para una droga cuyo fin buscado es el de reducir la voluntad de resistencia del adversario. No sólo se dan en los individuos umbrales de respuesta muy diversos, sino que éstos son, a su vez, influenciados por la experiencia que se posee,

por los resultados que se esperan y por la exposición previa a la misma droga. El desarrollo de una cierta tolerancia al mismo LSD, por ejemplo, es extraordinariamente rápido —un grado altamente significativo es inducido ya por una única dosis—. La regresión, no obstante, ocurre también con gran rapidez y es completa en dos a cuatro días. En conjunto, estos fenómenos significan que el LSD no puede ser tomado, de manera efectiva, más que una vez cada tres días aproximadamente: dentro de este período, un segundo ataque con esta sustancia, consecutivo a un primero inoperante, estaría asimismo condenado al fracaso.

LA INDUSTRIA DE LOS ALUCINOGENOS

Cuando se discute este problema parece a menudo darse por sentado, por lo menos por aquellos que no son confidentes de secretos oficiales, que un «agente psicoquímico» eficaz debe ser del tipo de la dietilamida del ácido lisérgico (LSD). Y esto no es necesariamente cierto. Hay muchos otros candidatos al título. Un reciente diccionario de drogas psicótropas contiene las fórmulas de «todos los compuestos que han sido descritos como poseedores de alguna actividad psicotrópica», de tres clases específicas: tranquilizante, vigorizante o energizante y alucinógena. Excluye tan sólo algunas categorías, vastas pero bien establecidas, como los barbitúricos y los opiáceos, cuyas propiedades son ya bien conocidas. De 690 compuestos enumerados en esta compilación, no menos de 90, es decir, un 13 por ciento, son descritos como alucinativos. Por lo menos el nombre de un fabricante acompaña en la lista a no menos de la mitad de los compuestos citados; los propietarios de los otros aparecen anónimos, pero unos cuantos nombres de fabricantes, tales como Sandoz, Lakeside, Penick y Dow (que son asimismo fabricantes en gran escala de napalm y de, por lo menos, otro agente químico —que ha encontrado extensivo uso entre los «hippies» americanos— el notorio DOM o STP), aparecen con relativa frecuencia entre los que son nombrados. Unas 15 de las 370 compañías citadas como suministradoras de por lo menos una droga psicotrópica son responsables, a su vez, de, por lo menos, un alucinógeno.

Si bien ciertos grupos químicos, como los indoles, están estrecha y directamente relacionados con la actividad alucinógena, no existe una característica estructural única que sea común a todos los alucinógenos definidos como tales: incluso la presencia del nitrógeno no es esencial, como demuestran los derivados de la «cannabis». Por el contrario, entre los principales grupos de drogas psicótropas no existe ninguno que carezca de un miembro alucinógeno. Entre 140 compuestos relacionados con la fenotiazina, por ejemplo, dos se repu-

TABLA 1 Algunas propiedades de determinadas sustancias psicodélicas

Clase	Ejemplo	Humano Ed *	Manifestación hrs.	Terminación hrs.	Letalidad	Antídoto
ANTISEROTONINAS Indoles	LSD DMT	50 µg 50 mg	0,5-3 0,1	6-24 1-4	Indirecta; retardada	Tranquilizantes
ANTICOLINÉRGICOS Piperidil benzolatos Derivados de la tropina	Boracina Atropina	100 mg 10 mg	0,1-0,5 10-3	6-24 12-72	Escasa Apreciable	Probablemente innecesario
ANTICOLINESTERASAS Fosforatos orgánicos Agentes O-V	DFP Tabón (GA)	10 mg	0,5	120 +	Elevada	Dimas
ANTIMONODAMINOCIDASAS Fenilalaninas	TMA DOM (STP)	200 mg 5 mg?	0,5 0,07	12	? Indirecta	Tranquilizantes ? Disociación
DERIVADOS DE CANNABIS	Δ ⁹ -THC	5 mg	0,1	3	? Ninguna	Hipnóticos Tranquilizantes
ANTIMITÓTICOS	Dimelicetamida BL	100 mg 10 µg?	72 + 0,1?	100 + 20?	Elevada ?	? ?

* Dosis efectiva en el 50% de la población.

TABLA 2 Identificación de BZ por comparación de Perfiles de Actividad

	SIGNOS									
	Alucinaciones o ilusiones	Parálisis	Hiperalmia	Retardo mental	Vertigo	Hiperreflexión	Dolor de cabeza	Lagrimeo, salivación, sudoración	Diarrea, vómitos	
BZ	+	+	+	+	+	+	+	?	?	
LSD	+	-	?	+	?	?	-	-	-	
Anticolinérgicos	+	-	+	?	?	-	-	-	-	
Anticolinesterasas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Cianógenos	?	?	?	-	+	+	+	+	?	
Kraunkales	+	-	-	?	+	+	+	+	+	
Benzotiazoles	?	+	?	?	?	?	?	?	?	

TABLA 3 Algunos Objetivos de Agentes de GQ Reversibles

Escala de tiempo	Técnica	Agente	Objetivo	Tratamiento de tipo neurótico o de conducta
1. LARGO PLAZO	Conversión: Lavado de cerebro Psicoterapia	Resolución del conflicto Guerra psicológica	→ Instrucción → Aceptación	Mejoramiento Sociales
	Trasición anorexia obesidad crónica	Defensas	→ Apoyo Enseñanza, motivación	
2. INTERMEDIA	Experiencia epicodélica	Indoles	→ Enseñanza (Aspiraciones, ilusiones, realismo, ansiedad)	Cognoscitivos
	Intoxicación	Anticolinesterasas		
		Piperidil benzolatos		
3. BREVE	Parálisis melora del esqueleto Crisis autonómica	Neuro-genes Hipocátesis Laxantes	→ Inmovilización	Motora

Informe sobre la guerra química y biológica

tan alucinativos; entre 66 feniletaminas, 13; y 11 entre 17 derivados del LSD. Las propiedades alucinógenas se hallan, por tanto, repartidas con largueza. Incluso el antidepresivo **imipramina** ha sido descrito como causante de alucinaciones a dosis superiores a los trescientos miligramos, cantidad que se administra con poca frecuencia a los pacientes psiquiátricos deprimidos. Y así como a menudo se da el caso de que alguna dosis de sedante produce el efecto opuesto, puede que también un ulterior incremento en la dosificación de la mayor parte de las drogas que actúan sobre el sistema nervioso central produjera la clase de trastorno conocida como psicodélica. Si es así, los efectos de variantes en la estructura química se mostrarán, en tales fenómenos, en el grado de actividad o en la facilidad con que el agente en cuestión alcanza su lugar de acción, más que por el comportamiento elicitedo.

Algunos ejemplos de sustancias bien conocidas se muestran en la Tabla 1. Es muy importante observar que muchas de ellas se reputan letales. Si se ha de tomar en serio la reivindicación, aireada con frecuencia, de que las sustancias que se emplean para el control de manifestaciones o incapacitantes, son de efectos enteramente reversibles, los fluorofosfonatos orgánicos no son aptos como «off the rocker». Por el contrario, sus efectos se parecen a los atribuidos al gas americano BZ con mucha más aproximación que los de los otros compuestos nombrados (Tabla 2). Un comentario adicional puede elucidarse también al respecto del BZ. Cuando la droga conocida como STP, originalmente un producto Dow, empezó a circular entre las comunidades «hippies» de California, se elevó alguna sugerencia en el sentido de que podría ser identificada, por lo menos «a grosso modo», con el agente BZ. Pero esto quizá sea una indicación tan sólo de la oscuridad y confusión que rodean a estas cuestiones. (Por ejemplo, en una ocasión, la Drug and Food Administration —Dirección General de Sanidad y Alimentación de los Estados Unidos—, identificó el BZ con un herbicida usado para clarear terrenos de cultivo, una sustancia, en definitiva, asaz inocua.) Y es difícil saber cuántas sustancias, o sinónimos de una misma sustancia, son usados corrientemente; es posible incluso que el auténtico BZ sea una mezcla de un determinado número de compuestos.

Incluso aquellos indoles que previamente habían sido calificados de no-letales, son considerados ahora como responsables, bien que indirectamente no sólo de muertes por suicidio o bajo ilusión psicótica, sino de efectos retardados que se propagan a lo largo de todo el mecanismo que rige la ordenación cromosómica, causando daños a la progenie de los usuarios. Puede también que ésta sea una característica general de todos los psicodélicos; se trabaja actualmente en la investigación de este extremo. Nunca será repetido en demasía que, cualquiera que sea el caso, no

existe agente químico inocuo. Incluso el agua puede matar.

La Tabla 1 pone también de manifiesto que la relación máxima entre dosis de diferentes sustancias que pueden ser administradas debido a sus efectos psicodélicos o alucinógenos se eleva aproximadamente a un millón. Es decir, unas mil veces mayor que la relación entre duraciones. No hay correlación entre estos conceptos.

BOMBAS DE LSD

Existe una gran variedad de sustancias disponibles extremadamente poderosas —por lo menos una es más potente que el LSD—, unas de acción efímera y otras de efectos prolongados. La potencia sola es improbable que sea considerada como principal factor causal en el desarrollo de nuevos agentes psicodélicos. Un bombardero o proyectil con una carga de diez toneladas puede descargar treinta y tres dosis del LSD o una de atropina, efectivas, para cada habitante actual de la Tierra. Sin embargo, una descarga así saturaría de manera efectiva un área mucho menor: unas cuatrocientas millas cuadradas (103.600 hectáreas) acaso que, ciertamente, basta ya para determinados propósitos. Por otra parte, siendo los agentes de mayor potencia se tiene la ventaja de que no se requiere una acumulación tan grande de ellos y se logra, por tanto, un ahorro de espacio considerable y una mayor seguridad de ocultación tanto en el lugar de almacenamiento como en el de producción, como con ocasión de su traslado.

Las otras propiedades de las sustancias no-letales enumeradas en la Tabla 1 —su velocidad de acción y la duración de sus efectos— son de mayor interés para determinar las circunstancias bajo las cuales su empleo es viable. En general, estos factores se encuentran directamente relacionados: cuanto más rápida la acción, tanto más rápida, asimismo, la desaparición de los efectos. La vía por la cual las drogas son administradas reviste también cierta importancia, como en la mayoría de las situaciones farmacológicas, si bien las sustancias de poderoso efecto sobre el cerebro son, en general, rápidamente absorbidas, tanto si se administran por vía oral como inyectadas, y, son de absorción particularmente fácil en forma de gases o de aerosoles. Solamente la piel lisa puede constituir una barrera eficaz y, aun así, no de manera absoluta, por ejemplo, frente a los mostazas o a los fosfonatos.

Se evidencia una cierta ingenuidad, y no sólo por parte de los autores de novelas de aventuras, en los intentos para desarrollar complicados medios de liberación o descarga de drogas con propiedades psicodélicas. Se ha discutido frecuentemente la posibilidad de llevar a cabo la contaminación de una corriente de agua principal y desechada luego como tal por ser tachada de excesivamente cruda, a la par que de resultados imprevisibles debido a la variable afinidad por el agua de diferentes indivi-

duos, especialmente en referencia, quizá, a los responsables de las decisiones políticas, que son, al fin y al cabo, los objetivos principales. Sistemas de aire acondicionado, comidas muy condimentadas, cigarrillos preparados al efecto, etc., son cada vez de acción progresivamente más selectiva y, de ahí, de empleo más idóneo cuando se trata de la acción sobre pequeños grupos, particularmente cuando éstos incluyen tanto miembros de la comunidad atacada como de la atacante. Un micrófono preparado para dispensar un aerosol podría servir para desacreditar a un político ante sus propios seguidores sin necesidad de que ninguno de sus adversarios se encontrara presente en el acto. Uno se siente a veces inclinado a creer que alguna técnica de este tipo ha sido ya refinada en grado sumo. Pero, de ser así, es decepcionante que el método no parezca actuar mejor. A todo esto, y de acuerdo con el **U. S. Field Training Manual** (Manual de adiestramiento de campaña de los Estados Unidos), la información de que se dispone acerca del BZ muestra que los medios discurridos para su transporte y descarga corresponden a un uso no-selectivo, a escala media, pero indiscriminada.

OBJETIVOS PSICOLÓGICOS DE LA GUERRA QUÍMICA

Los objetivos psicológicos de los agentes de la guerra química de efectos teóricamente reversibles aparecen resumidos en la Tabla 3. En ausencia de evidencia científica incontrovertible, lo que sigue no puede tratarse más que de opinión personal; ahora bien, parece ser que los objetivos que pueden ser de suficiente valor y de fácil acceso con medios farmacológicos se encuentran fuera del alcance de las drogas psicodélicas. Estas parecen constituir, por el momento, una cuestión marginal tan sólo, si no un efecto marginal y más atractivo, para fines de propaganda debido a las fantasías acerca de control mental que pueda suscitarse entre los elementos de la oposición, que por la utilidad militar o política de las experiencias a que realmente dan lugar. Sin embargo, habida cuenta de que es relativamente fácil producir nuevos compuestos y de que no es muy difícil sintetizar muchos de ellos en cantidades que harían su empleo a gran escala practicable, los argumentos esgrimidos por algunos políticos o por científicos involucrados interesadamente en su producción pueden ser suficiente motivo para asegurar la continuidad de su investigación y desarrollo.

Ha sido necesario concentrar este capítulo sobre lo poco que se conoce acerca de la experiencia americana en relación con los psicodélicos militares. Apenas se sabe algo acerca de las experiencias similares que se puedan llevar en otros países. Una importante enumeración de las propiedades de los compuestos psicodélicos, cuyo autor fue un ex miembro del CDEE de Porton, adscrito luego al personal de la DRS de la embajada británica en Washington, no contenía

referencia alguna sobre el empleo de tales sustancias fuere para el ataque como para la defensa. Este silencio, en aquel tiempo como en el que le siguió, puede interpretarse de mil maneras. Es imposible, pues, saber con seguridad la opinión que merecen estos agentes químicos, tanto desde el punto de vista militar como político.

La discusión de otros problemas importantes referentes a la protección, tratamiento, detección de su empleo y de su fabricación, así como el establecimiento de un control internacional de su fabricación no sería hacer otra cosa que erigir un gran aparato de fantasías sobre una base que ya, de por sí, es en exceso especulativa. Una forma de protección podría consistir en la medicación crónica preventiva con el agente del que se espera el ataque, o con uno similar con objeto de adquirir un cierto grado de inmunidad específica o cruzada; las consecuencias, sin embargo, podrían ser peligrosas.

El mejor tratamiento de un envenenamiento no fatal es la inactividad. Ninguna droga puede restablecer la sencilla función normal con más rapidez que una sana inactividad y la excreción. El tratar de acelerar este mecanismo de defensa por medio de analépticos, incluso después de una sobredosis de morfina o de barbituratos, es a menudo un error. Se apunta, incluso, que el tratamiento de una intoxicación de metoxiamfetamina a base de un tranquilizante —la forma acostumbrada de hacer abortar un «mal viaje» causado por LSD— puede producir un agravamiento del cuadro.

La detección del uso de drogas como éstas, que ejercen efectos característicos sobre el comportamiento, es particularmente difícil. En su mayoría carecen de olor, de gusto y de color y son activas en cantidades minúsculas. Existen indicadores sensitivos animales (análogos al canario del minero frente al grisú), como el pez luchador de Siam, que responde de una manera característica en presencia de LSD. Se dice también que se ha adiestrado a perros para que detecten el olor de la «cannabis». Sin embargo, un detector general, basado en técnicas físicas, de aplicación tanto para las bacterias, vesicantes o psicodélicos, parece ser más útil.

La cuestión referente al control internacional es verdaderamente deprimente; por lo menos algunas de las sustancias de que nos ocupamos son preparadas aún —cuando se las solicita en grandes cantidades— a partir de fuentes naturales: cactus, setas, cortezas de árboles y hongos. Pero son también sintetizables; las más lo han sido ya, y estos procesos se hacen más fáciles de día en día. Aunque la fabricación ilegal de LSD puede ser a veces descubierta, su prohibición es harina de otro costal. Entre tanto surgen nuevos riesgos: las existencias de psicodélicos pueden experimentar fugas, como puede ocurrir igualmente con los gases letales. Tanto si las hay ya como si no, la historia de unos y otros, presente y futura, es desastrosa.

■ C. R. B. J.