

COLEÇÃO
SUSPENSE
AMOR
MISTÉRIO
AVVENTURA
ESPIONAGEM
— A COLEÇÃO
DE BALANÇO
ARA SEU FIM-DE-SEMANA

JACQUES BERGIER

a espionagem científica

LIVRARIA JOSÉ OLÍMPPIO EDITORA



JACQUES BERGIER

A
ESPIONAGEM
CIENTÍFICA



LIVRARIA JOSÉ OLIMPIO EDITORA
RIO DE JANEIRO
1974

Título do original francês:

L'ESPIONNAGE SCIENTIFIQUE

Copyright © Librairie Hachette, 1971.

• Tradução de Gulinara Lobato de Moraes Pereira

• Capa de Eugenio Hirsch

Direitos reservados para o Brasil:

Copyright da Livraria José Olympio Editora S.A.,

Rio de Janeiro, República Federativa do Brasil.

Este livro não pode ser vendido em
Portugal e suas Províncias.

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pelo Centro de Catalogação-na-fonte do Sindicato
Nacional dos Editores de Livros, GB)

Bergier, Jacques, 1912.

B435e A espionagem científica [tradução de Gulinara Lobato de
Moraes Pereira] Rio de Janeiro, J. Olympio, 1974.
vi, 184p. 21cm (Cadeira de balanço, 22)

Anexos.

Bibliografia.

1. Espionagem científica. I. Título. II. Série.

CDD — 327.12

— 507.2

CDU — 327.84:5

SUMÁRIO

<i>Introdução</i>	
COMO TORNAR-SE UM ESPIAO CIENTÍFICO	3
<i>Capítulo I</i>	
"TEMO O QUE HÁ NA PASTA DOS SABIOS"	7
O explosivo intermediário, 11; O micrório antipetróleo, 12; O catalisador C, 13; Bloqueio de cursos d'água e de rios, 14; O pára-raios contra a bomba H, 15; A invisibilidade, 16; O efeito Daser, 17; Pilula ou injeção fornecedora de oxigênio, 18; Sociologia científica 19; Máquina para lavagem de cérebros, 20; Nariz artificial, 20; O transmissor Delta, 21	
<i>Capítulo II</i>	
TERROR EM TORNO DE DUGWAY	26
<i>Capítulo III</i>	
O ESPIAO DO ANO 2000	44
<i>Capítulo IV</i>	
AS CIDADES SECRETAS DA ÁSIA CENTRAL	61
<i>Capítulo V</i>	
... E DA SIBÉRIA	77
<i>Capítulo VI</i>	
TRAFCIO DE SABIOS	93
<i>Capítulo VII</i>	
IMPRENSA E MANUAIS DE CIÊNCIA SECRETA	110
Lado americano: Os progressos dos condensadores elétricos, 116; Lado soviético, 117; Lado sul-africano, 117; Lado americano: Os novos derivados do ópio, 118; A bomba de implosão gravitacional, 119; Lado soviético: A trágica história da bomba de antimateria, 120; Lado americano: Projeto espelho, 122; Lado inglês: O relatório secreto sobre a pesquisa bacteriológica, 123	

<i>Capítulo VIII</i>		
A CONTRA-ESPIONAGEM CIENTÍFICA	127	
Instrumentos científicos franceses para a URSS, 134		
<i>Capítulo IX</i>		
OS SERVIÇOS SECRETOS CIENTÍFICOS	142	
<i>Capítulo X</i>		
RUMO A UM SERVIÇO DE INFORMAÇÕES DA ONU	161	
Dossiê bomba de Argônio, 177		
ANEXO I	182	
ANEXO II	184	

A ESPIONAGEM CIENTÍFICA

INTRODUÇÃO

COMO TORNAR-SE UM ESPIÃO CIENTÍFICO

As espessas nuvens negras dos incêndios dos reservatórios de gasolina, em Ruão, Havre, obscureciam o céu de Paris naquela manhã de junho de 1940, em que eu saí do Ministério da Guerra com uma garrafa de água-pesada na minha pasta.

Duas horas depois, eu próprio aumentava um pouco aquela fumaceira negra, queimando todos os meus papéis relacionados com o que se deveria chamar, mais tarde, a bomba atômica. As patentes que eu tirara com André Helbronner e Alfred Eskenazi, os dossiês, os conjuntos de cálculos e os resultados experimentais evolaram-se, escurecendo ainda mais o céu.

Naquele momento eu não o sabia, mas acabava de encerrar uma carreira de cientista para iniciar outra — de espião.

De lá para cá, é certo, realizei um certo número de aperfeiçoamentos ou invenções no campo científico, como o meu reator nuclear à temperatura subcrítica ou o resfriamento eletrônico das pilhas nucleares. Mas é principalmente pelas minhas aventuras de espião que resultaram na destruição da base alemã de Peenemuende que sou conhecido e disso me orgulho bastante.

Vou retrair o caminho que percorri, pois foi o mesmo de muitos outros cientistas.

Naquele dia de junho de 1940, portanto, eu tomava contato com uma antena dos serviços especiais ingleses que ficara na França, a fim de remeter para a Inglaterra a minha garrafa de água-pesada. Vindo da Noruega, ela me servira para realizar experiências sobre a possibilidade de efetuar uma reação em cadeia. Deveria ela servir aos mesmos fins na Inglaterra.

Quanto a mim, a idéia de montar, na França, um laboratório clandestino de pesquisas nucleares nem sequer me passara pela mente. Isso me parecia, então — e ainda hoje me parece —,

absolutamente impossível. Em compensação, era meu intento prosseguir na luta e não no exílio — na França.

Estava certo, por outro lado, de que aquela guerra terminaria com o emprego de armas inteiramente novas e muitíssimo mais eficazes do que os tanques e os aviões que, entretanto, haviam sido suficientes para garantir a derrota da França. Essa convicção continuava sendo a minha no momento do abominável armistício. Permaneci algum tempo em Vichy, antes de retornar a Toulouse. Aproveitei-me disso para enviar ao almirante americano Leahy, Embaixador dos Estados Unidos junto ao governo de Vichy, uma nota sobre a importância das armas científicas e a necessidade de um serviço de informações ligado a elas. Essa nota deve ter exercido considerável influência sobre a formação do serviço de informações americano, o OSS, como vim a saber mais tarde.

Quem seria o primeiro a fabricar as novas armas? Os ingleses e seus futuros aliados, americanos ou russos? Ou Hitler? Parecia-me indispensável vigiar de perto o que os alemães iam fazer e informar Londres.

*Narrei em outro trabalho * como o consegui. Eu tinha fundado, sem o saber, a primeira rede de informações científicas do mundo.*

Depois do fim da guerra, tive, forçosamente, que acompanhar de muito perto o que se passava.

Os cientistas — dos quais eu fazia parte —, que no meu tempo eram “mendigos eruditos”, depois da guerra passaram a ser procurados por todo o mundo. Tanto por militares como pelos civis. Lembro-me do PDG de uma importantíssima sociedade, dizendo-me, em julho de 1945:

“Senhor Bergier, é preciso que nos monte um laboratório de pesquisas.”

Respondi-lhe:

“Em que especialidade, Senhor Presidente? O senhor sabe — existe um grande número de ciências que vão da Arquitetura à Zoologia. O equipamento não é absolutamente o mesmo quando se trata de Microbiologia ou de foguetes balísticos.”

“Isso não tem importância, respondeu-me ele, monte-nos um laboratório de pesquisas.”

A atitude dos governos era mais ou menos a mesma e continua a sê-lo. Procuram-se “sábios”, definição nada clara e cujos atributos variam de acordo com a moda. Em 1945 eram necessários especialistas em foguetes e em energia nuclear, agora são os

* *Agentes Secretos contra Armas Secretas — Edit. Ditis.*

biólogos. Fred Hoyle escreveu que antes de vinte anos todos os biólogos estarão por trás de cercas de arame farpado. Se daqui a vinte anos o mundo ainda existir, isso parece bem provável. E a modesta rede que eu organizei teve como descendência imensas organizações de espionagem científica. O comissário Mauriat, da DST, escrevia recentemente:

"Para cada questão de interesse militar que os espiões levantam, há dez cientistas e técnicos."

E toca todo o mundo a atirar lama nesses pobres e tinhosos sábios que são instáveis, difíceis de vigiar e que, ainda por cima, se dão ao luxo de ter idéias pessoais.

Isaac Asimov diz ter ouvido esta conversa entre dois policiais americanos:

— A gente vivia bem sossegada quando o General Groves era o único a conhecer os segredos da bomba atômica. Por que é que foram meter todos esses sábios no negócio?

Quando um sábio muda de campo, fica bem claro que se trata de um espião, de preferência atômico. Assim, quando Bruno Pontecorvo passou-se para o Oriente, imediatamente declararam-no espião atômico portador de terríveis segredos.

Durante anos, a imprensa sensacionalista descreveu-o como figura dominante de uma cidade atômica secreta na URSS, cercado por colaboradores curvados até o chão pelo terror e brandindo uma metralhadora. Quando tive condições de revelar que o affaire Pontecorvo não tinha nada de atômico, veio a indignação, mas, depois, minhas revelações obtiveram confirmação, tanto do lado inglês, como do lado russo. Dito isto, resta acrescentar que existem sábios que são espionados e até mesmo raptados e existem igualmente — como eu — cientistas que se tornaram espiões. É a essa espionagem científica que consagrei este livro. Todos os fatos, nele, são exatos, mas eu não disse tudo o que sei, pois sou obrigado a manter segredo sobre inúmeras informações. Antes de entrar no âmago do assunto, eu gostaria de definir a espionagem científica em relação à espionagem militar e à espionagem industrial.

A espionagem militar investiga uma ordem de batalha, ou seja, a posição de unidades militares.

Essas unidades podem consistir num punhado de guerrilheiros numa selva ou numa nave espacial portadora de bombas de hidrogênio. O princípio permanece o mesmo: a espionagem militar de um país deve conhecer a posição, os efetivos e o armamento das forças militares do mundo e, mais particularmente, dos países que possam ameaçar aqueles que dispõem da organização de espionagem militar em questão.

A espionagem industrial visa ao potencial industrial de uma nação, a capacidade de suas fábricas, a natureza dos seus processos e de suas técnicas. Busca, sobretudo, amostras, maquetes, planos.

E a espionagem científica?

A espionagem científica se interessa acima de tudo pelas idéias. O simples fato de saber que a idéia de uma bomba atômica interessava aos americanos em 1944 permitiu aos russos alcançá-los e depois ultrapassá-los, em 1950.

Uma idéia nascida num laboratório, nos corredores de um congresso, numa discussão entre sábios em férias ou, mesmo, numa narrativa de ficção-científica, pode mudar a história do mundo.

Os espiões científicos vigiam, pois, essas idéias. Outros espiões mais competentes que eles, avaliam-nas e recomendam que se procedam a investigações ou a pesquisas independentes.

Todos os países compreendem, agora, o interesse desse tipo especial de espionagem. Nós vamos mostrar, no decorrer deste livro, o que procuramos e como o procuramos.

CAPÍTULO I

"TEMO O QUE HÁ NA PASTA DOS SÁBIOS"

NO DIA 6 DE SETEMBRO DE 1964 o Sr. Nikita Kruchev parecia absolutamente normal. Todas as testemunhas estão de acordo nesse ponto. Não tinha sofrido nenhum acesso de raiva de maior importância desde a histórica sessão das Nações Unidas de 1961, em que batera na mesa com um dos seus sapatos. Não suspeitava, provavelmente, que a declaração oficial que ia fazer seria a última. Devia ele receber, após o almoço, um grupo de jornalistas japoneses, cuja maioria conhecia perfeitamente o russo. Entrevista de rotina. Esperava-se que o Sr. Kruchev dissesse simplesmente que o Japão fizera mal em colocar-se totalmente a reboque dos canibais americanos.

Mas foi coisa absolutamente diversa o que ocorreu. Num tom dramático, inusitado, o Sr. Kruchev, visivelmente emocionado, disse:

— Acabo de ver, não muito longe daqui, num arrabalde de Moscou, algo tão terrível que não ouso revelar. *Temo o que há nas pastas dos sábios.* É absolutamente preciso que a paz seja mantida, pois do contrário estaremos todos mortos, o mundo estará perdido!

E desabou sobre sua poltrona, tremendo.

Os despachos dos correspondentes japoneses não foram detidos pela censura soviética. Mas a partir do dia seguinte veio o desmentido: os jornalistas japoneses tinham compreendido mal, o Sr. Kruchev jamais dissera aquilo.

Só que nunca mais deixaram o Sr. Kruchev falar e “poderam-no” assim que foi possível. Ele, provavelmente, sabia demais e, provavelmente, falara demais.

Que teria ele exatamente visto no tal arrabalde de Moscou?

Algo de novo, por certo. Uma arma baseada no estado da Ciência em 1970 e não na de 1940, como a bomba H e os foguetes.

Já em 1962, um sábio falara sem temor para prevenir a humanidade toda.

Um dos maiores sábios do mundo, Sir Robert Watson-Watt, é o inventor do radar. Seu livro chama-se *O Homem Encontra o Meio de Destruir a Si Próprio* (*Man's means to his end*) e anuncia as novas armas, piores do que as bombas atômicas, piores do que os foguetes portadores de uma bomba de hidrogênio.

Durante muito tempo esperou-se que essas armas novas, baseadas em idéias igualmente novas, viessem a revelar-se por demais caras, por demais difíceis de construir-se, como fora o caso da bomba A. Mas a realidade não confirma essa visão ainda por demais otimista.

Bastou um fio metálico estendido ao longo de um tambor de revólver colocado no espaço, para realizar o magnetron de cavidades múltiplas que assegurou aos aliados a vitória no ar e no mar. E os especialistas sabem que basta deixar apodrecer algumas latas de conserva para delas extrair, em quantidade suficiente, aquela toxina botúlica capaz de matar toda a população do globo. E aí temos, portanto, o pesadelo dos militares e dos políticos: uma idéia nova realizável com recursos modestos e que transtornaria o equilíbrio do terror, modificando a situação do mundo inteiro. Até agora, os grandes puderam recusar aos pequenos países, ou dali-lhes com conta-gotas, as armas do tipo 1945: foguetes, bombas atômicas. Mas se os pequenos países começarem a fabricar, eles próprios, armas do tipo 1970 e alcançarem assim uma paridade com as grandes nações, para onde iremos?

Se um pequeno país qualquer passa de repente a possuir os meios de exercer uma política absolutamente independente, como manter o equilíbrio mundial?

E se um dos dois blocos descobre uma arma totalmente desconhecida que permita um ataque de surpresa fulminante, os dirigentes desse bloco não teriam a tentação de se servir dela?

Por isso tememos o que se oculta nas pastas dos sábios.

E isso, por vezes, num sentido absolutamente literal.

Conheço pelo menos um sábio francês que foi aos Estados Unidos em 1966 a convite da NASA e cuja bagagem foi roubada por três vezes consecutivas! De cada vez, ele foi obrigado a comprar um conjunto de malas completo. Os ladrões teriam sido agentes de serviços americanos concorrentes entre si, a mão direita sem saber o que fazia a esquerda e esta, por sua vez, não sabendo o que fazia o terceiro olho? Ou então esses ladrões pertenciam a

serviços secretos de alguma outra nação? É o que nunca se soube. Em todo o caso, para ser literal, é preciso notar que a cada congresso científico o número de pastas que desaparecem ou que são encontradas misteriosamente abertas é considerável.

Isso não diz respeito apenas às pastas dos sábios. Há, também, os seus laboratórios, as suas discussões, as suas confidências. Há livros que eles publicam como a recente obra conjunta sobre os armamentos modernos, editada pela Flammarion. Tudo isso proporciona uma multiplicidade de pistas que os serviços de informações são obrigados a seguir. E essas pistas vão além dos armamentos que nós conhecemos.

A espionagem que denominávamos "atômica" ou a espionagem relativa aos foguetes, tal como eu a pratiquei durante a guerra, pertence, hoje, ao domínio da espionagem industrial. Os princípios que a orientam são conhecidos, as idéias admitidas. Procuram-se detalhes de fabricação, importantes sem dúvida, mas que não arriscam a transtornar tudo. Mas o resto...?

Digamos, por exemplo, a idéia de desequilibrar, a distância, por meio de ondas, os cérebros de todo um país?

Não estou inventando nada — essa idéia foi publicada pelo professor Gordon J. F. MacDonald. O professor MacDonald é diretor-adjunto do Instituto de Geofísica e de Física Planetária da Universidade da Califórnia, em Los Angeles. Dou a ele a palavra:

O Instituto de Pesquisas do Cérebro da Universidade da Califórnia dedica-se a pesquisas sobre os efeitos que exercem campos magnéticos oscilantes de baixa frequência sobre o comportamento humano. Nessas experiências, as forças de tais campos são da ordem de alguns centésimos de volts por centímetro.

Os pacientes expostos aos campos oscilantes durante períodos que chegam a até quinze minutos, apresentam uma certa baixa na atividade cerebral — fraca mas mensurável. Nessas experiências, a força dos campos empregados é ainda quase mil vezes superior à das oscilações naturais observadas na cavidade¹ terra-ionosfera. Mas nós dissemos que a intensidade das flutuações naturais podia ser consideravelmente aumentada e mantida assim durante um tempo bastante longo, pois as tempestades tropicais são sempre disponíveis. Uma boa localização geográfica de fontes de faiscas elétricas associada à provocação artificial de relâmpagos cuidadosamente calculados, poderia criar uma rede de oscilações capaz de atingir um nível relativamente alto sobre certas regiões do mundo e um nível muito mais baixo sobre outras. Tornar-se-ia, assim, possível instalar um sistema cujo resultado seria a perturbação da atividade cerebral de populações inteiras em determinada região e por um período prolongado.²

¹ Este termo é usado em seu sentido eletromagnético.

² Trecho extraído da obra conjunta *Les Armements Modernes*, pág. 209 — Flammarion.

Estou persuadido de que após a publicação, em 1968, do texto inglês (original) dessa obra, um número considerável de espiões deve ter sido destacado para o lado do Instituto de Pesquisas do Cérebro (*Brain Research Institute*), da Universidade da Califórnia. Pois esse é, exatamente, o tipo de invenção realmente nova, engenhosa, capaz de assegurar a vitória sem contaminação radioativa e com meios simples.

No caso que acabo de citar, sabe-se, graças à indiscrição do professor MacDonald, onde são feitas as pesquisas. Não posso dizer o mesmo em relação a este segundo exemplo que lhes vou expor. Desta feita a minha informação provém de "rumores de corredores" recolhidos em diversos congressos científicos e não consegui retraçar suficientemente a pista para poder revelar com exatidão onde estão sendo efetuadas as pesquisas de que vou falar.

Tudo, pois, me leva a crer que se pretende criar uma espécie de campo magnético que, em seu raio de ação, transformaria todos os isoladores em condutores e todos os condutores em isoladores. Segundo a teoria dos quanta, isso seria perfeitamente possível. Nesse caso, todas as instalações elétricas, inclusive os mecanismos de detonação das bombas atômicas, cessariam de funcionar. Num momento, um país recuaria vários séculos na trilha do progresso técnico. Não poderia opor nenhuma resistência. Falei sobre essas pesquisas ao jornalista franco-americano Sanchez de Gramont, que as mencionou em seu livro sobre a guerra secreta. O Senado americano, emocionado, constituiu imediatamente uma comissão de investigação. Penso que essa comissão de investigação foi mais feliz do que eu e que ela tenha podido descobrir a origem do rumor que provinha, talvez, nada mais nada menos, dos próprios Estados Unidos.

Citarei mais uma arma desconhecida, cujo princípio só é compreensível por especialistas da Física Matemática. Mas isso não a impede de ser realizável. Ou realizada? A bomba atômica fundava-se sobre a teoria de Einstein, por demais abstrata para muita gente e notadamente para Hitler, que impediu o mais que pôde as pesquisas sobre esse assunto, declinando que elas não passavam de um delírio judeu. E a Alemanha perdeu a guerra. Não se pode rejeitar *a priori* a possibilidade do "inversor da paridade" — assim se denomina a arma em questão — sob o pretexto de que não existem no mundo mais de cinqüenta especialistas capazes de compreender os cálculos necessários à sua elaboração. Isso seria repetir o erro de Hitler.

Bem entendido, é preciso que haja uma seleção. Não é possível, mesmo a serviços de inteligência muito poderosos, lançarem-se no encalço de todas as pistas. Uma consulta a cientistas de

espírito aberto permite, aliás, eliminar as idéias realmente delirantes. Mesmo assim as pistas devem ser seguidas até mesmo aquelas que parecem ser as mais fantásticas. São algumas dessas pistas — que aliás conduzem a pesquisas efetuadas fora da França — que constituem o objetivo deste capítulo.

O EXPLOSIVO INTERMEDIÁRIO

A bomba atômica não pôs termo às pesquisas sobre os explosivos químicos. E fala-se cada vez mais em explosivos intermediários, ou seja, mais potentes, muito mais potentes que os explosivos químicos; muito menos potentes do que os explosivos nucleares, mas suficientes para transformar completamente o problema da guerrilha urbana e da guerra engajada em geral. Um desses explosivos existe e pode ser preparado misturando-se um detergente, que se encontra no comércio, com pó de alumínio. Todas as polícias do mundo tremem só de pensar que os terroristas possam ter essa idéia e, pondo-a em prática, reduzirem a pó não somente seus objetivos como os quartéis que os cercam. Para os especialistas, indicamos que se trata de cerca de cinquenta *megajoules*³ por quilo do explosivo em questão, sem fonte de oxigênio externo.

Posso indicar a fórmula de um outro explosivo intermediário, porque a sua fabricação exige meios que não existem senão na escala de um grande país. Trata-se do óxido de xenon. O xenon é um gás raríssimo contido no ar. Os teóricos falam explicado que ele não se prestava a nenhuma combinação química. Quando, há poucos anos, tentou-se a experiência, constatou-se que isso não era exato. O xenon produz, principalmente, o óxido de xenon, cuja combinação com um redutor, o hipossulfito de sódio, por exemplo, cria um explosivo intermediário da ordem de 100 *megajoules*⁴ por quilo e portador do seu próprio oxigênio.

Não há perigo de que terroristas particulares ou mesmo um pequeno país venham a fabricar o óxido de xenon, operação que exige uma técnica delicada para utilização do flúor, gás terrivelmente perigoso, tóxico e corrosivo. Mas procuram-se, e com perseverança, outros explosivos intermediários. Procuram-se, também, explosivos capazes de transformar diretamente sua energia não em

³ Um *megajoule* equivale a um milhão de *joules*, sendo o *joule* uma unidade prática da energia.

⁴ A título de comparação, 1 quilo de dinamite (TNT) corresponde a 4,2-*megajoules*.

ondas de choque destrutivas, mas em luz. É o que se chama de laser químico e não será preciso dizer que os especialistas nessa matéria, quando conhecidos, são submetidos a uma vigilância muito particular.

Pois um pesquisador no domínio dos explosivos intermediários e suas aplicação não trabalha necessariamente num laboratório. Ele pode fazer suas pesquisas apenas com a ajuda de um computador, já que, atualmente, consegue-se seguir, graças a essa ajuda, a sucessão de acontecimentos que constituem uma reação química. Além disso, o pesquisador não precisa ser químico, pois o interesse atual volta-se para os explosivos do tipo elétrico, que utilizam o raio produzido artificialmente em forma esférica.

Isto quer dizer que a vigilância desse gênero de pesquisas se torna extremamente difícil. Todavia, ela se impõe. Trata-se de uma dificuldade própria da espionagem científica sobre a qual voltaremos a falar muitas vezes.

O MICRÓBIO ANTIPETRÓLEO

Fala-se nele desde 1943. Mais ainda de alguns anos para cá, depois que o francês Champagnat realizou um tratamento microbiano do petróleo bruto, transformando-o em proteínas assimiláveis. O micrório antipetróleo, ao contrário do micrório de Champagnat, metamorfosearia os combustíveis e lubrificantes derivados do petróleo em gás do tipo metano. Espalhando-se na atmosfera, esse gás suprimiria tanto os exércitos motorizados como o automóvel e o avião, mas não os foguetes. Se um tal micrório pudesse ser propagado num único país ou num único bloco — os combustíveis e lubrificantes do bloco contrário, achando-se protegidos por antissépticos apropriados — teríamos uma guerra ganha bem depressa. Seria mesmo uma guerra sem vítimas, hipótese, aliás, agradável de ser encarada. Assim, todos os serviços de espionagem especiais permanecem na mira dessa invenção que já se tornou objeto de considerável folclore. Parece que ela teria, mesmo, sido realizada por um sábio tcheco refugiado nos Estados Unidos. Parece, também, que os israelenses estariam próximos dela e que neste momento seus adversários, cujo principal recurso é o petróleo, não teriam outra coisa a fazer senão comportar-se bem.

Parece que...

Um fato certo é que a microbiologia realiza neste momento enormes progressos fora da medicina. Treinaram-se os micróbios a efetuar um grande número de operações úteis, partindo da síntese química, até a destruição de detergentes que, de outra forma, inva-

diriam os esgotos. Um micrório que de alguma sorte pudesse fermentar a gasolina dos automóveis, o querosene, a gasolina dos aviões e os lubrificantes, não parece, em absoluto, representar uma utopia. Ele existe, provavelmente, na natureza. Isolá-lo, fazê-lo passar por mutações, escolher entre essas mutações as mais eficazes, são operações realizáveis: assim foram tratados os microrganismos no fabrico da penicilina. Como não existe fumaça sem fogo, as idéias que circulam a respeito desses micróbios não são, por certo, mero produto da imaginação. É possível que, em diversos pontos do globo, pesquisadores se ocupem do problema e que espiões os vigiem.

O CATALISADOR C

Essa é uma das armas evocadas com maior freqüência nas discussões entre especialistas. Tratar-se-ia de um catalisador, em cuja presença a celulose morta, a uma temperatura comum, combinasse-se com o oxigênio do ar. Em termos mais acessíveis, isso quer dizer que todo papel se desfaria em pó. Desapareceriam o papel-moeda, as cadernetas militares, os documentos de identidade, os cartazes de propaganda, os livros, os alvos de exercício de tiro. Isso representaria, na realidade, o fim da sociedade e mais particularmente da sociedade militar: seria o fim, também, dos velhos livros, e os inventores desse produto talvez sejam exterminados pelos bibliófilos antes de comunicarem a sua invenção. Evidentemente, a longo prazo, a coisa seria descoberta; de qualquer modo, inúmeros documentos, planos e mapas já são impressos em plástico indestrutível. Mas o período de desorientação e de confusão que se seguiria ao lançamento de uma ofensiva com o catalisador C contra um bloco adversário, permitiria ganhar a guerra com grande rapidez. Muito sonhei eu com um produto desse tipo quando destruía, à força de bombas incendiárias, os documentos que permitiam aos alemães administrar a França e, de modo especial, os arquivos do Serviço do Trabalho Obrigatório em Lyon. Uma potência totalitária é mais facilmente atingida em sua papelada do que em suas forças armadas. De sorte que o catalisador C, do qual se fala com freqüência, revelar-se-ia, talvez, uma arma humana. Seria, em todo o caso, a arma ideal dos movimentos de protesto. No momento, produtos desse gênero já existem, mas é preciso adicioná-los previamente ao papel. Isso permite a fabricação de papéis especiais, utilizados pelos espiões, que se incendeiam quando o envelope que os contém é aberto à luz comum. Para ler a mensagem é preciso abrir o envelope à luz vermelha de um estúdio de foto-

grafia, o que, *a priori*, não é evidente e nem sempre ocorreria a um policial. Entre esses papéis que *existem efetivamente* e um catalisador gasoso capaz de atacar a celulose sem que esta tenha recebido nenhum tratamento prévio está claro que vai uma longa distância. Mas essa distância talvez não seja maior do que o comprimento de uma pipeta de laboratório. Um pesquisador qualquer, provavelmente insuspeitado pelos serviços de espionagem — a gente não pode conhecê-los todos —, descobrirá, um dia, o catalisador C. Comunicará ele a descoberta ao seu governo? Ou se utilizará dela em caráter pessoal para protestar contra a burocracia?

Não me arriscarei a tentar uma predição. Cito simplesmente e de modo muito particular o catalisador C como o tipo da arma científica baseada na pesquisa e muito diferente das armas terrificantes com as quais nos prometem trazer o Juízo Final.

Inúmeros militares devem sonhar com um ataque-surpresa que impeça para todo o sempre o adversário de se servir da arma do pavor — foguetes e bombas H — e é difícil censurá-los por isso.

BLOQUEIO DE CURSOS D'ÁGUA E DE RIOS

A água é um líquido, diria Monsieur de la Palisse. Acrescentaria que o único meio de transformá-la em sólido é congelá-la. Esse meio exige quantidades consideráveis de energia e produtos químicos e creio não avançar demais dizendo que, no estado atual da ciência, congelar a Mancha ou as fontes do Nilo é algo fora do nosso alcance.

Todavia, existem outros meios, além do congelamento, para transformar a água em sólido. Um sólido menos duro do que o gelo, mas mesmo assim um sólido. Aludo a substâncias químicas produtoras de geléias. Os sais de ácido, derivados das algas, são um exemplo disso: nós os comemos nos sorvetes e nas compotas. Os derivados da celulose que a tornam solúvel são outros tantos exemplos.

Suponhamos que se invente um produto desse tipo particularmente forte, do qual um simples grama possa transformar em geléia dez toneladas de água.

Até prova em contrário, não parece impossível obter-se um produto como esse, embora ninguém ainda o tenha descoberto. Suponhamos que os israelenses lançassem alguns quilos dele do lado das nascentes do Nilo. Bloqueado, esse rio transbordaria lateralmente e não mais chegaria ao Egito, o que representaria o fim desse país. Suponhamos que o mesmo produto fosse empregado para transformar em uma geléia viscosa a água de um estreito

onde a circulação se tornasse necessária para operações militares: o Bósforo, ou o estreito de Gibraltar, por exemplo. Nós nos acharíamos, então, na presença de uma arma estratégica absolutamente nova e a jogada não parece nada evidente. Uma arma que — chega a ser divertido — derivasse de estudos levados a efeito visando ao aperfeiçoamento da geléia de marmelo ou dos sorvetes pré-congelados. Eis aí um campo que jamais se esperaria comportar uma aplicação militar, assim não se acha necessário vigiá-lo...

Não imaginemos que essa idéia de congelamento gigante seja uma brincadeira. Pensou-se seriamente nisso e ainda se pensa. Talvez um dia venhamos a nos servir desse tipo de arma, para desorientação geral. Quando o professor russo Dériaguin foi à Inglaterra levar amostras de sua água-superpesada, imediatamente interrogaram-no sobre as aplicações militares e sobre a possibilidade de uma arma capaz de transformar em geléia os oceanos. Por razões termodinâmicas muito sólidas, Dériaguin não acredita em semelhante possibilidade. Mesmo sem isso, não teria revelado os seus trabalhos. Mesmo assim é provável que ele seja alvo de uma estreita vigilância. Por outro lado, a arma em questão seria muito barata, tratando-se de um produto composto essencialmente de celulose, com um número próprio de radicais de metila e de benzila habilmente distribuídos ao longo de toda a molécula.

O PÁRA-RAIOS CONTRA A BOMBA H

Essa possibilidade parece particularmente fantástica, tão fantástica quanto poderia a própria bomba H parecer ao homem do século XIX.

Vou tentar explicar do que se trata, embora traindo de maneira considerável as altas pesquisas de que deriva essa idéia.

O grande físico P.A.M. Dirac, partindo do princípio de Einstein, segundo o qual nosso universo seria, de certa forma, uma bolha, um espaço com três dimensões constituindo a "superfície" de uma bolha de quatro dimensões, perguntou-se o que haveria nele por baixo do nosso nível de existência. Demonstrou que nós flutuamos sobre um oceano de energia negativa e que esse oceano nos era, normalmente, de todo invisível. Todavia, se fizermos um furo nesse oceano, algo como uma bolha de ar flutuando na água, esse furo se torna visível. É o que se chama de antimateria. Fabricou-se, assim, de acordo com a predição de Dirac, toda uma série de antipartículas: o antieléctron ou positron, o antiproton, o antineutron e assim por diante até o anti-hélio 3, muito recente.

A existência do oceano de Dirac está, pois, fisicamente confirmada em laboratório. Não é um sonho, mas um conjunto de fatos que se verificam todos os dias. Suponhamos, agora, que se pudesse, de alguma forma, enfiar uma vara sólida no oceano de Dirac. Ao longo dessa vara, a energia, sobretudo se ela fosse de nível elevado, deslizaria e cairia dentro da espécie de vazio que se encontra, na escala dos níveis de energia, logo abaixo de nós. Ter-se-ia assim realizado uma espécie de pára-raio, ao longo do qual a energia de nível elevado poderia deslizar e desaparecer, como a energia do raio desliza ao longo do pára-raio e vai expandir-se por todo o globo terrestre. Se fosse possível fazer esse furo exatamente antes da explosão de uma bomba H, sua energia desaparecia por dentro dele sem nenhum efeito nocivo. Dou-me perfeitamente conta de quanto esta exposição parece conter de inverossímil, mas, na realidade, ela não é mais inverossímil do que a bomba de hidrogênio. Semelhante pára-raio talvez seja realizável. Sua descrição talvez já tenha sido publicada, porém em termos matemáticos tão avançados que pouca gente poderá compreendê-los. Lembremo-nos do que se dizia no inicio da teoria da Einstein: "Apenas doze homens comprehendem a teoria de Einstein, mas nenhum dos doze conhece os outros onze."

Talvez um dia vejamos um dos blocos brincar com o fogo e, certo de dispor de um pára-raio capaz de protegê-lo contra as bombas H, ameaçar o mundo com um conflito nuclear. Nesse dia, no bloco oposto, meia dúzia de físicos-matemáticos compreenderão. Tentarão, então, alertar os seus governos, provavelmente sem êxito. Pessoalmente, conheci muitos Ministros da Guerra: não sei de nenhum ao qual eu me dispusesse a explicar o oceano de Dirac. Para convencer o mundo da existência de um pára-raio contra a bomba H, seria naturalmente necessário realizar uma demonstração. Isso seria o fim do equilíbrio do terror. E o começo de um mundo totalmente novo.

A INVISIBILIDADE

Os mais sérios pesquisadores militares estudam, atualmente, a possibilidade de se tornarem invisíveis. O fóton ou grão de luz é um composto. Forma-se pela união de partículas menores. Pode-se imaginar um meio de decompor o fóton ao atingir uma barreira especial e depois reintegrá-lo à saída dessa barreira. Um avião ou um navio poderiam, assim, tornar-se invisíveis. Na verdade não se trata tanto da invisibilidade no espectro ótico, quanto da invisibilidade face ao radar, que interessa os especialistas. Os mísseis de DCA terra-e-ar,

os antimísseis, são guiados pelo radar. Se se pudessem tornar um avião ou um projétil invisíveis ao radar, cujas ondas os atravessassem sem se refletirem, estariamos de posse de uma arma de enorme eficácia e que seria o produto de pesquisas altamente abstratas sobre os componentes do fóton que denominamos neutrino e antineutrino. É, aliás, possível, que os autores de tais pesquisas não percebam as realizações práticas e ignorem que as aplicações concretas de seus trabalhos estão sendo estudadas. Esse tipo de coisas acontece. Como a arma precedente, é a partir da mais alta física que a descoberta militar vai derivar e será preciso revelar-se muito competente em matemática para comprehendê-la. O que limita consideravelmente, mas não impede de todo em seu campo, a espionagem científica.

O EFEITO DASER

O laser é uma fonte coerente de luz baseada na sincronização das moléculas.

A existência de um efeito inverso é menos conhecida: o efeito *daser*, ou seja, a produção de trevas pela sincronização das moléculas. Nesse termo abreviado daser, o *d* provém da palavra inglesa *darkness*, que significa escuridão. Até o momento, o efeito daser não tem sido observado senão nos espaços interestelares e não se conhece nenhum meio de reproduzi-lo na terra. Isso não quer, em absoluto, dizer que não chegemos lá. E se um dia o conseguirmos, veremos, então, uma zona de combate ou uma cidade mergulhar em uma escuridão total em que nenhuma fonte natural ou artificial poderia produzir luz. Sob o efeito da surpresa, pode-se bem adivinhar a capitulação que se sucederia no campo das vítimas desse fenômeno. Se recordarmos o pânico ocasionado pela pane total da eletricidade ocorrida em Nova Iorque em 1965, poder-se-á imaginar muito bem o que poderia infelizmente resultar de um escurecimento súbito em que nenhuma fonte artificial de socorro fosse capaz de funcionar: nem velas, nem lampiões de querosene, nem lanternas elétricas de bolso.

A pressão de uma opinião pública enlouquecida arriscaria então a conduzir as autoridades à capitulação.

Parece altamente fantástico que a idéia de uma arma terrível seja extraída da observação do céu. Ora, foi do estudo das estrelas e do seu mecanismo interno que nasceu a bomba H.

PÍLULA OU INJEÇÃO FORNECEDORA DE OXIGÊNIO

A primeira vista, aí está uma descoberta que se poderia supor benéfica. Na verdade, os sábios que dela se ocupam e que começaram a falar nisso pensavam na criação de uma fonte interna de oxigênio suplementar no corpo humano para a exploração de planetas de atmosfera muito rarefeita: o planeta Marte, por exemplo. Infelizmente, propuseram-se para tal descoberta duas aplicações mortíferas.

A primeira consiste na neutralização, por meio de pílulas ou de injeções, das drogas alucinatórias. Estas, em última análise, agem, sobretudo, limitando a chegada do oxigênio ao cérebro. Uma fonte de oxigênio suplementar neutralizar-lhes-ia o efeito. Assim, aqueles que possuíssem o antídoto ver-se-iam tentados a utilizar-se de nuvens de psicodrogas como arma contra um adversário desprovido de tal recurso. O efeito de tais armas tem sido freqüentemente descrito: uma cidade ou uma importante região de um país onde não mais se distinguiria entre a realidade e a alucinação! Experiências feitas, tanto com animais como com voluntários humanos, confirmam a existência dessas armas psicológicas ou, antes, psicoquímicas. Um filme, visto por mim, mostra um pobre gato, a tal ponto enlouquecido pelo espetáculo de um mundo mudando sem cessar, que se aterroriza diante do aparecimento de um ratinho. Todo mundo pensava que, como foi o caso dos gases asfixiantes durante a Segunda Guerra Mundial, tais armas jamais seriam utilizadas pelo temor de represálias.

É verdade: *enquanto não existir o antídoto*. Mas se se descobrir um antídoto, uma pílula, por exemplo, ou uma seringa cheia pronta para a injeção, a partir do momento em que civis e militares tiverem sido imunizados, a guerra das alucinações se tornará de novo possível. Ora, produtos desse tipo têm sido eficazmente experimentados. No campo do mergulho submarino, especialmente, já se fala na “pílula-do-mergulho”.

É possível, mesmo, que uma guerra secreta esteja sendo travada em torno do processo, pois registraram-se, tanto na França como na Suíça, acidentes bastante suspeitos. É certo que os cientistas que pesquisam esse campo estão sendo desde já estreitamente vigiados.

Coisa curiosa — documentos nos levam a supor que Leonardo da Vinci havia realizado uma invenção desse gênero, mas destruiu-lhe a fórmula de medo que ela viesse a servir para fins bélicos. Talvez ele estivesse certo.

A priori, a transformação da sociologia em ciência exata não poderia senão provocar a adesão. Se existe um campo que não faz senão pôr em destaque as “ciências puras” é esse.

Se a sociologia não é ainda uma ciência exata, explica-se pelo fato de não existir um instrumento matemático que lhe convenha. As diversas formas de matemática aplicada e principalmente as equações das derivadas parciais que tanto contribuíram para os estudos atômicos e espaciais (a ponto de poder-se dizer que os foguetes não voam movidos por combustíveis, mas por equações das derivadas parciais não-lineares), de nada servem em sociologia: encerram demasiadas variações e com freqüência as funções, neles, não têm derivadas.

Outros instrumentos matemáticos, como a teoria das distribuições, existem, graças aos quais poder-se-ia criar uma sociologia científica verificável experimentalmente. Mas se se pudesse manejar experimentalmente os grupos humanos, dispor-se-ia da mais terrível das armas. Se fosse possível fazer explodir nos Estados Unidos a guerra racial, balcanizar a China, transformando-a numa quinzena de comunidades humanas hostis, o mundo se veria transformado.

Ora, parece que estamos dispostos a conseguir isso. Fala-se no assunto de maneira encoberta, mas fala-se.

A dinâmica dos grupos humanos, ajudada por calculadores analógicos especiais, teria feito secretamente progressos sensacionais. Universitários teriam abandonado o seu idílico “campus” cheio de policiais, de cassetetes ou de gases lacrimogêneos para trabalhar nos *think tanks* ou reservatórios de pensamentos, instituições fechadas, controladas por diversos governos e de onde devem sair as idéias e as maneiras de pensar.

Muito abundantes nos Estados Unidos, tais instituições existem, também, em outros lugares. Foi de uma delas, na URSS, que saiu a idéia de internar como loucos os adversários do regime em lugar de trancá-los em prisões. Se por métodos científicos ainda por serem descobertos chegar-se a realizar que grupos humanos podem tornar-se coesos ou ao contrário dispersar-se, uma guerra de um tipo novo poderá ser travada. A partir de algumas equações de aspecto extremamente teórico e de estudos que, em princípio, nada têm a ver com a guerra. E todavia...

MÁQUINA PARA LAVAGEM DE CÉREBROS

Desde as revelações sensacionais feitas há alguns anos na França sobre os trabalhos do Professor Cohen-Séa que ensina "filmologia" na Sorbonne, por todo lado fala-se um pouco sobre a máquina de lavar cérebros.

O princípio geral do método é conhecido: projetam-se sobre a mesma tela freqüências luminosas que, agindo diretamente sobre o cérebro, através do nervo ótico, reforçam o efeito do filme. Isso é o que o inventor, o Professor Cohen-Séa denomina de "subfascinação". O governo da IV República, que subvencionou as pesquisas, visava, segundo se diz, a uma espécie de usina de lavar cérebros, onde se faria entrar por um lado os FLN, que sairiam do outro lado transformados em amigos da França. O governo da V República, achando, talvez, que isso seria brincar por demais com fogo, cortou as verbas, desencadeando assim complicações nas quais não entrarei.

Um pouco por toda parte, no mundo, puseram-se a aperfeiçoar o processo. Especialistas americanos com quem falei consideram que, já no estado em que foi publicada, a invenção se revela mais perigosa do que a bomba H.

As realizações secretas devem ser ainda mais perigosas. A invenção, por certo, não está ainda pronta, pois, M. Dubcek nem sempre confessou seus erros.

Mas quando estiver pronta...

A priori, nada se parece menos com uma arma do que uma sala de projeção. Mas as armas mais perigosas não são, talvez, as que têm o aspecto mais ameaçador.

Compreende-se, em todo o caso, que um espião encarregado de investigar trabalhos desse gênero deverá primeiro estudar a dinâmica dos grupos humanos durante um ano ou dois. A menos que se utilizem diretamente sábios como espiões, o que constitui um dos temas do presente livro.

NARIZ ARTIFICIAL

Que é o olfato?

Ainda não se sabe. Certas teorias atribuem o fenômeno do olfato a moléculas, uma espécie de gás super-rarefeito e outras o atribuem a radiações. Talvez os dois fenômenos se conjuguem para produzir o resultado complexo a que chamamos olfato. Seja como for, foram produzidos e procura-se aperfeiçoá-los, narizes artificiais, aparelhos eletrônicos que sentem cheiros como os nossos

narizes, porém muito melhor. A primeira dessas aplicações foi unicamente benéfica. Refiro-me ao aparelho chamado *sniffer* (farejador), que detecta o cheiro quase infinitesimal exalado pelos explosivos nitratados e que permite assim descobrir bombas colocadas nos reservatórios de combustível dos aviões ou transportadas por passageiros. Esses aparelhos já descobriram muitas bombas, salvando com isso muitas vidas. Está claro que a inclinação natural do espírito humano fez com que logo se usasse o invento para outros fins, como por exemplo para detectar guerrilheiros. O odor de um corpo humano não é o mesmo que o do mato, e daí a idéia de detectar guerrilheiros ocultos numa floresta. As primeiras tentativas foram feitas em caráter confidencial, mas sabe-se que cientistas trabalham nessa invenção; sabe-se, também, que experiências nesse terreno foram feitas.

Publicaram-se igualmente estudos sobre fuzis ou metralhadoras guiados por narizes artificiais. É a guerra dos robôs, introduzindo-se na selva, a resposta dos técnicos à guerrilha que se considerava como quase invencível.

Trata-se, também, de um campo particularmente surpreendente. Quem poderia pensar que pesquisas sobre o olfato, interessando em princípio aos perfumistas, pudesssem conduzir a uma arma? E a uma arma nada desprezível. Pois se as guerrilhas pudesssem ser vencidas, o campo anglo-americano levaria uma vantagem muito nítida sobre o bloco soviético.

O TRANSMISSOR DELTA

Os radioemissores produzem uma luminosidade maior ou menor seja ao redor da antena, seja num facho de luz até certo ponto dirigido. É teoricamente possível construir um emissor cujas ondas não sejam perceptíveis senão num único ponto do globo. Por toda parte, fora daí, elas se anulariam. Não se sabe ainda se semelhante emissor já foi inventado. Afirma-se isso com frequência mas, que eu saiba, nunca se surpreendeu nenhum, focalizando um espião. À primeira vista, essa invenção não pode servir senão à espionagem. Na realidade, seria uma arma extremamente perigosa. Um emissor Delta não poderia ser detectado em sua vizinhança imediata; pelo contrário, ele revelaria a sua posição em outro ponto do mundo e poderia assim servir de sinal para foguetes que visassem destruir o lugar de onde ele emite.

A ameaça aparece como extremamente séria: todos os dispositivos de despistamento visando desviar os foguetes de sua trajetória ou impedi-los de orientar-se tornar-se-iam perfeitamente

inúteis se o transmissor Delta existisse. Vi cálculos relativos a esse transmissor; são de uma horrível complexidade, fazendo intervir ao mesmo tempo as funções Delta de Dirac e as teorias sobre descargas elétricas da alta atmosfera. Mesmo assim, os trabalhos desse gênero podem ser fotografados, como qualquer documento, reduzidos a um microponto, transmitidos e analisados por especialistas. Penso, aliás, que, já pelo estilo matemático, deveriam poder descobrir-lhes os autores. Os especialistas nesse campo extremamente reduzido são, ao que parece, todos conhecidos.

Eu poderia multiplicar esses exemplos. Isso não me parece útil. Que me permitam, apenas por algumas páginas, elevar um pouco o debate e considerar a sorte da humanidade. Tudo o que acabamos de expor é, está claro, conhecido nos meios científicos e militares. Como reagem uns e outros?

Do lado científico, a reação é de desespero. Uma citação mostra esse estado de espírito: "A questão pode, portanto, ser colocada assim: toda ciência será maldita? A menos que se queira consentir numa autodestruição da humanidade é indispensável eliminar a ciência ou eliminar a guerra".

Essas linhas terríveis foram escritas por Michel Magat, professor de química-física; seus trabalhos concernevam principalmente aos efeitos químicos dos raios ionizantes, os polímeros e os cristais moleculares. Ele trabalhou para a França Livre durante a Segunda Guerra Mundial, na pesquisa operacional com o RAF Figther Command. É, atualmente, um dos participantes do "Movimento de Pugwash".

E aqui está a opinião de um técnico militar, especialista em informações, o General Charles Luquet: "O confronto generalizado entre os dois Grandes é improvável e isso até o momento imprevisível em que um ou outro dos adversários em questão descubra uma arma mais aperfeiçoada ou uma nova técnica que lhe proporcione superioridade absoluta e evidente, capaz de permitir-lhe romper, com vantagem, o equilíbrio atualmente estabelecido.⁵

O significado dessas duas citações é o mesmo: o mundo está em perigo. As descobertas inesperadas, imprevisíveis, da ciência, essa ciência doravante maldita, colocam a humanidade inteira em perigo.

É compreensível, nessas condições, que uma vigilância maior sobre os sábios se imponha e que a espionagem científica deva estender-se cada vez mais, para manter o equilíbrio por meio da divulgação dos segredos. É mesmo admissível que um livro como

⁵ *A Europa satelizada*, Edit. Castermann.

este tenha um pequeno papel social a desempenhar, alertando a opinião. Mas, além da espionagem, que fazer?

Michel Magat coloca brutalmente o problema: suprimir a guerra ou suprimir a ciência. Infelizmente, a eliminação da guerra parece impossível, dada a natureza da humanidade e sendo o mundo como é — e não como os sábios desejariam que ele fosse.

A supressão da ciência, então?

Já se tem pensado muito nisso, seja sob a forma de uma moratória, de uma suspensão das pesquisas durante cinquenta anos, por exemplo, seja pela supressão brutal. Pessoalmente, estou persuadido de que se ocorrer uma catástrofe científica, seja ela qual for, será seguida de um Nuremberg, findo o qual os sábios serão enfocados. Estes não são mais invulneráveis do que os reis ou os padres, do que os generais ou os políticos. Já a aversão da mocidade pelos estudos científicos, a recusa pelos jovens de abraçar uma carreira científica, constituem um duro julgamento e a situação se arrisca ainda a agravar-se. Se o Ocidente pudesse ter a certeza de ser seguido pelo outro bloco, uma redução brutal dos créditos científicos seria já coisa decidida.

Essa imagem desfavorável da ciência constitui grave problema. Dito isto, penso que não se deve, mesmo, cair num excesso de dramatização. Por ora, os benefícios da ciência ultrapassam de longe os seus malefícios. Por ora, os diversos equilíbrios se mantêm e não temos encontrado muitos casos de "ciência selvagem". Veremos, no final deste livro, os métodos de vigilância que poderíamos considerar em nome das Nações Unidas.

Os próprios sábios se dão conta da situação e as atividades do "grupo Pugwash", a politização crescente dos sábios soviéticos são, apesar de tudo, sinais muito bons. Mesmo assim, para que o equilíbrio se mantenha, a existência dos serviços de espionagem científica me parecem úteis, ao mesmo tempo que julgo interessante, no correr deste livro, a descrição da sua ação. Por outro lado, que pode o leitor comum, leigo em ciência, fazer para protestar? Quais os seus meios de ação?

Nos países que se conservaram livres — a França, a Inglaterra, os Estados Unidos — o cidadão comum pode ainda fazer muita coisa. No momento em que são redigidas estas linhas, cinqüenta mil assinaturas foram colhidas em três dias para protestar contra as explosões da bomba H da França.

A pressão da opinião pública obrigou o Presidente Nixon a renunciar totalmente às armas bacteriológicas. A pressão da opinião pública inglesa (e também, é preciso dizê-lo, a morte de dois pesquisadores contaminados pela peste) obrigou o governo inglês a reduzir de muito suas próprias pesquisas nesse campo. A fuga

para o Oriente de um sábio da Alemanha Ocidental e seu aparecimento na televisão revelaram a existência de um potente laboratório secreto trabalhando na Alemanha na guerra química e bacteriológica, sem dar importância à convenção do armistício.

O linchamento, no "campus" de uma universidade americana, de um representante da sociedade americana Dow, que viera recrutar estudantes para o laboratório dessa sociedade especializada no aperfeiçoamento do napalm, reduziu singularmente a dimensão dessas pesquisas e certos laboratórios tiveram, mesmo, que ser fechados. Vocês, que lêem este livro, podem defender-se contra as diversas ameaças que nele descrevo. Creiam-me, não as estou inventando.

É provável que essa pressão da opinião pública atinja cada vez mais a consciência dos sábios e detenha as pesquisas sobre certo número de armas.

É preciso que nem nos exaltemos, nem cajamos no desespero. Não acho, em absoluto, que a ciência seja maldita. Não acho que seja preciso, obrigatoriamente, regressar à Idade Média e parar com a pesquisa científica. Tanto mais que creio ter demonstrado que as pesquisas científicas mais perigosas, no plano militar, não são, de modo algum, as pesquisas militares evidentes. Acho mesmo que a existência de certas armas não é inútil, como escreve Jean Guitton em seu livro *La Pensée et la Guerre* (O Pensamento e a Guerra): "Para que a guerra total nunca se deflagre, é preciso que ela possa deflagrar-se a qualquer momento." Com a condição, bem entendido, de que essas armas sejam, pelo menos quanto aos seus princípios, conhecidas, de onde se deduz, uma vez mais, a importância da espionagem científica.

Interditar a pesquisa ou mesmo censurá-la, me parece igualmente impossível. Os sábios dificilmente admitem a censura. Lembro-me da época em que os sábios dos laboratórios americanos foram impedidos de falar de suas pesquisas sobre a bomba de hidrogênio. Os censores vigiavam a palavra hidrogênio em todas as cartas. O que não impediu que um sábio escrevesse à sua mulher: "Minha querida, trabalho numa bomba que não utiliza urânio. Não posso dizer-te qual o elemento utilizado mas, unido ao oxigênio, ele produz a água." O censor deixara passar!

E se um sábio quiser fazer uma publicação inédita sob uma forma que não seja compreensível ao leigo, como por exemplo apresentar trabalhos de física nuclear sob a forma de uma pesquisa matemática sobre a genética (isso foi efetivamente feito), ninguém poderá impedi-lo. A criatividade, a originalidade, o senso de humor não se controlam. Haverá cada vez mais comunicações entre a

grande família dos sábios: até mesmo os sábios chineses se comunicam mais do que supomos.

Suprimir a guerra é impossível. Suprimir a ciência é uma política de Gribouille. Seria "jogar fora o bebê com a água servida do seu banho."

Mas é impossível limitar ao máximo as guerras, impedir a utilização de certas armas, extrair apenas aplicações pacíficas de determinada descoberta. O perigo subsistirá, é claro, enquanto houver loucos no poder e particulares não menos loucos em liberdade.

Os piratas do ar poderiam ser substituídos amanhã — ou hoje — pelos piratas do átomo. O General Charles Luquet escreve no livro já citado: "Os processos de fabricação da bomba H foram divulgados há muito tempo e, recentemente, dois empregados de uma central nuclear próxima a Londres conseguiram roubar um certo número de barras de urânio enriquecido, as quais, felizmente, puderam ser recuperadas. Nos Estados Unidos, importantes quantidades de matérias fissionáveis são, segundo afirma o *Wall Street Journal*, transportadas em veículos comuns e sem escolta, ficando, portanto, ao alcance de alguns homens decididos. Não é impossível imaginar o que poderia resultar disso. A hipótese de um assaltante científico não deve, pois, em absoluto, ser afastada. Sem falar na bomba atômica artesanal pode-se pensar com inquietação no que sucederia se alguém adicionasse um quilo de um dos afrodisíacos ultramodernos à água do reservatório de uma grande cidade puritana e respeitável e pensa-se, de preferência, em Moscou.

Mas isso não é motivo para que se viva perpetuamente com medo. Se o homem dominou o planeta e domesticou os outros animais, foi porque brincava com o fogo.

CAPÍTULO II

TERROR EM TORNO DE DUGWAY

OS CENTROS DE EXPERIÊNCIAS secretas de armas químicas e biológicas de Dugway, em Utah, nos Estados Unidos, ocupam uma superfície de 3.144 quilômetros quadrados. Figura entre os lugares que atraem a espionagem científica. Mas não é preciso ser espião para perceber que qualquer coisa de estranho se passa em Dugway: oito mil carneiros sucumbiram em seus arredores em consequência de um escapamento de gás que não pôde ser impedido. Reincidentias desse gênero são cada vez mais frequentes nos Estados Unidos. Uma comissão do Senado desde 5 de abril de 1970 está procurando estudar os fenômenos que vêm se produzindo de alguns anos a esta parte na pequena cidade de Globe (Arizona). Essa cidadezinha tem uma população de seis mil e quinhentos habitantes. Ali procede-se à extração de prata e de cobre. Ali cria-se gado.

Os acontecimentos que lá se desenrolam de cinco anos para cá evocam singularmente o romance do Lovecraft *La couleur tombée du ciel* (*A Cor Caída do Céu*). Os partos anormais de animais cujas crias são seres que não se assemelham a nada conhecido, a vegetação que sofre modificações bizarras e alarmantes — toda a sorte de horrores das histórias de Lovecraft e dos filmes inspirados nelas.

Só que não se trata nem de uma história nem de um filme. Em 1965, sessenta por cento das crias das ovelhas nascem mortas ou disformes. A autópsia acusa quistos renais e fígados malformados. De 15 a 28 de maio de 1966, morre a maior parte dos passarinhos locais. Observou-se que eles tinham comido folhas de árvores. Em 1967 uma cadela teve treze cachorrinhos todos disformes. Inúmeras pessoas adoecem.

A causa, à primeira vista, parece evidente: de cinco anos para cá passou-se a usar, nessa região, desfolhantes originários de Dugway, os mesmos utilizados no Vietnam. Havia-se assegurado à população que esse produto era totalmente inofensivo. Ela já não acredita mais nisso, principalmente depois que viu caírem mortos dois cães atingidos diretamente por alguns borrifos do produto.

Depois de protestar, a população formou uma comissão e os representantes do povo foram alertados. Uma comissão do Senado convocou o Sr. Robert Finch, Ministro da Saúde, e o Doutor Lee Dubridge, Conselheiro Científico do Presidente Nixon. Nada transpirou de seus intentos. Inúmeros senadores visitaram o local, bem como técnicos independentes da Universidade do Arizona.

Duas hipóteses foram expostas: primeiro, deviam ter misturado os desfolhantes com água em vez de óleo Diesel como habitualmente se fazia para efeito de diluição. Sob o sol do deserto do Arizona, a água se evaporara e, para grande prejuízo dos habitantes, disso resultou o produto puro. Segundo: (esta é a hipótese mais provável) em consequência de um erro qualquer, os habitantes do Arizona, se assim se pode dizer, "beneficiaram-se" dos desfolhantes militares, mais eficazes e mais tóxicos do que os produtos congêneres normais de fabricação civil.

Segundo um relatório secreto cuja existência os interessados tiveram que confessar (ver *The Observer* de 5 de abril de 1970), os desfolhantes utilizados poderiam produzir mutações e fazer nascer monstros. A emoção causada nos Estados Unidos, após esse caso e o dos carneiros, é enorme. Já levou o Presidente Nixon a renunciar oficialmente ao uso de armas biológicas. Mas a questão ainda está apenas no início. Se os espiões internacionais sabem provavelmente muito bem o que se passa em Dugway, a opinião pública, essa, nada sabe e gostaria de ser informada. Gostaria, igualmente, de saber o que se passa no Arsenal de Pine Bluff, no Arkansas, que recobre uma superfície de sete mil hectares e que se ocupa de armas químicas, de armas biológicas e também de armas antitumultos: já que as coisas estão nesse pé é melhor que as populações civis tirem proveito dessas armas e não as reservem apenas para inimigos uniformizados. Muito recentemente pensou-se em fazer com que um trem, transportando centenas de toneladas dos mais perigosos gases, atravessasse os Estados Unidos. A reação da opinião pública foi tal que foram obrigados a renunciar à idéia.

A opinião pública americana sabe, agora, que lhe ocultaram muitas coisas concernentes a Dugway e a estabelecimentos análogos. Ela teme que lhe escondam coisas ainda mais graves.

Os ingleses acabam de confessar que durante experiências de guerra bacteriológica contaminaram a pequena ilha de Gruinard, ao nordeste da Escócia. Essa ilha, em 1970, continua contaminada. Uma comissão que a visitou calcula que essa contaminação durará mais cem anos, ou seja, até 2070!

Receia-se seriamente, nos Estados Unidos, que os pesquisadores de Dugway tenham contaminado, assim, por um ou dois séculos, regiões consideráveis do território. E pode-se, uma vez mais, formular a pergunta: que está se passando exatamente em Dugway?

Evidentemente, os espiões profissionais estão melhor informados do que eu, nesse ponto. Mas um certo número de coisas podem, mesmo assim, ser ditas e certo número de conclusões tiradas. Observemos, simplesmente, que Dugway e outros centros análogos representam terrenos propícios à espionagem, pois um sábio que fornece informações sobre o que neles se passa pode pensar, com toda a sinceridade, que está agindo em favor da paz.

Creio que casos desse gênero ocorreram. Por outro lado, certo número de estudos feitos com computadores sobre os trabalhos de Dugway foram publicados, notadamente na *Annual Review of Microbiology* (Palo Alto, Califórnia, 1967). Neles se encontra o exemplo seguinte: em caso de ataque bacteriológico contra tropas chinesas que invadam o Vietnam, pode-se calcular que uma ofensiva bacteriológica, eliminando setenta e cinco por cento dos chineses, mataria ou invalidaria para o resto de suas vidas seiscentos mil civis vietnamitas. Um militar poderia concluir que o resultado visado valeria a pena: mesmo assim é inquietante. O que se faz em Dugway consiste, portanto, em apanhar micróbios, ativá-los de diversas maneiras e utilizar em seguida, nuvens produzidas por vaporizadores do tipo aerosol para lançar uma ofensiva. Um sábio sueco muito eminente, o Professor Carl-Goran Heden, que tive o prazer de encontrar, recentemente, em Nova Iorque, por ocasião de uma conferência internacional, pôde publicar os seguintes dados:

"Os cálculos teóricos revelam claramente a possibilidade de uma difusão em grande escala, mesmo levando em conta uma diminuição de virulência de cerca de 2% das partículas por minuto. Se, à meia-noite, se borrassem cinco litros por quilômetro de um líquido contendo dez milhões (10^7) de partículas em suspensão por litro, a uma altitude de 100 metros, ao longo de uma linha de 50 quilômetros, obter-se-ia — supondo um sistema de vaporização razoavelmente eficiente, certas condições meteorológicas e um vento de 20 quilômetros por hora — uma nuvem cilíndrica que, em menos de um minuto, começaria, na direção do vento,

a fazer sentir sua ação. Uma pessoa respirando um volume de 10 litros por minuto ficaria exposta a cerca de 150.000 partículas. Às 6 horas da manhã 150 dessas partículas, apenas, continuariam ativas. Em outros termos, o agente em questão não teria necessidade senão de uma dose infecciosa de 150 partículas para espalhar a doença numa distância de 40 quilômetros. Uma pessoa exposta a essa mesma nuvem, a 120 quilômetros de distância, às seis horas da manhã não seria atingida a não ser que a dose infecciosa fosse de 1,5 partícula. Nesse momento, a zona coberta seria de 6.000 quilômetros quadrados". Os aparelhos produtores dos aerosóis utilizados em ataques limitados (parlamentos, quartéis-generais, etc.) seriam tão pequenos que poderiam facilmente ser ocultos por um sabotador. Bastar-lhe-ia estar vacinado e teria tempo mais que suficiente para desaparecer antes que os primeiros efeitos se fizessem sentir. No caso de um ataque de *F. tularensis*, por exemplo, passar-se-iam de dois a cinco dias antes do aparecimento dos primeiros sintomas (febre, dores de cabeça, mal-estar, dores de garganta, dores nos músculos e no peito).

O papel de Dugway é, pois, propagar nuvens mortíferas desse gênero no interior de seu polígono de ensaio. Não é preciso dizer que, não sendo possível controlar rigorosamente os ventos, uma baforada de morte escapa de tempos em tempos. Os animais e as populações civis são atingidos, bem como espiões de todos os tipos que têm de enviar a seus países de origem amostras de ar, de solo e de água colhidas a centenas de quilômetros de Dugway onde ficam à espreita. É possível que se procedam em Dugway a pesquisas ainda mais terríveis. O testemunho que vou citar a esse respeito, todavia, parece suspeito; eu o reconheço de bom grado.

Trata-se, na verdade, do testemunho de um traidor atualmente preso. Como esse personagem não é um traidor comum, pode-se levá-lo em conta, mas com um grãozinho de sal. O coronel sueco Stig Wennerstrom traiu seu país de 1943 a 1963 em proveito dos russos. Como não podia subir de posto no exército sueco, que não guerreia nunca, os russos o haviam nomeado secretamente general. Se o Coronel Wennerstrom não tivesse sido desmascarado pela contra-espionagem sueca (depois de ter, provavelmente, sido "entregue" por um trânsfuga soviético), ele seria a estas horas marechal do exército soviético, mas não poderia ostentar as divisas do seu posto senão na intimidade do seu quarto fechado a chave por dentro. O coronel foi submetido a julgamento em 1964. Durante o seu processo declarou que se preparava em Dugway, em caso de guerra, um ataque biológico contra as colheitas soviéticas. Segundo ele, os campos de trigo da Ucrânia deviam ser destruí-

dos por essas armas biológicas, visando levar à fome a população soviética. Pessoalmente, considero um crime desse gênero como pior que a guerra bacteriológica: eu próprio sei bem demais o que é passar fome. Sem acreditar nas informações de Wennerstrom, posso, mesmo assim, observar que a reputação de Dugway é a tal ponto má que parece difícil rejeitar, *a priori*, a possibilidade de uma guerra bacteriológica contra colheitas. Wennerstrom, de qualquer modo, levara a informação suficientemente a sério para transmiti-la ao seu chefe da rede de espionagem soviética e recebeu felicitações pelos seus "fornecimentos", segundo o termo usado entre espiões. De acordo com todas as informações que se pôde recolher, estudam-se em Dugway tanto venenos como gases, drogas e a guerra bacteriológica. Parece-me que o recrutamento de sábios especialistas em tais estudos é difícil. Os apelos à consciência científica dirigidos por cientistas escritores como Robin Clarke ficaram sem efeito. Mas é lícito pensar-se que os cientistas que trabalham em Dugway acham sinceramente que deixariam seu país desarmado caso se recusassem a fazer um trabalho que os sábios de outros países aceitam. Estudam-se, pois, em Dugway:

— Os venenos vegetais e animais. Descobriu-se recentemente no Japão um peixe tão altamente tóxico que o veneno dele extraído mataria dois mil homens por grama. E conhecem-se venenos vegetais mais fortes ainda.

— As novas drogas biológicas, das quais uma ganhou certa celebridade em consequência de revelações de jornalistas: o gás BZ.

Esse produto, que teria sido, já, experimentado no Vietnam, produziria, segundo o manual técnico TM3-215 do Exército americano, alucinações, vertigens e por vezes levaria à loucura. A fórmula exata do BZ é um dos objetivos principais dos serviços de espionagem científica. Não se pode, evidentemente, dizer se já o atingiram.

A priori, por mais complexo que ele seja, o BZ deve poder ser analisado, caso se obtenha amostra dele. Não está excluída a hipótese de alguns dos fabricantes do BZ virem a revelar a fórmula a agentes inimigos, crendo, assim, servir à causa da paz. Em todo o caso, pode-se, provavelmente, deduzir a natureza do BZ do fato de poder ele ser fabricado em grande quantidade e por preço barato. O BZ deriva, certamente, de substâncias já utilizadas pela indústria química na fabricação de plásticos, vernizes ou qualquer outro produto de grande consumo. Examinando os catálogos das grandes companhias químicas e determinando a natureza das entregas feitas aos arsenais em que se fabrica

o BZ, deve ser fácil reconstituir com relativa facilidade a fórmula geral.

— Dugway deve, igualmente, estudar os diversos gases francamente tóxicos e não somente "incapacitantes", derivados dos gases alemães descobertos durante a Segunda Guerra Mundial mas não utilizados por temor de represálias: tabun, sarin, soman.

Parece que esses gases ainda têm sido aperfeiçoados e que o seu estudo representa um dos principais objetivos de Dugway e também de diversos grupos que se interessam por esse centro. Não está em absoluto excluída a possibilidade de virem a ser efetivamente empregados. Diz-se que já o foram pelos americanos para destruir os vietnamitas ocultos em esconderijos subterrâneos. Diz-se, também, que foram utilizados pelos egípcios no Iêmen.

Tanto americanos como egípcios desmentem energicamente essa afirmativa. Tudo o que se pode dizer é que não existe uma prova verdadeira de tais acusações. A descoberta de um gás totalmente novo *a priori* não pode ser excluída. Não se sabe exatamente por que esta ou aquela molécula é tóxica. Não parece, em absoluto, impossível que se descubram moléculas gasosas ou líquidas muito mais tóxicas do que tudo o que se conhece. Dugway (e todos os centros análogos do resto do mundo) é, evidentemente, um dos lugares onde uma descoberta dessas tem mais chance de ser efetuada, e com isso se transforma num pólo de atração para os espiões científicos. Vamos, portanto, tentar descrever Dugway por dentro...

Nunca fui a Dugway, mas visitei bastantes instituições desse gênero para poder fazer uma descrição que não seja inteiramente baseada na imaginação. A primeira coisa que o intrigaria, caso você pudesse entrar em Dugway, seria ao mesmo tempo, um odor especial e um fundo sonoro de gritos de animais. Pois nessas instituições há um grande consumo de animais. Não devemos, aliás, imaginar objetos vivissecionistas nem a ilha do Dr. Moreau. Na medida do possível, dá-se um jeito de poupar a esses animais sofrimentos inúteis. Isso não impede que se mostrem muito barulhentos e tanto o barulho que fazem como o cheiro que exalam é notado mal se penetra num centro de pesquisa sobre a guerra bacteriológica.

O que se observa, em seguida, é o sistema de divisas. Essas divisas permitem a entrada neste ou naquele pavilhão, mas raramente em todos: só os agentes de segurança ou visitantes notórios munidos com a autorização suprema, a *clearence Q*, podem penetrar em qualquer setor. Os outros podem entrar em um, dois ou por vezes três pavilhões e observa-se uma verdadeira hierarquia social de acordo com a cor das divisas. As verdes permitem entrar

nos pavilhões vermelhos e amarelos, as amarelas podem entrar nos amarelos mesmo e nos vermelhos e as vermelhas devem permanecer nos vermelhos. As cantinas e os alojamentos de moradia são diferentes.

É preferível, aliás, não falar demais na cantina, que os serviços de segurança encheram de telefones. Todos assinam o compromisso de manter o silêncio, mas, mesmo assim, alguns falam: os artigos de jornais aparecem, os serviços secretos são informados. Evidentemente o que mais chama a atenção são as chuvas de morte que escapam.

Por dentro que é que se vê? Laboratórios de pesquisa que nada têm de extraordinários. Não se vêem ali nem máquinas enormes, nem computadores, nada que se assemelhe aos laboratórios da ficção-científica e do cinema. E essa simples ausência corresponde a uma pavorosa verdade: meios extremamente simples, despesas extremamente reduzidas permitem fabricar armas terríveis da guerra bacteriológica e da guerra química. E uma vez pronta para ser usada uma dessas armas, é fácil reproduzi-la em grande quantidade, em geral em usinas totalmente automáticas.

Como definir se uma arma está pronta para ser usada? Pela determinação do coeficiente LD : LD quer dizer *lethal dose*, dose mortal. Essa dose mortal é determinada, está claro, em animais, mas um cálculo fácil permite transferi-la para o homem. Eis, a título de exemplo, segundo uma publicação recente de Marcel Fetizon e Michel Magat, a determinação de uma dose mortal: trata-se de um gás denominado sarin.

"A dose mortal do sarin é cerca de trinta vezes inferior à do fosgênio, considerado como o mais eficaz de todos os gases mortais antes da guerra de 1939-1945. O que significa que a dose mortal é de 0,01 miligrama por quilo do peso humano, ou seja, cerca de 1,7 miligrama para um adulto e de 0,1 a 0,3 para uma criança. A dose para um adulto pode ser absorvida em alguns minutos se a concentração do sarin for de 0,1 a 0,3 miligrama por litro de ar (se a concentração atingir 2 a 4 miligramas por litro, a dose mortal poderá ser absorvida com uma única inspiração). Nesta base, é fácil avaliar que, para atingir uma concentração mortal na atmosfera de uma cidade das dimensões de Paris, a uma altura de 15 metros, seria preciso espalhar umas 250 toneladas de sarin. O que nada tem de extraordinário, se considerar-se que as reservas alemãs de sarin em 1945 eram de 7.200 toneladas e que 250 toneladas, hoje em dia, podem ser transportadas por vinte a vinte e cinco bombardeiros. Nos anos 80 serão precisos, sem dúvida, quase o mesmo número de mísseis.

No Pentágono, como em Dugway, existem terríveis dossiês LD com índices verossímeis de mortalidade ainda superiores aos do exemplo acima citado.

É provável que os espiões se encarnicem com maior ou menor êxito na obtenção do conteúdo desses dossiês a fim de poderem transmitir, em seguida, a descrição geral de uma arma química ou bacteriológica e de sua LD — descrição comportando a natureza do micrório utilizado, a fórmula do gás e a forma pela qual se prevê o seu emprego. Essa forma é quase sempre a mesma: um aerosol em que o produto ativo se encontra diluído num líquido facilmente vaporizável.

Entre os projetos encontram-se alguns que não correspondem a uma arma de destruição maciça. É o caso, por exemplo, do projeto "Sanguessuga", de que muito se tem falado e que consiste em descobrir um produto capaz de repelir as sanguessugas que tendem a atacar os soldados americanos que combatem na selva do Vietnam. O lado benéfico desse projeto e a publicidade considerável que foi feita em torno dele não logrou, todavia, atenuar a má reputação de Dugway.

Há, igualmente, nos projetos Dugway de que se tem falado, o projeto MAO — que, apesar do nome, nada tem a ver com o líder chinês:

MAO quer dizer monoaminoxidase. A função dessa substância é catalisar as reações do cérebro humano. Agindo no sentido positivo ou negativo, ativando ou reduzindo a ação da MAO, pode-se controlar a mente humana. Diversas psicodrogas agem sobre a MAO, e a guerra das alucinações, da qual muito se fala, a propósito da guerra psicológica, consiste em reduzir a ação da MAO até que o cérebro aceite, como reais, alucinações produzidas por minúsculos osciladores parasitas. Teoricamente, considera-se e pode-se imaginar uma guerra na qual se sature a atmosfera do alvo visado por drogas neutralizadoras da MAO. Com isso, as vítimas não saberiam mais o que fariam. Perspectiva interessante, evidentemente, se se trata de paralisar um estado-maior, mas muito mais perigosa ao que me parece quando se ataca um arsenal contendo foguetes portadores de ogivas termonucleares. O pessoal desse arsenal pode acreditar que a guerra mundial foi deflagrada e executar as ordens previstas para esse caso. Como os arsenais já conhecidos das grandes potências podem armazenar o equivalente a 100 toneladas de dinamite por habitante do planeta, o menos que se pode dizer é que o jogo parece perigoso. Pode-se esperar que uma loucura desse tipo jamais venha a ser tentada. Enquanto esperamos, a fórmula de uma dessas duas drogas neutralizantes da MAO foi publicada: é o

glicolato de 1-etil-3-piperidilciclopentilfenil. O que define uma droga desse gênero não é mais a LD, mas a concentração que faz suas vítimas perderem por completo a razão. Essa dose, calculada para um adulto, pode, aliás, matar uma criança de pouca idade ou uma mulher grávida. É, pois, preferível não falar a esse propósito de "guerra humana" ou de "armas pacificantes". Isso seria zombar do mundo, a menos que essas armas sejam utilizadas unicamente contra navios de guerra ou fortificações, coisa de que não temos a menor garantia.

O Professor Carl-Goren Heden disse a esse respeito:

"O que deve determinar a nossa atitude é que essas armas, como todas as armas de destruição maciça não serão jamais suficientemente seletivas para poupar os indivíduos que não são responsáveis pela situação que as engendrou. Enquanto isso, os campeões do jogo da guerra que colocam na balança o custo dos mísseis antibalísticos e um número "aceitável" de milhões de mortes se arriscariam muito contando com a esportividade de seus adversários no que diz respeito às armas biológicas."

Não é possível que os pesquisadores de Dugway ignorem essa situação. Tentemos, pois, na medida do possível, determinar-lhes as motivações.

Em primeiro lugar vem o dinheiro. O dinheiro se apresenta, por um lado, sob a forma de salário e, por outro sob a forma de fundos de pesquisas. No que diz respeito aos salários, pode-se citar o número oficial de 35.000 dólares por ano contra 11.000 para um professor universitário. O dólar, não nos esqueçamos, vale 6 francos, o que faz uma diferença de 144.000 francos por ano. Algo nada desprezível, seguramente.

Quanto aos créditos destinados às pesquisas, 1 milhão de dólares, ou seja, 6 milhões de francos por ano são gastos nos Estados Unidos em "créditos negros", os quais dispensam prestação de contas. Quando se conhece o número de papéis a preencher numa universidade para obter um medidor pH de 5.000 francos,⁶ comprehende-se que a gente se deixe seduzir.

A essas vantagens, acrescenta-se a tentação universitária. Um problema ligado à guerra do Vietnam pode conduzir nos Estados Unidos, em 1970, a um doutorado em ciências com uma rapidez absolutamente extraordinária e sem grandes dificuldades. E não somente se pode defender uma tese de doutorado, mas é extremamente fácil, uma vez ingressando no circuito de Dugway, obter um contrato (*grant*) de um montante considerável.

⁶ Aparelho para medir a acidez ou a alcalinidade de um meio (pH é a abreviatura de *potencial de hidrogênio*).

Um pequeno manual para a obtenção desse contrato, redigido por um tal Harold Wooster, prova que, com um pouco de imaginação, chega-se com bastante facilidade a obter quinhentos mil dólares por pesquisas que pareçam interessantes aos militares. Após um estágio de alguns anos em Dugway e após uma pesquisa desse gênero, resta, em geral, um número de subprodutos publicáveis suficiente para o êxito de uma brilhante carreira universitária.

E os inconvenientes? Não existem. Os perigos de acidentes são muito reduzidos, a opinião pública nunca fica a par de nada. Os meios científicos sabem, é claro, que o Professor X defendeu sua tese em Dugway. Mas sabem também que quem atacar o Professor X se arrisca, pouco depois, a ver-se acusado de falta de lealdade e a ser eliminado do círculo universitário. A tal ponto, que imaginar-se que a pressão da opinião pública vá impedir o Professor X de estudar a difusão de micróbios mortais sobre uma população civil será dar prova de surpreendente ingenuidade.

O alemão médio sabia que os campos de concentração existiam, mas isso não o impedia de dormir. O sábio médio sabe da existência de Dugway, mas isso tampouco o impede de dormir. Foi o homem da rua, o telespectador, que forçou o Presidente Nixon a renunciar à guerra bacteriológica.

O sábio médio parece achar muito natural trabalhar com colegas que fabricaram sistematicamente instrumentos de morte. Revelou-se recentemente que se alguém quiser participar do preparo da guerra bacteriológica, poderá receber por um primeiro estágio, com duração de um ano, trinta mil dólares para terminar seus estudos em Princeton. Semelhante consideração não deixa de produzir efeito sobre a maioria dos estudantes. Que alguns escrúpulos morais surgem entre os que trabalham em Dugway é indiscutível. Que espiões estrangeiros utilizam esses escrúpulos para obter informações, apresentando-se como enviados de sábios pacifistas, é também indiscutível. Todavia, isso não impede esses sábios, em sua grande maioria, de trabalhar portando divisas, de queimar o conteúdo de seus cestos de papel usado e de aprender a trancar à chave os seus armários. As advertências do Grupo Pugwash não são levadas em conta por eles. Consolam-se, provavelmente, dizendo que na Alemanha Ocidental, ou na URSS, trabalhos semelhantes se desenvolvem. Tenho ouvido pessoalmente este tipo de argumento: "Eu pratico a tortura, mas os meus adversários também o fazem."

O fato de, no Vietnam, morrerem crianças porque os produtos fabricados em Dugway destruíram os arrozais (um quilo destrói duzentos metros quadrados de arrozais), não parece escandalizar ninguém. Em vez de vender os olhos é melhor constatar que

Dugway existe. É preciso, bem entendido, saudar a decisão do Presidente Nixon: ela talvez seja limitada, mas nenhum país fez o mesmo. É claro que tal decisão não acarretou o fechamento de Dugway. Esse estabelecimento, a despeito de tudo, desenvolveu tentáculos e criou satélites. Eis a lista dos estabelecimentos universitários que colaboraram com Dugway:

Duke University Medical Center, Stanford University, Brooklyn College, New York Botanical Gardens, Midwest Research Institute, Southern Research Institute, University of Maryland, Illinois Institute of Technology, Hahnemann Medical College, University of Chicago, Massachusetts Institute of Technology, George Washington University, University of Utah.

Não é preciso dizer que esses estabelecimentos, bem como as ligações entre eles e com Dugway oferecem alvos de primeira ordem para os espiões científicos.

Dugway não desempenha apenas um papel de laboratório e de polígono de ensaio. O grande centro serve, também, de usina-piloto, criando instalações que em seguida são reproduzidas em outros lugares ainda mais secretos. Em particular, instalações para a cultura contínua de micróbios. Parece que é atualmente possível cultivar numa usina, de maneira contínua e não em pequenos lotes como se faz em laboratórios, até um quilo de micróbios por vinte e quatro horas. O Presidente Nixon anunciou a cessação desse fabrico: nenhum outro país imitou esse gesto generoso. Não se sabe, tampouco, se os estoques já fabricados foram destruídos. Dugway fabrica, igualmente, bombas de micróbios ou de vírus que podem ser transportadas a uma distância de 130 quilômetros pelos foguetes Sergant com capacidade para 800 quilos de carga útil. Ao atingir o ponto de chegada, o foguete libera 264 pequeninos foguetes que espalham, ao redor do ponto do impacto, micróbios e vírus. Nesse setor, também, a produção cessou oficialmente e, segundo nos dizem, só estão tendo prosseguimento as pesquisas defensivas.

Essas pesquisas revelam três aspectos:

1.º) A fabricação de vacinas contra os micróbios ou os vírus. O objetivo dessas vacinas é a imunização dos militares — os civis podem morrer sem que isso incomode ninguém.

2º) A fabricação de máscaras e de equipamento de escafandros para proteção contra os micróbios e os vírus. A Suécia inventou máscaras que parecem perfeitas e outros países, notadamente os Estados Unidos, em Dugway, procuram reproduzi-las.

3º) A fabricação de detectores que revelam a presença de micróbios ou vírus novos no ar ou na água. Terreno fascinante, mas que não interessa senão à espionagem, pois os planos desses detectores foram amplamente divulgados. A razão dessa divulgação é muito simples: esses mesmos detectores vão ser enviados a outros planetas para verificar se ali existe vida. Em princípio, eles contêm substâncias que se tornam luminosas quando em presença da matéria viva. Esse sinal luminoso é, em seguida, transformado num sinal elétrico e enviado por um transmissor, cujo alcance pode ser muito grande. Objetiva-se tanto detectar a vida em Marte como detectar, sobre um deserto ou sobre o oceano, nuvens carregadas de micróbios ou de vírus. Essas pesquisas defensivas são o pretexto oficial para conservar Dugway em funcionamento. É apenas um pretexto. Na realidade, só um desarmamento biológico total e geral poderia conduzir ao fechamento de Dugway. O controle de semelhante desarmamento levaria provavelmente à organização de um serviço de espionagem internacional dependente da ONU: voltaremos ao assunto no último capítulo.

Finalmente, estudam-se agora em Dugway armas que me parecem particularmente revoltantes: armas *imunológicas*. Trata-se de substâncias que não são nem vírus nem micróbios, mas que suprime a nossa imunidade natural contra a maioria das doenças. Nossa corpo encerra grande quantidade de micróbios que não podem prejudicá-lo devido a essa proteção natural de que ele se beneficia. Suprima-se essa imunidade e um país pode ser rapidamente destruído. Por mais penoso que isso possa parecer, forçoso é reconhecer que armas desse gênero estão em estudo. O grande escritor inglês Nigel Balchin, em seu belo livro *A Sort of Traitors*, denunciou os meios que são empregados para forçar os sábios a trabalhar em armas imunológicas. Seu livro é um romance, mas baseado em fatos verídicos e que não foram desmentidos. E para que não me acusem de apoiar-me com demasiada freqüência em romances ou outras obras de imaginação, aproveito para citar uma declaração feita ao jornal *Le Monde* de 25 de outubro de 1968 por Louis de Villefosse, subchefe do estado-maior dos FFL (1941-1942), representante francês na comissão aliada na Itália (1946-1947) e membro do Comitê de Ação Científica da Defesa Nacional (1949):

“E por que não preparar uma arma ainda mais absoluta, mais atroz, cultivar vírus de peste e outros, como fazem há mais de vinte anos os laboratórios americanos e russos? Tive conhecimento de todos esses aspectos hediondos de uma futura guerra científica: foi uma das razões que me fizeram abandonar a profis-

são das armas antes de participar da campanha em favor do apelo de Estocolmo. São incontáveis em todo o mundo as pessoas que se revoltam à idéia do genocídio... Já fiz notar que não se deve exagerar o alcance dessas revoltas morais. Nem por isso elas deixam de existir.

Independentemente do armamento biológico, Dugway e outros centros experimentam e fabricam armamento químico: tóxicos, incapacitantes, pacificantes. A distinção feita entre essas armas, está claro, é puramente arbitrária. Um produto que pode simplesmente impedir um adulto são de se manter de pé, fazê-lo chorar ou vomitar, pode matar uma criança, um enfermo, uma mulher grávida — nunca será demais lembrá-lo.

Dugway é um centro-piloto nesse gênero de fabricação. Usinas imensas, procuradas por todos os serviços secretos, fabricam quantidades consideráveis de diversas armas químicas e psicoquímicas. Já em 1959, um sábio russo, o Professor M. M. Dubinin, declarava, numa reunião do Grupo Pugwash, que 600.000 toneladas de armas químicas ofensivas eram naquela época produzidas anualmente no mundo. Quantidade mais que suficiente para destruir várias vezes toda a população do globo. Os tóxicos, que são antes líquidos do que gases, vêm sendo agora fabricados em grande quantidade no mundo inteiro e, entre outros países, nos Estados Unidos. Cinco mil sábios americanos conscientes da situação escreveram, a 14 de fevereiro de 1967, ao presidente dos Estados Unidos. Essa carta merece ser integralmente reproduzida:

PREZADO SR. PRESIDENTE DOS ESTADOS UNIDOS:

Os sábios americanos abaixo assinados desejam adverti-lo das consequências graves que poderiam advir de todo enfraquecimento das restrições e interdições relativas ao uso das armas químicas e bacteriológicas (C e B). As armas C e B são suficientemente poderosas para infligir, mais particularmente aos civis, devastações e a morte numa escala totalmente imprevisível. Essas armas podem tornar-se mais baratas e mais fáceis de produzir-se do que as armas nucleares, colocando, assim, poderes de destruição entre as mãos de nações que delas não dispõem atualmente. Tais armas podem, igualmente, ser utilizadas por chefes de Estado desesperados, irresponsáveis ou desprovidos de escrúpulos. E, pois, preciso não deixar que desmoronem as barreiras por meio das quais procurou-se limitar a utilização de tais armas.

Durante a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos mantiveram uma doutrina clara e bem definida, segundo a qual nossa nação não pretendia ser a primeira a utilizar as armas C e B. Parece que essa posição se tornou menos clara no curso destes últimos anos. Desde o fim do último decênio, 1950-1960, o orçamento da Defesa Nacional previsto para as armas C e B foi aumentado por diversas vezes na proporção de cem por cento e isso sem que tenha havido reafirmação categórica de nossa fidelidade ao compromisso assumido em 1939-1945.

Mais recentemente, os Estados Unidos começaram a utilizar (em grande escala) no Vietnam armas anticolheitas e antivegetação. Acreditamos que essa iniciativa criou um precedente cujos perigos a longo prazo ultrapassam de muito as vantagens militares a curto prazo. O emprego de qualquer uma das armas C ou B enfraquece as barreiras que nos protegem contra essas mesmas armas. Quer se trate de uma guerra química ou bacteriológica, nós não acreditamos que seja possível fazer uma distinção válida e durável entre as armas ditas incapacitantes e as mortais. A grande variedade de agentes possíveis forma um espectro contínuo que começa, é certo, pelas armas semiperigosas, mas que termina, também, e sobretudo, pelas armas altamente mortais. Se as limitações do uso para um tipo de arma C ou B deixarem de ser respeitadas, o emprego de outros tipos será necessariamente encorajado.

Eis por que, Sr. Presidente, insistimos respeitosamente para que a Casa Branca encarregue um comitê de estudos de definir com muita exatidão a posição dos Estados Unidos quanto ao uso das armas C e B e a possibilidade de controlá-las. Isso a fim de manter e mesmo de reforçar os diversos regulamentos que limitam, no mundo, a utilização das armas C e B.

Insistimos igualmente para que a Casa Branca ordene a cessação do emprego de armas químicas no Vietnam e que ela manifeste enfim, de maneira categórica, a intenção dos Estados Unidos de renunciar a ser o primeiro utilizador das armas químicas e bacteriológicas.

Essa carta foi escrita antes dos gases escapados de Dugway terem matado oito mil carneiros. Ela põe em evidência a ameaça que representa Dugway e outras instalações similares, ameaça não teórica ou imaginária, mas terrivelmente real.

As possibilidades da biologia, pouco conhecidas, são praticamente ilimitadas. Muito recentemente o Professor Salvador Luria, Prêmio Nobel, célebre biólogo que trabalha no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, lançava um grito de alarme. Ele citava as experiências com moscas que podem ser inoculadas com um vírus que as torna sensíveis ao gás carbônico. Normalmente, esse gás, presente no ar e produzido pela respiração e pela combustão, não é tóxico para essa espécie de moscas. Em face do vírus em questão ele se torna tóxico. E o Professor Luria indaga:

"Que sucederá se alguém espalhar uma substância desse tipo e tornar a população mundial, à exceção de um pequeno grupo de cúmplices, sensível a alguma substância comum, cujo antídoto só seria revelado com a condição desse grupo ser aceito como senhor do mundo?"

O Professor Luria precisou bem, no decorrer de suas declarações, que ele não estava fazendo ficção-científica, mas discutia uma possibilidade real. Outros especialistas chegam a dizer que a guerra não será declarada e não será imediatamente visível. As colheitas baixarão em quantidade e qualidade, as epidemias se pro-

pagarão, as pessoas se tornarão irritáveis sem que se entenda por que, efeitos esses, todos, resultantes de um ataque biológico não declarado oficialmente. O célebre escritor científico e comentador de televisão inglês G. Rattray Taylor escrevia em 1969, a propósito da guerra invisível: "Acho que ela talvez já esteja em curso."⁷

Outros entendidos eminentes citam, ainda como hipótese de guerra invisível, a alteração a distância, por um vírus, dos genes de uma população, reduzindo, assim, os nascimentos até uma derroada que, por não se produzir senão ao cabo de um dezena de anos, não seria menos inelutável. Propõe-se dar a esse método a denominação — horrível — de "guerra genética".

Compreende-se pois que os serviços de espionagem se interessam pelo conteúdo das pastas e dos laboratórios dos sábios. É natural que eles escolham daqui por diante alvos científicos. Dugway representa um ótimo alvo desse tipo. Alvo fácil, pois sabe-se que Dugway existe e onde fica situado esse centro. Veremos no decorrer deste livro alvos mais difíceis de serem atingidos. Mas esse exemplo mostra como um serviço de informações imaginário, pertencente a um país amigo ou inimigo dos Estados Unidos (embora não haja amigos em matéria de espionagem), procederia para recolher informações sobre Dugway e os preparativos americanos da guerra química e bacteriológica.

Nosso serviço de informações imaginário começaria por praticar a chamada *open intelligence*, ou seja, a reunir sobre Dugway e seus satélites o maior número possível de informações publicadas por fontes sérias. Foi assim que o autor procedeu para a elaboração deste livro.

O número e a qualidade dessas informações revelam-se bastante surpreendentes. Dezenas de volumes, centenas de publicações existem. Os americanos chegaram mesmo a tornar públicos filmes realizados em Dugway, mormente os relacionados com o gás alucinógeno BZ. Um desses filmes mostra, por exemplo, uma sentinela tratada com o BZ que pede a senha a um visitante. Este lhe dá a senha, mas a palavra da senha em questão não significa mais nada para o soldado. Com uma expressão alienada, o guarda faz um visível esforço para recordar-se ou pelo menos para compreender a situação. Inútil. Acaba, então, sentando-se vagarosamente e levando as mãos à cabeça. O visitante não precisaria fazer mais do que desarmá-lo ou estrangulá-lo para entrar no estabelecimento militar e ali colocar uma bomba, saindo em seguida tranqüilamente. Não é preciso dizer que se o BZ agisse sempre assim, poderia

⁷ *The biological time bomb*, Thames and Hudson, Londres, p. 184.

admitir-se que com ele uma arma absoluta — e em resumo menos aterradora do que outras — passaria a existir. Infelizmente, tal como o LSD, o BZ não produz os mesmos efeitos em todas as pessoas. Segundo os documentos e os filmes não-secretos que chegaram ao nosso conhecimento, parece que a mesma dose de BZ pode provocar, segundo os pacientes, reações diversas: fadiga física, fadiga mental, vertigens, amnésias, alucinações, furor maníaco. A partir desse artigos, desses livros, desses filmes, já é possível fazer-se uma boa idéia geral do que se passa em Dugway.

A segunda operação de nosso serviço secreto imaginário consistiria em procurar saber, estudando as indústrias químicas e petroquímicas, americanas, quais as substâncias ou resíduos industriais suficientemente abundantes e suficientemente baratos para serem utilizados como matéria-prima com vistas à produção dos gases de guerra, pacificantes ou incapacitantes, fabricados em escala experimental por Dugway. Compreende-se que, se se quer produzir alguma coisa no ritmo de milhares de toneladas por ano, é preciso extraí-la a partir de uma molécula que já exista no mercado em quantidade abundante. Do contrário não restaria outra coisa a fazer senão criar uma indústria extremamente cara e fácil de ser notada. Todos os gases de combate da Segunda Guerra Mundial eram produtos abundantemente utilizados pela indústria química ou deles derivavam. O mesmo acontecerá, forçosamente, com os gases ou aerosóis da Terceira Guerra Mundial.

Ao mesmo tempo, o nosso estudo visaria aos créditos concedidos a tais fabricações. Estes créditos foram brutalmente aumentados pelo Presidente Kennedy. O aumento era de 20% e correspondia a 56 milhões de dólares. Soma modesta em relação ao conjunto dos créditos militares, mas pode-se fabricar consideráveis quantidades de um gás simples por esse preço. Em 1962, o Secretário de Estado da Guerra, MacNamara (atualmente diretor do Banco Mundial em Washington), aumentou ainda mais os créditos, insistindo no fato de que se tratava de gases "não-mortais". Aqueles que conheciam intimamente o Presidente Kennedy dizem que ele se interessou muito pelas possibilidades do emprego de gases no lugar de bombas atômicas.

Consultando a literatura, nosso serviço imaginário encontraria, no verão de 1964, despachos e discussões parlamentares relativos a uma usina de Newport, no Estado de Indiana. Essa usina teria fabricado um gás cujas vítimas seriam instantaneamente estranguladas pela dilatação dos músculos. A usina foi objeto de inúmeros artigos de sensação com fotos. Nossa serviço de informações imaginário se apressaria, em 1970, em fotografar Newport, em Indiana, com a ajuda de satélites, para verificar se essa

usina funciona e para tentar localizar outras. Em seguida ao escândalo de Newport, houve um *blackout* sobre as informações ligadas à guerra química nos Estados Unidos, até as declarações do Presidente Nixon em 1969. Tudo o que se sabe é que os créditos alcançaram a soma de 200 milhões de dólares por ano. Ignora-se se esse total comporta igualmente a fabricação em alta escala de gases e de máscaras, caso em que representaria pouco, ou se se trata apenas de créditos destinados a pesquisas, o que seria importante. A título de curiosidade, assinalemos que a única publicação que eu consegui encontrar depois do *blackout* foi um estudo demonstrando que o sapo-boi se revela perfeita e naturalmente imune contra os piores gases antinervos. Seria interessante descobrir por que e fazer talvez um soro de sapo-boi para proteger as populações. Versões para uso civil, se assim me posso expressar, de diversos gases pacificantes foram utilizados no Vietnam e em Paris.

Houve mortos, mas explicou-se que eles sucumbiram simplesmente pela asfixia porque, tendo caído ao chão, depois de serem espancados, ficaram numa faixa em que o gás, mais leve do que o ar, o deslocara. Isso não me parece muito plausível. Pessoalmente, no tocante a Paris, fui cheirar os gases, o que me custou um impermeável destruído por uma granada de fósforo que recebi nas costas. Não senti senão o efeito dos lacrimogêneos absolutamente clássicos; sem dúvida não me encontrava na zona em que se utilizavam os BZ.

Voltando ao nosso serviço de informações imaginário, ele passou em seguida a ocupar-se com os sábios que trabalhavam em Dugway. Seria bastante fácil relacioná-los numa lista e, numa segunda etapa, absolutamente infantil, procurarem-se suas publicações, o que daria uma idéia geral de seu trabalho. É assim que, se se localiza, em Dugway ou em um dos seus satélites, um especialista em sapos-bois pode-se apostar como ele estuda a sua imunidade aos gases. Quando os alemães, em 1934, empreenderam estudos intensos sobre os gases antinervos, procuraram por toda a Europa especialistas em coração de lesma, órgão que reage de modo todo especial aos vestígios desse gás. Esse estudo sobre as publicações científicas de Dugway seria, provavelmente, realizado com a ajuda de computadores e permitiria, por certo, fazer-se uma idéia geral dos vastos rumos das pesquisas de Dugway.

Além do aspecto "pesquisador" dos trabalhadores de Dugway, nosso serviço de informações se interessaria pelo aspecto "ser humano". Como em toda ação de espionagem, procuraríamos os pontos fracos, as alavancas de comando, capazes de forçar alguns desses homens e dessas mulheres a dar informações sobre o seu

trabalho. Como já disse, no decorrer deste capítulo, a alavanca "idealismo" seria amplamente utilizada e muitos dos cientistas acreditariam estar fornecendo informes ao Grupo Pugwash, quando na verdade se trataria de um serviço de informações militares de outro país que não os Estados Unidos.

Finalmente, o serviço em questão tentaria provocar uma defecção, de maneira a poder eventualmente mostrar pela televisão de seu país um sábio de Dugway, arrependido, denunciando energicamente os horrores que ali se passam. Recentemente, os alemães do setor oriental conseguiram isso no laboratório secreto que fabrica gases na Alemanha Ocidental. Um sábio mudou de campo, fez aos jornais e à televisão da Alemanha Oriental declarações aterrorizantes sobre o que ali se preparava. Parece que existe lá uma sucursal de Dugway, aliás totalmente clandestina. Que eu saiba, ainda não se registrou em Dugway nenhuma defecção: caso se produza uma, isso representará um dos grandes triunfos da espionagem científica.

CAPÍTULO III

O ESPIÃO DO ANO 2000

DEPOIS DE HAVER REVELADO e descrito um alvo americano de espiagem científica, vamos neste capítulo, mostrar um serviço americano de informações científicas. Esse serviço se chama "Bureau Buck Rogers". Buck Rogers é o herói de dois romances e de grande número de histórias em quadrinhos americanas de ficção-científica. Os americanos se habituaram a designar tudo o que é futurista pela expressão: "Isso saiu de Buck Rogers".

Um dos membros do Bureau Buck Rogers que fica situado no Pentágono deu algumas entrevistas à imprensa. Trata-se do Dr. Albert Parry, que passa o seu tempo lendo a ficção-científica russa. Essa ocupação não é tão absurda quanto pode parecer, pois a maior parte das armas novas, do raio da morte à bomba atômica, foram descritas nas obras de ficção-científica. Examinando a ficção-científica de um país, pode-se, pois, ver o esboço das armas que ele prepara. Se os alemães e os japoneses tivessem examinado atentamente a ficção-científica americana dos anos 1940-1945, teriam, certamente, encontrado matéria que lhes permitiria deduzir a existência da bomba atômica.

Está claro que todo o Bureau Buck Rogers não se limita a ocupar-se de ficção-científica. Ele lê as revistas de divulgação um pouco avançadas. Envia agentes para participarem de congressos científicos para ouvir o que se murmura nos corredores. Interroga os trânsfugas. Acumula as informações que dizem respeito a fenômenos estranhos que estiverem se produzindo em outros países e dos quais possam tirar informações sobre armas em estágio de preparação. Exerce ainda muitas outras atividades que veremos no decorrer deste capítulo. O objetivo dessa espiagem do ano 2000 é fazer uma idéia, ainda que vaga, sobre tudo o que vai se passar no futuro da pesquisa científica militar.

O Bureau Buck Rogers não prepara a Guerra Mundial nº 3, nem, aliás, nenhuma guerra mundial numerada de alguma forma; ele procura prevenir o governo e o Exército americanos quanto a acontecimentos que talvez não venham a se produzir antes do ano 2000, mas que modificarão então todo o equilíbrio de forças. Coleciona informações semelhantes às que constituem a parte essencial do primeiro capítulo deste livro. Procura evitar para a América uma outra Hiroshima. Como procede ele?

Antes de mais nada, por meio da *open intelligence*, reunindo material bruto de origens muito diversas. Em primeiro lugar, as patentes de invenções, das quais muito se pode deduzir, pois, na URSS como em outros países, um inventor procura sempre proteger-se por meio de uma patente. Em seguida, as publicações científicas, até mesmo as que não parecem apresentar nenhuma relação com uma aplicação na arte militar próxima ou longínqua. Assim é que vimos aparecerem agentes do Bureau Buck Rogers bem mal disfarçados em cientistas no CERN em Genebra, organização internacional especializada na pesquisa de partículas de altíssima energia e que é inteiramente aberta aos pesquisadores do mundo inteiro sem reservas em nenhum campo. Ninguém no CERN compreendeu o que desejavam aqueles agentes americanos, já que a América recebe todas as publicações do CERN. Talvez desejassesem, muito inocentemente, passear um pouco pela Europa. Talvez tentassem recrutar elementos para as instituições de pesquisa dos Estados Unidos. Talvez possuíssem informações que o próprio CERN não possui sobre as possibilidades de aplicações militares remotas de certas pesquisas relacionadas com as últimas partículas da matéria. Talvez tivessem eles, simplesmente, sido contratados para estudar as possibilidades militares do CERN. Afinal de contas, a RAND firmou um contrato para o estudo da distribuição das galáxias no espaço, as quais não apresentam, realmente, nenhuma aplicação militar.

Deve-se concluir disso que se decidiu nada negligenciar, inclusive o CERN.

As mais ricas fontes de informações militares ou paramilitares são constituídas por revistas de divulgação científica, muitas das quais são dirigidas por jornalistas de espírito aberto e orientado para o futuro. É, principalmente, o caso na União Soviética, na Alemanha Oriental e na Romênia. O exame detalhado dessas revistas permite detectar as pesquisas que podem no momento parecer fantásticas mas que, com o correr do tempo, poderão desembocar em aplicações bélicas. O Dr. Albert Parry e seus colegas organizam então dossiês e a espionagem exterior americana

tenta completar esses dossiês com o envio de agentes aos locais em questão. Em suma, como vimos, a ficção-científica não é negligenciada.

Acrescentemos a isso o exame das informações provenientes da observação eletrônica dos outros países.

As explosões atômicas, a criação de novos postos de transmissão, os sinais produzidos pela colocação em funcionamento de máquinas elétricas, permitem precisar informações e determinar o lugar e a envergadura de projetos em andamento. Em casos particulares chega-se mesmo a propor que tal projeto, considerado como demasiado fantástico em seu país de origem, seja repetido e desenvolvido nos Estados Unidos mesmo. Aliás, no princípio tudo parece por demais fantástico.

As armas do ano 2000 podem revelar-se extremamente diferentes das nossas. Por outro lado, mesmo assim, é preciso desconfiar de tudo: o adversário pode lançar informações completamente falsas para despistar a atenção de seus verdadeiros projetos. O único meio de verificação que existe até hoje, é o sistema 466 L.

Esse sistema americano utiliza postos de detecção nas Filipinas, na Turquia e no Japão, aviões sem piloto do tipo A II e satélites-espiões. O resultado é que toda nova fonte de energia, toda nova usina, toda nova base de lançamentos é automaticamente localizada, ainda que esteja profundamente enterrada. O orçamento do projeto 466 L é fabuloso. Os satélites-espiões, somente eles, custaram até agora dois bilhões de dólares. Não se conhece o número de satélites-espiões,⁸ mas sabe-se que de 1940 satélites localizados, 971 foram comunicados à Academia Internacional de Astronáutica: a diferença, ou seja, 969, representa satélites-espiões na maioria americanos, mas provavelmente, também, soviéticos. De sorte que se pode imaginar como muito provável o seguinte processo: Um artigo de divulgação indica ao Bureau Buck Rogers a existência possível, no futuro, de uma nova arma na URSS. Abre-se um dossiê. Um trânsfuga declara que em certo ponto da Ásia Central está se construindo essa arma. Satélites e aviões-espiões constatam que, com efeito, uma atividade considerável reina nesse ponto: fios de alta tensão foram instalados, novas estruturas estão sendo erguidas, o território encontra-se protegido por radares, foguetes foram lançados contra os aviões-espiões. Agentes são, então, enviados a esse lugar para informar-se um pouco melhor. Esses

⁸ Ver a esse respeito, da mesma editora, *L'espion qui vient du ciel*, por Robert Clarke.

agentes representam o tipo mais avançado de espião, pois não somente podem fazer-se passar por soviéticos mas possuem conhecimentos científicos (adquiridos ou reforçados antes da missão) que lhes permitem, se conseguirem aproximar-se da instalação e penetrar nela, obter informes bastante precisos sobre o que ali se passa. Além disso, fizeram cursos de sabotagem que lhes permitem, se regressarem, traçar um plano detalhado de sabotagem das instalações que localizaram.

Nada é por demais fantástico para constituir ponto de partida de um dossiê. Se se diz aos americanos que o astrônomo soviético N. A. Kozyrev conseguiu, finalmente, montar a sua máquina de produzir energia a partir do escoamento do tempo (essa máquina existe, eu não a inventei, mas está em fase de estudos de laboratório), um dossiê será aberto. Se se diz aos americanos que o Professor Popov recebeu sinais inteligentes originários de seres extraterrestres (aqui, estou inventando), um dossiê será aberto.

Se se diz aos americanos que um disco voador foi capturado na URSS (pessoalmente eu acharia, *a priori*, tratar-se de um delírio), um dossiê será aberto. Tudo isso, bem entendido, é orientado exclusivamente pelas possibilidades bélicas.

Os russos sabem disso e manifestam uma certa ironia. Um artigo soviético relatava recentemente a visita imaginária de um agente do Bureau Buck Rogers a um centro de pesquisas soviético sobre acumuladores muito leves. O visitante americano sopesa um objeto da dimensão de um tijolo. Dizem-lhe a quantidade de megajoules nele contido. O americano exclama: "Mas isto bastaria para destruir um prédio de dez andares!" E o russo lhe replica: "Por que é que vocês querem destruir um prédio de dez andares?"

Essa ironia não impede os soviéticos de multiplicarem os apelos à vigilância socialista. Uma brochura de advertência contra estudantes e turistas estrangeiros foi recentemente distribuída a todos os institutos de pesquisas da URSS. Uma circular recomenda à população que chame imediatamente as forças de segurança caso veja alguém recolhendo água ou terra numa garrafa. Isso, aliás, se justifica plenamente, pois essas amostras permitiriam entre outras coisas, situar uma usina atômica profundamente enterrada ou obter amostras de armas biológicas. É evidente que dentre todos os projetos futuros descobertos pelo Bureau Buck Rogers, um em dez mil, talvez, levará, dentro de vinte e cinco anos, a uma arma nova. Mas esse único projeto pode modificar tudo. Se as informações se tornam precisas, inicia-se um estudo sobre as despesas que acarretaria para os soviéticos a fabricação de uma determinada arma ou a organização de um determinado sistema de defesa. Pois

um bom meio de ganhar ou de impedir a guerra seria sobrecarregar de tal forma a economia soviética que ela desabarria sob o próprio peso. Recentemente cálculos a esse respeito foram publicados pelo serviço de imprensa da aviação americana, segundo os quais os soviéticos estariam estudando um sistema de defesa contra aviões americanos em vôos muito baixos sobre aparelhos de radar soviéticos. *Esses aviões ainda não existem.* Mas, prossegue o comunicado da aviação americana, teremos que fabricá-los. A arma defensiva que os soviéticos estão estudando custar-lhes-ia vinte e um bilhões de dólares a serem dispensados em cinco anos, o que arruinaria a economia russa. Em compensação, se não forçarmos os soviéticos a fabricar essa nova arma, a defesa antiaérea do seu território não lhes custará mais do que a bagatela de seis bilhões de dólares para um período idêntico. O comunicado não diz a quanto se elevaria o custo do avião e quais seriam os lucros a serem auferidos pelas companhias que os construíssem. Essas companhias parecem, aliás, muito necessitadas deles, pois, no momento em que este livro está sendo escrito, a imprensa financeira nos informa de que a crise da aviação americana é gravíssima e que suntuosos aviões de transporte enferrujam em seus hangares, visto as companhias de aviação não terem meios de pagá-los.

Evidentemente seria mais simples, como Kruchev, aliás, havia proposto em certa época, proceder-se a uma troca de informações e evitar a ruína dos dois países. Esse é o objetivo das famosas conversações SALT atualmente em curso. Mas enquanto se espera que terminem essas conversações, a espionagem científica não deve parar um só instante. Os encarregados de avaliarem os resultados obtidos (esses superespiões de altíssima envergadura sabem utilizar computadores e analisar dados) devem continuar a fazer raciocínios do seguinte gênero: *Se os russos chegarem a economizar vinte bilhões de dólares abatendo os foguetes e os aviões por meio do raio em forma esférica dirigido, lançado por projetores de baixo custo, poderiam então dispensar esse dinheiro em bens de consumo, o que diminuiria a oposição ao regime.* É preciso estudar de perto as pesquisas soviéticas sobre as bolas de plasma. É preciso, portanto, mandar traduzir para o inglês o número especial de dezembro de 1969 da revista soviética *Jornal de Física Teórica e Experimental*. É preciso, pois, organizar dossiês sobre os sábios que se ocupam do assunto, a saber: Abrikosov, Filimonov, Pitajevskiy, Veinstein, Gorkov. É preciso, pois, estudar as recepções de ondas eletromagnéticas provenientes da URSS para ver se se detectam radiações especiais que permitam manter um plasma esférico. E assim por diante... O raio em forma esférica dirigido talvez já esteja pronto para ser usado; estará dentro talvez

de vinte anos; talvez nunca venha a ser fabricado. Mas se esse engenho pode, um dia, permitir aos soviéticos uma economia de vinte bilhões de dólares no seu DCA, se ainda por cima eles o distribuírem aos seus amigos, convém abrir um dossiê e estudar a fundo a questão. É isso, certamente, o que deve ser feito.

Acontece, às vezes, do Bureau Buck Rogers lavrar um grande tanto, como por exemplo lá pelo ano de 1960, quando um general soviético chamado Oleg Penkovsky traiu seu país e passou-se para o serviço dos aliados. O General Penkovsky representava um elo importante na cadeia de transmissão entre o equivalente soviético do Bureau Buck Rogers e do Exército Vermelho.

Ele redigia o que os russos chamavam os *svodka* — sínteses que informam o Exército Soviético sobre os desenvolvimentos prospectivos das ciências e das técnicas. Quer dizer que ele foi para os americanos uma verdadeira mina de plutônio. Desmascarado pelo serviço de contra-espionagem soviético, foi submetido ao destino dos traidores em 1960 diante de um pelotão de fuzilamento.

Nada sabemos dos seus motivos. O diário póstumo atribuído a ele, publicado nos Estados Unidos, é visivelmente falso, já que o autor não parece conhecer o russo, desvantagem extremamente surpreendente para um general soviético! Talvez se trate de notas entregues a alguém que as tenha reescrito sabendo tão mal o russo quanto o inglês. Mas isso não é certo.

Penkovsky tinha todas as possibilidades de refugiar-se no estrangeiro. Não quis saber de nada. Talvez por estar certo de que a justiça de Smertch (organização de contra-espionagem soviética cuja sigla significa "morte aos espiões") o alcançaria em qualquer lugar do mundo para onde ele fosse, como tantas vezes fizera com outros. Ou quem sabe ele achava que o seu dever o obrigava a permanecer em seu posto até a morte? Na falta de documentos seus motivos nos escapam.

Nada impede que se considere Penkovsky um herói dos tempos modernos animado pelo desejo de evitar a catástrofe geral. Ele deve ter visto e transmitido aos americanos, ainda em projeto, o que Kruchev descobriu em 1964 na pasta dos seus sábios. Os soviéticos não parecem ter identificado o agente que conseguiu se pôr em contato com Penkovsky. Um negociante inglês que servia de correio foi detido e depois trocado. É fascinante pensar que um agente ocidental possa ter a coragem de abordar um general russo e pedir-lhe para trabalhar para os aliados, sabendo que o general poderia mandar torturá-lo e fuzilá-lo. A espionagem cien-

tífica, como a espionagem de modo geral, não é uma brincadeira, e os melhores resultados são obtidos à custa de sangue e de sacrifícios...

Penkovsky teria agido para salvar-nos a todos? Desejaria vingar-se? Seria ele um dos participantes daquelas terríveis lutas internas, daqueles complôs que existem ainda na União Soviética como nos tempos dos czares? Na falta de provas, nada mais direi sobre isso.

Casos idênticos ao de Penkovsky são raros. A maior parte dos cientistas da URSS acha que seu dever é servir seu país. A maneira pela qual devem fazê-lo foi recentemente exposta em termos precisos pelo Marechal Zacharov, Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas da URSS e Vice-Ministro da Defesa Nacional:

"Se os imperialistas nos forciam a levar avante a guerra dos foguetes nucleares, está claro que disporemos de um tempo de preparação extremamente reduzido. Isso exigirá de nós bases matemáticas muito sólidas. Nossos comandos locais deverão conhecer perfeitamente os princípios gerais que irão aplicar. É evidente que eu não exijo de cada comandante conhecimentos comparáveis aos de um engenheiro. Nós temos, aliás, um número suficiente de engenheiros e de técnicos ligados aos diversos estados-maiores. Entretanto, cada chefe local deverá possuir conhecimentos sobre o conjunto da ciência militar, tanto quanto sobre as ciências e técnicas em geral. Por exemplo, o comandante de uma unidade ofensiva dotada de foguetes terá que conhecer as variações do campo magnético terrestre ou, ainda, o efeito dos raios cósmicos sobre a atmosfera. Espero assim ter demonstrado que a ciência não é uma teoria a ser estudada tendo em vista um exame, mas que ela faz parte da prática militar."

Essa é a doutrina oficial soviética relativa à ciência. É preciso acrescentar a isso que, para os soviéticos, a criatividade deveria ser colocada à disposição da Defesa Nacional. O sábio, o engenheiro, o estudante, mesmo, que descobre uma idéia nova aplicável às técnicas militares, comunica-a às autoridades superiores por intermédio das caixas postais instaladas por toda parte. A idéia é examinada com interesse e muitas vezes posta em prática. Os soviéticos conseguem, assim, em seu país, uma abundante pesca de idéias, as quais põem em prática o maior número de vezes possível. Lênine dava a isso extrema importância, e foi essa "pesca" organizada por ele que permitiu localizar o obscuro Professor Konstantin Tsiokovsky, o inventor dos foguetes interplanetários, que o czar se negara a sustentar. Nós estamos muito longe disso, nesse ponto, diante da tomada de posição dos sábios franceses, recusando-se a trabalhar sob pressão ou da atitude de um deles

passeando em torno de Marcoule⁹ com um cartaz de homem-sanduíche para protestar contra a bomba H.

É muito provável que a maior parte dos sábios e pesquisadores soviéticos continue a fornecer idéias, e sejam essas idéias examinadas com a maior seriedade e o maior otimismo para em seguida serem postas em prática de modo concreto.

Veremos no capítulo seguinte algumas indicações sobre a maneira pela qual os projetos oriundos dessas idéias se desenvolvem. Transparece claramente da leitura da imprensa soviética que as armas do ano 2000 já são conhecidas, que talvez mesmo existam em fase de laboratório e que é preciso desde já assenhorear-se delas. Cada vez que percorro as revistas soviéticas não posso deixar de pensar que a segurança da Rússia está mal assegurada e que tais revistas falam demais a esse respeito. Mas não conheço os problemas dos soviéticos. Talvez o único meio de difundir informações num imenso país e de manter relações com milhões de pesquisadores seja, justamente, a publicação de revistas com tiragens de milhões de exemplares que são lidos atentamente.

Enquanto isso, o problema para os americanos consiste, no que diz respeito à URSS e à China, em *espionar o futuro*, em ver sob que condições e sob que forma as descobertas de 1970 irão transformar-se em armas futuras. A data precisa desse futuro já se presta a discussões. Antigamente era necessário um quarto de século para que uma descoberta de laboratório se transformasse numa realidade desenvolvida em escala industrial, civil ou militar. Mas depois constatou-se uma extraordinária aceleração do progresso. Para citar apenas um exemplo, a primeira reação em cadeia foi realizada em Chicago em dezembro de 1942. Em agosto de 1945, dois anos apenas mais tarde, a bomba atômica caía sobre o Japão. Essa aceleração, evidentemente, não pode se manter sempre constante e nada prova que, em certos casos, um quarto de século, e até mais, não seja ainda necessário para concretizar uma pesquisa. A primeira operação a empreender quando se detecta uma ameaça é determinar a data exata em que tal ameaça poderá concretizar-se. Para isso utiliza-se um método nascido das pesquisas da corporação RAND, a que chamamos de método Delphi.

Resumindo consideravelmente eis como se procede: Reúnem-se, em torno de um determinado tema, os melhores especialistas e fornece-se a eles a documentação mais completa relativamente ao país onde são efetuadas as pesquisas de laboratório sobre o

⁹ Primeiro centro atômico industrial francês (N. do T.).

assunto em questão. E pergunta-se-lhes: "Quando acham vocês que este tema de pesquisa virá a concretizar-se efetivamente?"

Os especialistas são em geral dez ou quinze. A experiência demonstra que eles se dividem quase sempre em dois grupos e que cada um desses grupos — cada especialista trabalhando de uma forma totalmente independente — se mostra partidário de uma data. Essa data, bem entendido, pode ser um "nunca". Uma vez registrada a data apontada com mais freqüência entre as respostas, pede-se à minoria que se reúne para manifestar o seu ponto de vista e comunicá-lo à maioria. Assim que a maioria toma conhecimento da opinião minoritária, procede-se a nova votação.

O processo é repetido várias vezes até que se chegue à unanimidade. A experiência mostra ainda, até hoje, que as predições assim realizadas aproximam-se muito da verdade. Um certo número de predições Delphi no plano civil alcançaram na França grande publicidade.

Uma vez obtida uma previsão Delphi sobre um invento soviético ou chinês, resta ainda por ser efetuado um sério trabalho e antes de mais nada dar andamento às pesquisas americanas que permitirão ultrapassar soviéticos e chineses. Essa tarefa, evidentemente, não pertence mais ao domínio da espionagem, embora a contra-espionagem tenha por missão proteger tais trabalhos. Além disso, se o método Delphi anuncia que, à condição de lançar um programa de prioridade semelhante no máximo ao que o levou à realização da bomba atômica, os russos podem pôr em prática a invenção em questão num prazo relativamente curto — cinco anos, por exemplo —, cabe então aos serviços de espionagem saber se tal programa já entrou no início da execução. Isso é relativamente fácil. Não parece possível, sejam quais forem os recursos de um grande país como a URSS, dar andamento a vários projetos da envergadura do Projeto Manhattan (bomba atômica) ou do Projeto Apollo (conquista da Lua). Convém, pois, uma vez tomada a decisão de investigar um projeto de urgência lançado na URSS, analisar, sistematicamente, todas as informações que possam conduzir à sua descoberta. Trata-se, então, de espionagem industrial mais do que de espionagem científica e não insistirei exageradamente, contentando-me em remeter o leitor ao meu livro *A Espionagem Industrial*, da mesma editora.

Em compensação, o que faz parte do campo da espionagem científica é saber quais são os cientistas soviéticos ou chineses capazes de tomar conta de uma idéia nova, de defendê-la perante os políticos e os militares e de obter finalmente os imensos recursos materiais necessários para colocá-la em condições de ser aplicada.

De acordo com o fichário geral muitas vezes é possível dizer:

"Essa idéia não irá adiante. O grande especialista nesse campo não gosta dos jovens, não gosta de idéias novas, não gosta de correr riscos. Jamais haverá um projeto prioritário neste setor." Se uma indicação psicológica desse tipo contradiz os resultados de um programa Delphi, mesmo assim ela é que será levada em conta. Pois um resultado Delphi, obtido mediante consulta a especialistas americanos, quer simplesmente dizer: "Se nos dessem meios, a nós outros, americanos, de pôr em prática essa invenção, seria esse o tempo que levaríamos." Apenas isso.

Mas isso já é muito interessante. Evidentemente, seria melhor chegar a uma predição objetiva, que não sofresse a influência da mentalidade americana. Dois pesquisadores da Universidade de Illinois, Charles Osgood e Stuart Umpleby, esforçam-se nisso desde 1967. Eles utilizam computadores e seu método consiste num jogo disputado entre o pesquisador humano e o computador; esse jogo deve terminar com uma predição formulada pelo computador ao qual foram propostas interrogações cada vez mais precisas.

Teoricamente, vinte e cinco desses jogos independentes deveriam conduzir a uma predição melhor do que a do método Delphi. Até agora, pelo menos até onde chega o meu conhecimento, o método ainda não está aperfeiçoado. Mas penso que, se já estivesse, evitariam publicá-lo.

Uma vez eliminados os projetos em relação aos quais estamos certos de que razões psicológicas os impediriam de transformar-se em prioridade nº 1, os serviços de informações científicas procurarão eliminar os que não lhes parecem compatíveis com o nível técnico da URSS ou da China. Nesse ponto convém agir com muita prudência.

Tanto o Sputnik como o satélite chinês surpreenderam totalmente os serviços de informações americanos. É preciso desconfiar do racismo técnico: engenheiros não saídos, forçosamente, dos grandes institutos americanos podem, mesmo assim, realizar grandes coisas e é absurdo querer explicar tudo pela utilização dos sábios alemães... No caso do satélite chinês, aliás, bem que se procurou evitar isso. Mesmo assim, o argumento do nível técnico insuficiente apresenta algum valor se se trata da produção em massa de engenhos que são resultantes de um aperfeiçoamento de outros engenhos conhecidos.

Em contrapartida, se se consegue concluir, de uma forma certa, que os chineses não fabricam nem transistores nem circuitos integrados, poder-se-á admitir razoavelmente que, mesmo que se haja encontrado a pista de um chinês que tenha descoberto a idéia de um computador inteligente, não conseguirá construí-lo.

Mas ainda assim é preciso desconfiar: os russos conseguiram inventar máquinas de calcular que não utilizam a eletricidade mas o escoamento de um fluido.¹⁰

No caso de tratar-se de uma descoberta absolutamente nova, o argumento do nível técnico não mais se impõe. Se um soviético inventar um obus corrosivo capaz de perfurar a mais espessa blindagem com alguns gramas de um produto e esse produto for totalmente novo, o fato da indústria soviética apresentar, de um modo geral, um certo atraso não prova nada. Concentrando num determinado setor elementos competentes, usinas capazes de fabricar mil toneladas de um produto até então inexistente poderiam ser criadas com bastante rapidez.

O grande problema da espionagem científica, nesse campo, continua sendo, evidentemente, um problema de seleção. Todos os métodos que nós temos evocado, assim como a espionagem direta, vão fazer afluir ao Bureau Buck Rogers um número muito grande de idéias.

Uma primeira triagem, cuja responsabilidade é assumida pelo serviço de informações de síntese deve eliminar as que se revelam por demais malucas, mas é preciso que seja bastante ampla, pois o que pode parecer extravagante para um serviço de informações, pode não o ser na realidade: o serviço de informações alemão não acreditou na utilização de tanques na Primeira Guerra Mundial e o *Intelligence Service* tudo fez para demonstrar, no decorrer da Segunda, que a V2 não existia.

Essa primeira seleção nem por isso é menos necessária. As pistas interessantes são, em seguida, submetidas aos conselheiros científicos do Bureau Buck Rogers, que incluem tanto sábios "convencionais" como autores de ficção-científica e futurologistas (especialistas em futuro), e devem, então, eliminar 999 informações em cada 1000, para chegar, finalmente, àquela que merecerá o acionamento da campainha de alarme. Essa campainha de alarme se manifestaria sob a seguinte forma:

"Tal invenção, tal pesquisa, tal idéia, num futuro relativamente próximo, acabará por ameaçar os Estados Unidos com uma "Pearl Harbor" científica e técnica." O temor de uma nova "Pearl Harbor", desde 1941, é a principal preocupação do pensamento científico e militar. Uma "Pearl Harbor" científica e militar não é, evidentemente, a única possível. Pode-se imaginar uma Pearl

¹⁰ Quando a pressão desse fluido, num recipiente, atinge certo nível correspondente a \sqrt{x} vezes a unidade-pressão, uma válvula se abre e estabelece o contato elétrico.

Harbor política: uma reinversão de alianças, em que a Europa, inclusive a Inglaterra, passasse para o campo soviético. Pode-se imaginar uma *Pearl Harbor subversiva*; um levante dos negros americanos armados e equipados pelos soviéticos. Pretendo examinar essas eventualidades num próximo volume sobre a espionagem subversiva e a guerra subversiva, da mesma coleção. Por ora, restrinjamo-nos a uma "Pearl Harbor" científica e técnica e precisemos a sua significação. Parece mais que evidente que semelhante "Pearl Harbor" não poderia advir de uma arma nova, pois a essa altura os americanos já têm com o que destruir a Rússia e matar quarenta vezes cada russo. As represálias, no caso do emprego de uma arma nova, por mais poderosa que ela possa ser, seriam rápidas e terríveis. Uma consequência evidente se deduz disso: *a única possibilidade de uma "Pearl Harbor" reside na neutralização, pelos soviéticos, da maior parte dos foguetes americanos*. Essa neutralização pode assumir duas formas:

Uma, que é clássica: o bombardeio e a destruição das armas americanas na primeira fase de uma guerra, hipótese pouco provável devido à dispersão dessas armas. A 24 de outubro de 1968, o americano Clark Clifford, Secretário de Estado da Defesa, declarava que os Estados Unidos dispunham de 1.054 mísseis mar-e-terra (sistema Polaris) e de 4.206 ogivas nucleares estratégicas; além disso, 7.200 ogivas "táticas" se encontram espalhadas pela Europa. Um ataque-surpresa capaz de destruir todos esses armamentos de um só golpe seria utopia.

A outra forma, ao contrário, se revela perfeitamente verossímil. Consistiria, para a URSS, em descobrir um meio de interceptar e destruir os foguetes americanos, ficando a América exposta aos foguetes russos.

E essa segunda hipótese que deve, por conseguinte, transformar-se na principal preocupação da espionagem científica americana. O encarniçamento com o qual os americanos pesquisam a mínima idéia sobre a interceptação e destruição dos foguetes pode ser demonstrado pelo esforço que eles puseram para apoderar-se, a qualquer preço, de um exemplar do romance de Belaev: *La Guerre dans les Terres*. Devem ter ficado muito decepcionados ao constatar, afinal, que o tema dessa obra não passava de um sonho. Sem dispor das informações de que dispõem os serviços americanos de espionagem científica, pode-se, todavia, tentar uma enumeração incompleta dos elementos do espectro que compõem cada uma das possibilidades de ataque inimigo.

Estes, por um lado, podem partir de uma pesquisa com forte probabilidade de êxito: digamos, sobre a reprodução do raio em forma esférica. Já fornecemos as referências soviéticas a esse res-

peito. Sobre o conjunto do problema, pode-se consultar um recente livro inglês de C. Mawell Cade: *The Taming of the Thunderbolts (A Domesticação dos Raios)*. No outro extremo do aspecto, poder-se-ia encarar uma pesquisa cuja probabilidade de êxito parece absolutamente nula, ou seja, por exemplo, a que visa ao desvio dos foguetes por meios psicocinéticos, quer dizer, pela ação direta do pensamento.

Entre esses dois casos extremos, os americanos devem manter-se na mira da mínima idéia, ainda que ela pareça extremamente difícil de realizar-se, como por exemplo a criação de uma baragem ou de um campo de força capaz de interceptar foguetes.

Consagrei a esse respeito, há coisa de uns quinze anos, uma obra intitulada *As Muralhas Invisíveis*.¹¹ De lá para cá, tem-se ouvido falar, inúmeras vezes, em fontes soviéticas, de realizações desse gênero em laboratórios. As diversas "garrafas magnéticas" utilizadas para aprisionar o plasma em engenhos termonucleares poderiam ser, de certo modo, invertidas e fabricadas em maior escala. Moléculas de ar poderiam ser carregadas de eletricidade e formar uma muralha invisível.

Umas cinqüenta idéias semelhantes têm sido lançadas e, sem dúvida alguma, os americanos as examinam todas e as submetem a um estudo Delphi.

Um laser aerotransportado poderia incendiar os foguetes adversários durante a sua travessia da estratosfera. As inúmeras sugestões nesse sentido têm sido registradas e convém notar que dois sábios soviéticos, Basov e Prokóroff, receberam o Prêmio Nobel por suas descobertas no campo do laser. Um foguete anti-foguete capaz de varrer com o seu laser a estratosfera e assim incendiar dezenas de foguetes inimigos antes que eles possam terminar a sua trajetória parece possível. Trata-se de algo de realização mais difícil do que o raio esférico, porém possível, apesar de tudo. Do mesmo modo que a existência de uma bomba elétrica cuja ação se produziria por meio da explosão de um condensador e que desarranjaria, por indução, a uma distância considerável, todos os mecanismos eletrônicos de um foguete. Notemos, a propósito disso, que é o soviético Wul quem se encontra na base das pesquisas modernas sobre os condensadores de altíssima capacidade.

Uma bomba de raios X ou de neutrônios, capaz de bombardear foguetes inimigos, é menos provável que o foguete laser, sem que, nem por isso, seja excluída. Uma modificação qualquer

¹¹ Editora Del Duca.

da atmosfera que lhe aumentasse a viscosidade numa determinada região, e que desse modo modificasse por completo a trajetória dos foguetes inimigos, não importa, tampouco, em nenhuma fantasia.

Grande número dessas possibilidades têm sido certamente recenseadas. A cada uma delas, corresponde, sem dúvida, um dossiê extremamente minucioso. Aliás, não está excluída a hipótese de que a solução que os soviéticos virão realmente a adotar não faça parte da pequena lista que acabo de enumerar. É muito possível que ela tenha passado por baixo do meu nariz e que eu a tenha rejeitado como impraticável ou por demais fantástica, mas que não escape a espíritos melhor informados do que eu. Não se deve esquecer que mais de *cem* métodos tecnológicos de previsão são utilizados pelo Exército americano e que, entre as companhias encarregadas, atualmente, a título privado de desenvolver algumas delas destacam-se: ASEA (Suécia), The Bell System, Boeing, Elliott Automation, Esso (Grã-Bretanha), General Electric, ICI (Grã-Bretanha), IBM, Lockheed, Minnesota Mining and Manufacturing Company, North American Aviation, RCA, Shell, Unilever, Union Carbide, Vickers (Grã-Bretanha), Westinghouse, Xerox (Grã-Bretanha), etc.

É muitíssimo provável que os setores militares, presos ao segredo profissional dessas várias organizações, já tenham sido consultados sobre esse problema de interceptação de foguetes. Creio não me adiantar demasiado dizendo que a meu ver a vida ou a morte do Ocidente dependem da solução desse problema. Para dar prova de *fair play*, mencionarei, entretanto, que o meu amigo Pierre Nord pensa numa "Pearl Harbor" totalmente diferente: a invasão do Alasca pelos soviéticos por meios convencionais e o avanço dos tanques blindados russos sobre o continente americano, onde não será possível utilizar armas atômicas sem atingir as populações civis. Esse efeito de surpresa se assemelharia ao causado pela penetração alemã de Sedan em 1940. Os diversos foguetes de ogiva nuclear seriam, então, para o ano 19..., o equivalente da linha Maginot. Pessoalmente, não creio nessa hipótese, mas, em 1940, eu estava certo da vitória francesa...

Em todo o caso, caímos, aqui, no domínio da espionagem clássica em que Pierre Nord tanto se destacou, e não mais no da espionagem científica.¹²

Uma reviravolta total nas próprias noções da guerra científica por uma invenção radicalmente nova, sem relação com a inter-

¹² Ver Pierre Nord: *La Ronde des Espions Polaires* (*A Ronda dos Espiões Polares*), Editora Fayard.

ceptação dos foguetes, permanece, sem dúvida, possível. A espionagem científica americana pode e deve ocupar-se dela. É mais que viável, aliás, que as consequências de uma descoberta absolutamente revolucionária permaneçam de todo imprevisíveis.

Suponhamos, por exemplo, a invenção de um dispositivo capaz de assegurar o vôo individual a grandes distâncias com meios simples. No estado atual da técnica não se vê como se poderia conseguir isso, mas admitamos... À primeira vista, essa técnica permitiria a invasão dos Estados Unidos por unidades impossíveis de destruir, surgindo à retaguarda das tropas americanas e apoderando-se dos centros nevrálgicos, como fizeram os pára-quedistas alemães quando da tomada do sistema de fortificações de Eben Emaël na Bélgica, em 1940. Mas, por outro lado, um dispositivo de vôo individual permitiria também a um tal número de soviéticos *escolher a liberdade* que podemos indagar se o regime sobreviveria...

Eis a razão pela qual não parece possível nem proveitoso para um serviço de informações lançar-se ao estudo de especulações por demais fantásticas. Toma-se nota delas quando aparecem nos livros de ficção-científica soviéticos, mas sem levar a procura mais adiante. Talvez isso seja um erro, mas os recursos, até mesmo da CIA não são ilimitados. Como prever, por exemplo, o que poderia suceder se uma nova religião dinâmica, no gênero do islamismo, surgisse de súbito na África ou na Ásia?¹³ As peças do xadrez atual seriam varridas do tabuleiro. Mas a psicologia coletiva ainda não alcançou o ponto que lhe permitiria analisar o nascimento de religiões novas e ainda menos de avaliar-lhes as possibilidades de expansão. Para citar um exemplo real, é possível que o Subud, nova religião nascida recentemente na Indonésia, se revele tão importante quanto a bomba termonuclear, como é possível que dentro de dez anos ninguém mais fale nela. A dinâmica dos grupos humanos se reconhece, no momento, incapaz de prever, e mais ainda de controlar fenômenos desse tipo. Para terminar este capítulo, examinemos, também, um campo em que as idéias novas, sem implicar propriamente dito em militarismo, podem, todavia, conduzir à conquista do mundo, à quebra do equilíbrio dos dois blocos. Quero referir-me à ajuda aos países em via de desenvolvimento do Terceiro Mundo. Por ora, essa ajuda é extremamente difícil, cara e cria problemas para os dois blocos. Se um deles encontrasse meios de ajudar de forma muito rápida e a baixo custo o Terceiro Mundo, estaria garantindo para

¹³ O maoísmo poderia ser uma tal religião.

si o domínio do Planeta no ano 2000 ou mais tarde. É, pois, preciso vigiar as idéias igualmente nesse campo.

Citemos algumas:

Um meio inédito e realmente econômico de dessalgar a água do mar. Enormes regiões do globo e principalmente os desertos poderiam, assim, se tornar ferteis. Os especialistas alegam que isso é impossível e que será sempre preciso um mínimo de energia para separar a água dos sais dissolvidos, quer seja pelo congelamento, por aquecimento atômico, por eletrodiálise ou qualquer outro método.

Mas a água é um fluido extremamente estranho, sobre o qual sabemos ainda muito pouca coisa. Ela encerra energias que mal começamos a suspeitar. Pode polimerizar-se e produzir um fluido totalmente diferente, como o demonstrou recentemente Deriaguim na URSS.

Se, um dia, um russo descobrisse um meio de utilizar as energias ainda desconhecidas contidas na própria água, para purificá-la, a Rússia poderia, de preferência aos Estados Unidos, de preferência à China, impor suas idéias ao Terceiro Mundo. Do mesmo modo, uma técnica que permitisse produzir açúcares e gorduras a partir da fumaça das fábricas e da atmosfera ressolveria os problemas da subalimentação e daria, ao mesmo tempo, uma enorme força política ao país que a tivesse criado e difundido. Semelhante técnica não apresenta nada de impossível. É provável que uma forma qualquer de bombardeio eletrônico ou nuclear pudesse converter o gás carbônico da fumaça das fábricas, a água e o azoto da atmosfera em gordura e em açúcares. Experiências de laboratório nesse sentido têm sido realizadas com sucesso. Nisso, também, adivinha-se a incidência de um êxito dessa ordem sobre a política do país beneficiário.

Eis por que tais pesquisas merecem a vigilância dos espiões científicos.

Um último exemplo de invasão, sem interesse militar e, todavia, digna de atenção pois poderia modificar todo o problema dos países subdesenvolvidos, está relacionado com a utilização da energia solar.

É teoricamente possível extrair cerca de um quilowatt de energia da luz solar por metro quadrado de superfície iluminada nos países tropicais. Existem efetivamente dispositivos que produzem energia dessa maneira. São empregados para o fornecimento de energia aos satélites artificiais. Mas custam ainda caríssimo. Se se chegasse a descobrir um dispositivo simples e barato capaz

de produzir energia local num número muito grande de países, poder-se-ia, assim, fazer funcionar bombas para puxar a água até a superfície do solo, para alimentar as máquinas agrícolas e os refrigeradores, talvez mesmo para aplicar diretamente às plantas um gerador elétrico que lhes facilitasse o crescimento: experiências muito concludentes têm sido tentadas nesse sentido na URSS. Lá, ainda, essa revolução técnica seria uma fonte de benefícios reembolsáveis sobretudo pela aceitação de uma certa influência política. Sem fazer parte do arsenal militar, a energia solar já atraiu a atenção dos serviços de informações científicas.

CAPÍTULO IV

AS CIDADES SECRETAS DA ÁSIA CENTRAL

CONHEÇO APENAS DUAS PESSOAS estranhas à Rússia que já visitaram a cidade secreta de Baikonur, de onde partem as astronaves soviéticas: o General De Gaulle e, depois, o Presidente Pompidou.

Se a existência de Baikonur é conhecida, a de outras cidades secretas da Ásia Central é apenas suspeitada, pelo menos para o grande público do qual faço parte. É provável que se possa distingui-las nas fotografias tomadas por satélites, mas essas fotografias não se encontram à minha disposição. Ouvem-se com freqüência referências feitas a elas por trânsfugas, por especialistas militares mais ou menos competentes, por jornalistas. A seu respeito existe toda uma literatura e parece bastante difícil separar o romance da realidade. E por falar em romance, é preciso notar, aliás, um fato curioso: na literatura de ficção-científica soviética contemporânea, seus autores acham perfeitamente natural que existam cidades desse tipo na Ásia Central ou na Sibéria e que tais cidades escapem ao controle da autoridade central que não as conhece todas. Vale dizer — constatação estranhíssima — que o mito existe na União Soviética tanto quanto em outros lugares.

Os romances que lançam essa surpreendente hipótese circulam com total liberdade e, que eu saiba, seus autores nunca foram alvo de perseguições. A existência de centros secretos "selvagens", onde seja o que for pode acontecer, parece perfeitamente normal para o leitor soviético.¹⁴ Esse mito deve basear-se em realidades extremamente diferentes umas das outras. Quero dizer com isso que os soviéticos devem possuir cidades científicas secretas de tipos muito

¹⁴ Um exemplo de romance nesse gênero é o de Alexei Poleitchuk: *Le jour où le soleil devint fou* (*O dia em que o sol enlouqueceu*), na revista de ficção científica soviética NF, 1970, nº 8.

diversos. Centros científicos secretos controlados unicamente pela polícia política, onde os pesquisadores são os presos políticos, submetidos a um regime bastante duro (talvez não tão duro, todavia, quanto pretendem os trânsfugas, menos duro, por certo, do que o dos campos de prisioneiros puramente políticos da Mordvínia). E também centros de pesquisa pura, verdadeiros paraísos em que os sábios se beneficiam de todas as condições desejáveis e vivem na quietude.

Entre os dois, existem seguramente todos os intermediários possíveis. O mesmo, aliás, se dá com o segredo. O grau do segredo, na verdade, varia de modo considerável. Os presidentes De Gaulle e Pompidou, só eles, entraram em Baikonur, mas, segundo estou informado, o acesso a Ferghana é livre.

A imprensa soviética revelou, há algum tempo, falando de Ferghana, trabalhos que ultrapassavam aparentemente todos os nossos conhecimentos de eletromagnetismo e que haviam resultado em máquinas elétricas que giravam sem estabilizador, com um rotor gravitando em seu próprio campo magnético! ¹⁵

Sei perfeitamente que isso não é possível, mas tenho visto artigos com fotografias da aparelhagem em questão...

Um certo número de especialistas na URSS parece, aliás, tão surpreso quanto eu e enviaram a diversas revistas que recebo cartas indagando se não se trataria de um engano. A discussão prossegue. A única contribuição que posso dar a ela é a de observar que na França não teriam deixado um pesquisador realizar as experiências de Ferghana. Na França toda gente sabe que um rotor não pode girar dentro de seu próprio campo magnético: E

¹⁵ O efeito Ferghana foi descoberto pelo Professor Raphael Grigorievitch Sigalov, que publicou, em 1965 e em 1967, em Tachkent, dois livros resumindo seus trabalhos. Esses livros, difíceis de encontrar, passaram despercebidos no Ocidente. Pode-se encontrar um resumo muito claro desses trabalhos e uma bibliografia completa no *Teknika Molodeži*, 1968, nº 12, p. 5. O instituto em que trabalha o Professor Sigalov intitula-se Instituto Pedagógico de Ferghana. Não creio que se trate de uma camuflagem. É simplesmente possível, na URSS, fazer pesquisas originais de Física num instituto não especializado em Física e publicá-las. O efeito Sigalov parece mesmo existir e perto de duzentos aparelhos que o utilizam teriam mesmo sido construídos. Segundo as últimas notícias, um motor Sigalov giraria tão bem em corrente contínua como alternada.

É de fato extraordinário que uma descoberta desse gênero e dessa importância, que desde 1967 se tornou alvo de publicações, não seja mais conhecida. Vamos verificar que isso é um fato bastante característico da pesquisa soviética.

sabe-o tão firmemente quanto estávamos convencidos de que o mais pesado do que o ar não poderia voar!...

Se minhas informações forem exatas, existiriam já na URSS centros secretos utilizando geradores de Ferghana. Eles serviriam para fabricar aerotrens mais eficientes do que os nossos, perfuradoras para sondagens petrolíferas ou científicas e talvez mesmo — quem sabe? — lançadores eletromagnéticos de foguetes com economia de combustível. Bem entendido, todos esses dispositivos encerram, em princípio, a mais alta fantasia, mas se os russos chegam a pô-los em prática, isso resultará para eles numa vantagem a mais em sua luta pela posse do mundo.

Baikonur, como Ferghana, mostram bem duas particularidades do espírito russo: a originalidade e o segredo. Os foguetes de Tsiolkovski como as máquinas de Ferghana se caracterizam por uma originalidade absoluta para a sua época e pelo fato de que ninguém jamais ouvira falar neles antes do momento propício. A Ásia Central parece pontilhada de centros nos quais se experimentam e se põem em prática idéias absolutamente originais.

É bastante provável que os serviços de informação científicos americanos estejam suficientemente bem informados sobre esse ponto, e por certo melhor do que eu. Posso, entretanto, citar algumas das pesquisas de que tenho ouvido falar.

Existe, por exemplo, um método para transportar petróleo sem petroleiro nem "salsicha" de *nylon* rebocada por petroleiro. O petróleo seria carregado de eletricidade e em seguida rebocado por elétrodos que o atrairiam. Pode-se, assim, imaginar, após a adoção desse processo, verdadeiras correntes de petróleo através dos rios ou dos mares. Essas correntes seriam dirigidas da fonte ao consumidor; o petróleo, extraído de um poço litorâneo ou submarino, seria carregado de eletricidade, atraído e transportado sem nenhum recipiente material.

É preciso relembrar, ainda, as pesquisas que partem dos trabalhos de Deriaguín sobre a água-superpesada. Não se trata da combinação do oxigênio com um dos isótopos pesados de hidrogênio, mas de hidrogênio e oxigênio comuns, combinados não segundo a fórmula H_2O mas segundo a fórmula $(H_2O)_n$, n sendo suficientemente grande. Trata-se, portanto, de uma polimerização, e a água-superpesada se revela tão diferente da água comum quanto o polietileno sólido de que são feitos frascos se revela diferente do etileno que é um gás. Não se vêem *a priori* as eventuais aplicações militares desse trabalho, mas, nem por isso, elas estão excluídas. Num outro plano, notemos que, se fosse possível substituir toda a água de um organismo pela água-superpesada esse organismo po-

deria ser colocado em estado de hibernação sem que houvesse formação de gelo, já que a água-superpesada só se congela a -60° ! Seria assim possível conservar seres humanos a baixíssima temperatura e eles sobreviveriam indefinidamente.

Não esqueçamos as pesquisas sobre o neutrino, partícula última da matéria. Foi para entregar-se a essas pesquisas e não, como se escreveu erroneamente, para fazer espionagem atômica, que Bruno Pontecorvo deixou o Ocidente para fixar-se na URSS, onde, aliás, obteve o Prêmio Lênine. Pontecorvo, num centro de pesquisas, cuja posição exata não foi revelada, mas que não ficaria muito longe de Ferghana, estuda um telescópio de neutrinos que permitirá detectar essas partículas, cujo poder de penetração parece realmente extraordinário. Se ele chegar a concretizar esse telescópio, poderá localizar, *através toda a massa da Terra*, qualquer fonte de neutrinos e, em particular, todas as pilhas atômicas e todos os estoques de bombas H. Seria igualmente possível radio-grafar o próprio globo terrestre, emitindo um feixe de neutrinos captado em seguida nos antípodas. Essa descoberta levaria a aplicações militares tão importantes ou mais do que as aplicações puramente científicas.

Mencionemos, também, a utilização de hologramas, imagens em três dimensões imitando a realidade, como memória e como dispositivo para fazer a informação entrar e sair do computador. O pai do laser, N. G. Basov, escrevia recentemente que, com isso, máquinas capazes de realizar 10^{20} operações elementares por segundo se tornariam possíveis. Essas máquinas de calcular, por seu turno, permitiriam ao mesmo tempo um comando mais preciso dos mísseis e uma previsão mais exata do futuro, principalmente no campo militar. Apontou-se, aliás, a propósito desse problema de registro e de utilização rápida da informação científica, que os soviéticos não tinham sido capazes de reproduzir a câmara Polaróide, daí por diante clássica, e que se empenhavam com a maior seriedade em consegui-lo: esse é um dos raros exemplos do atraso tecnológico dos soviéticos.

Não esqueçamos os estudos sobre a modificação do clima. O degelo dos pólos foi seriamente proposto na URSS por sábios incontestados como, por exemplo, Horen Petrovitch Pogosian. Ele acha que esse degelo não acarretaria nenhuma catástrofe — calculou-se, de fato, que o degelo total dos pólos não acarretaria senão uma elevação de oito milímetros no nível atual dos mares — e, mesmo depois do desaparecimento das calotas glaciais dos pólos, a atmosfera terrestre continuaria a dispor de suficientes fontes de energia para assegurar a sua circulação.

Parece, mesmo, que existe na Ásia Central pelo menos um instituto para o estudo teórico das modificações do clima e, eventualmente, para estudar meteorologia militar e guerra meteorológica.

Fala-se, também, de um laboratório de biologia cósmica. Nele se estudaria, em particular, atmosferas semelhantes à primitiva atmosfera da Terra, num passado muito remoto, em que ela conteria 4% de gás carbônico CO₂. Coisa muito curiosa — essas atmosferas podem ser suportadas pelo homem durante períodos que atingem até duas horas. Esse resultado, extremamente surpreendente, revela-se de considerável alcance.

Podem-se multiplicar os exemplos desse gênero. De um modo geral, os institutos da Ásia Central parecem ocupar-se de descobertas, ao passo que os da Sibéria estariam antes voltados para as aplicações. Na Ásia Central, procura-se sobretudo, ao que parece, encorajar idéias absolutamente originais, capazes de abrir caminhos, cuja existência nem sequer se suspeitava. Segundo o que sei sobre isso, tais estudos se realizam em centros secretos e fazem sondagens em todas as direções conhecidas ou menos conhecidas, das quais algumas entram no domínio da parapsicologia.

Quantos desses centros existirão? Os cálculos variam: a cifra mais elevada é da ordem de trinta, mas, pessoalmente, acho-a exagerada.

A maioria desses centros se situaria no território da República tadjik.

O povo tadjik revelou-se, há quinze séculos, um dos mais civilizados da Terra: matemáticos, astrônomos, químicos eram ali muito numerosos e muito ativos. Na União Soviética essa antiga cultura está agora ressuscitada e o povo tadjik se encontra de novo na vanguarda da civilização. Inúmeros pesquisadores, entre os mais avançados, são tadjiks e esse fenômeno cultural não é, certamente, estranho à criação de numerosos centros de estudos na Ásia Central. Uma Academia de Ciências muito ativa existe, além disso, na República tadjik.

Está claro que esses centros são vigiados pelos espiões científicos. Sobretudo pelos americanos. O *affaire Powers* e o recente desentendimento entre os Estados Unidos e o Paquistão¹⁶ levaram a publicações que permitem fazer-se uma idéia sobre o que se passa nesse setor da espionagem científica.

¹⁶ No outono de 1965, os Estados Unidos suspenderam a sua ajuda militar ao Paquistão para acentuar a sua neutralidade na guerra de Caxemira. Em represália, o Paquistão mandou evacuar os postos de escuta dos americanos.

A espionagem americana (provavelmente anglo-americana) na Ásia Central, operando a partir do Irã, do Paquistão (clandestinamente) e do Afeganistão (ainda mais clandestinamente, já que o Afeganistão é oficialmente neutro), utiliza ao mesmo tempo meios ultramodernos e recursos cujo romantismo evoca a mais bela época da espionagem clássica.

Os meios científicos são reunidos a bordo de aviões de reconhecimento A II. Esse tipo de aparelho substituiu o U 2 do infotunado Powers. (Lembremo-nos de que este, abatido sobre a URSS em 1960, foi trocado vários anos depois pelo Coronel Abel, um dos chefes da espionagem soviética nos Estados Unidos).

Existem duas variantes do A II: com piloto ou com pilotagem automática. A variante-robô, automática, não é teleguiada, mas pilotada por dispositivos que utilizam o giroscópio a laser. O A II revela-se perfeitamente equipado para a espionagem eletrônica. Integrado no sistema de espionagem eletrônica 466 L, registra os radares, as emissões eletrônicas, as emissões radioativas e provavelmente um grande número de outros fenômenos. Além disso, fotografa. De tempos em tempos, os russos abatem um deles mas não fazem nenhum escândalo do fato, não desejando envenenar ainda mais suas relações com os Estados Unidos. Os chineses, menos discretos, afirmaram ter abatido 26 A II automáticos desde 1º de janeiro de 1967. Afirmação provavelmente fundamentada.

A espionagem "clássica" na Ásia Central torna uma forma romântica rara em nosso século e que faz pensar nos romances de Rudyard Kipling, John Buchan e Talbot Mundy. Um americano teria dificuldades em fazer-se passar por um tadjik ou por qualquer outro cidadão das diversas repúblicas da Ásia Central. Um iraniano, um paquistanês, um afegão ou, a rigor, um turco, teriam muito menos dificuldades, mormente quando se trata de um muçulmano — e o Islã, contra o qual os soviéticos lutam energicamente, continua ainda muito vivo e muito poderoso na Ásia Central. Bem ao contrário, um cidadão soviético muçulmano da Ásia Central pode facilmente fazer-se passar por egípcio, e essa facilidade permite integrar soviéticos no exército egípcio sem chamar muito a atenção. Mas isso é uma outra história, como dizia justamente Kipling...

Agentes secretos montados em camelos, como na bela época do *Intelligence Service*, chegam, portanto, a penetrar a fronteira da Ásia Central e a passear pelos arredores das bases secretas, o que deveria permitir situá-las. Os americanos podem, assim, enviar ou receber correspondência de seus agentes nas bases. Pois nenhuma organização humana é perfeita e, mesmo entre o pessoal cuidadosamente escolhido das bases da Ásia Central, deve existir uma pe-

quena porcentagem de inimigos do regime que encontram um meio de comunicar-se com os americanos e os ingleses. Resta, evidentemente, saber se as informações assim transmitidas são sempre levadas a sério. Pois é certo que muito dos projetos da Ásia Central devem ser extraordinariamente fantásticos.

A tarefa dos que têm que avaliar a informação nesse ponto revela-se extremamente árdua. Já é difícil admitir uma idéia inteiramente nova, mais ainda quando não se dispõe senão de informações vagas e exageradas pelos agentes que procuram valorizar-se.

Lembro-me da minha surpresa quando, pela primeira vez, me falaram nos projetos do astrônomo soviético Kozyrev, relativos à utilização do escoamento do tempo como fonte de energia. Só dois anos mais tarde, depois de ter recebido o livro de Kozyrev sobre a mecânica causal, foi que comprehendi que seu projeto era uma aplicação perfeitamente legítima da relatividade e da mecânica dos quanta.¹⁷

Tentemos agora destrinchar, a partir de "rumores" que constituem as diversas revelações de trânsfugas, de sábios alemães postos em liberdade e de jornalistas, a informação válida sobre o que existe *de real* na Ásia Central.

É certo que ali se encontra o polígono de ensaios onde a primeira bomba atômica soviética explodiu a 29 de agosto de 1949. Na mesma região registraram-se, igualmente, as experiências sobre as primeiras bombas termonucleares da URSS, experiências levadas avante, depois, na Sibéria. Desde 1958, Kruchev anunciaava a conclusão do projeto de uma bomba de 100 megatons, por tal forma devastadora que não se ousava sequer prosseguir nas experiências. Em 1960, o público ficava sabendo, por meio de uma declaração do Marechal Malinovsky, que as experiências preliminares da Ásia Central e da Sibéria tinham demonstrado que essas formidáveis bombas poderiam reduzir a cinzas uma superfície de 2.000 quilômetros quadrados por megaton. A bomba que não se ousava experimentar teria, portanto, podido reduzir a cinzas uma superfície de 200.000 quilômetros quadrados!

Certos rumores deixam supor que os russos teriam ensaiado engenhos desse tipo na face oculta da Lua. Os polígonos de ensaio da Ásia Central parecem ter-se especializado, em 1970, em pequena escala, em armas nucleares ainda mais terríveis: bombas de neutrônios, bombas de antimateria. Trata-se, provavelmente, de ex-

¹⁷ O produto da energia de uma partícula pelo tempo local é constante em certas condições. Se o tempo local for modificado, pode ocorrer liberação de energia.

riências de princípio, tendentes a demonstrar essas possibilidades. Uma vez tal possibilidade de realização estabelecida, a concretização desses engenhos se tornará provavelmente efetiva na Sibéria.

É, sem dúvida, na Ásia Central, também, que se encontra a base de lançamento e de construção de engenhos antifoguetes do tipo Galoch. Tais engenhos devem, em princípio, poder interceptar foguetes de ogiva termonuclear lançados, seja a partir do território dos Estados Unidos, seja a partir de submarinos armados com foguetes Polaris, cruzando o oceano Ártico. Um sistema de proteção Galoch funciona provavelmente na costa oriental do Báltico.

Haveria ainda, na Ásia Central, um laboratório experimental-piloto para a produção do raio esférico dirigido que constituiria a arma antifoguete perfeita.

A título de lembrete, é igualmente nessa parte do mundo que foi instalada a base de lançamento de Baikonur, de onde partem os foguetes cósmicos e os satélites. É possível que essa base tenha sido desdobrada e que existam ali, atualmente, três ou quatro do mesmo tipo.

É certo, também, que na Ásia Central se encontram os principais centros de comunicação espacial, recebendo as informações provenientes dos satélites-espiões soviéticos (ver o livro de Robert Clarke desta mesma coleção). O centro de observação rádio-astro-nômica passa por ser o mais potente do mundo. Não muito longe de sua localização em Birukan, várias conferências sobre a possibilidade de radiocomunicação com outros planetas foram realizadas.

Especialistas soviéticos em telecomunicação declararam que estavam prontos para captar sinais provenientes de qualquer ponto da galáxia e tinham condições de respondê-los...

Eis o que se sabe ao certo sobre as instalações científicas da Ásia Central. Voltemos aos rumores. São, forçosamente, rumores muito vagos, como os que os alemães devem ter ouvido, sem lhes dar crédito, durante a Segunda Guerra Mundial em relação às cidades secretas de Hanford e de Oak Ridge.

Essas cidades americanas tinham sido criadas pelo General Leslie R. Groves, que faleceu a 13 de julho de 1970, com a idade de setenta e três anos. Dois bilhões de dólares foram gastos na criação de cidades em que *seiscentos mil* engenheiros e técnicos trabalhavam. Nem os serviços secretos alemães nem os japoneses desconfiaram disso. O que demonstra as possibilidades de ação de que se goza quando se dispõe de um bom sistema de segurança e a lição certamente não foi perdida para os soviéticos.

Mesmo quando essas precauções não são integralmente observadas, torna-se bastante difícil detectar o funcionamento de certos centros. Os americanos, na conferência de desarmamento de Genebra, deram disso um bom exemplo a 15 de julho de 1970. Para determinar as possibilidades de um sistema de inspeção capaz de impedir a fabricação de gases de combate, eles próprios efetuaram a vigilância aérea e em terra de três usinas situadas no território americano. Duas dessas usinas fabricavam produtos normais para a indústria química, a terceira produzia o pavoroso gás antinervos VX. Não foi possível saber, nem por meio de observações aéreas nem por observações feitas em terra, qual dessas usinas fabricava o VX!... Ora, todas as facilidades tinham sido concedidas aos observadores!... E tratava-se de detectar uma usina e não um centro de pesquisas que pudesse estar camuflado.

Por aí se vê com que reservas é preciso acolher informações provenientes de indiscrições; os verdadeiros relatórios dos agentes que operam na Ásia Central não estão, é claro, à minha disposição! Mesmo assim, posso fornecer algumas indicações que provavelmente não ficam muito longe da realidade. Parece que funcionam, na Ásia Central, centros de pesquisas concentrados na guerra bacteriológica e na guerra química bastante semelhantes ao de Dugway.

Certas informações provenientes desses centros são abundantemente difundidas entre a população soviética dentro de um objetivo de defesa passiva e de contra-espião. Organizações quer civis quer paramilitares, animadas por membros do Komsomol, preparam a defesa passiva contra todo ataque bacteriológico ou químico.

O centro de pesquisas bacteriológicas da Ásia Central, não muito longe de Samarcanda, possui, ainda, um serviço de documentação notável, ligado, por certo, aos serviços soviéticos de espionagem externa.

Assim que preparativos da guerra bacteriológica são, com ou sem razão, assinalados em qualquer ponto do mundo, vêm-se aparecer, de imediato, em fontes soviéticas, artigos de propaganda denunciando tais preparativos. Esses artigos são notavelmente documentados e muito bem difundidos. Sem essa imprensa jamais teríamos sabido que o Japão se empenha, atualmente, em importantes preparativos de guerra bacteriológica.

Os soviéticos mostram-se muito especialmente vigilantes no que diz respeito aos japoneses.

Alegam que estes realizaram em grande escala experiências de guerra bacteriológica contra os chineses durante o segundo conflito mundial.

Tal acusação parece, pelo menos em parte, confirmada pela publicação a 7 de julho de 1955, no *New York Times*, do relato de uma testemunha japonesa que declara ter assistido, na região de Harbin, na Mandchúria, a experiência de guerra bacteriológica em trezentos prisioneiros chineses. Esses centros teriam sido integralmente destruídos pelos japoneses, imediatamente após a declaração de guerra ao Japão pela União Soviética em 1945.

Fontes oficiais chinesas e soviéticas que, todavia, nem sempre estão de acordo, confirmam o fato. Compreende-se daí que os soviéticos vigiem o Japão. Mas é difícil acreditar que os centros de guerra bacteriológica soviéticos e principalmente o da Ásia Central se contentem com uma ação defensiva. É muito provável que o centro nada tenha a invejar de Dugway. Informações relacionadas com um centro de pesquisa sobre a antigravitação, situado não muito longe de Tachikent e em ligação com o centro alemão-oriental de Leipzig que estuda os mesmos problemas, parecem bastante concordes.

Os soviéticos mostram-se muito menos pessimistas do que os sábios oficiais do Ocidente, quanto à possibilidade da antigravitação. Eles pensam mesmo ter constatado efeitos antigravitacionais sobre certas ligas metálicas resfriadas nas redondezas do zero absoluto.

É certo que a gravitação revela uma interação fraca, muito mais fraca que as interações eletromagnéticas. Não se pode, pois, excluir *a priori* a hipótese de que forças eletromagnéticas, aplicadas de certa maneira, possam neutralizá-la. (Seja-me permitido, neste ponto, citar um incidente pessoal, ao qual não ligo muita importância, aliás: Recebi da URSS um número de uma revista soviética que publicava um dos meus artigos. Nesse número fora introduzida uma folha de papel escrita a mão, anunciando-me que um centro secreto de estudos sobre discos-voadores fora criado na Ásia Central, após a queda de um desses engenhos e que efeitos antigravitacionais já haviam sido obtidos. O autor desconhecido do bilhete acrescentava que toda pesquisa particular sobre o assunto estava dali por diante proibida. De fato, alguns dias mais tarde, o *Pravda* publicava um comunicado da Academia de Ciências da URSS negando totalmente a existência dos discos-voadores e acrescentando que toda e qualquer pesquisa sobre o assunto havia cessado. A coincidência me parece curiosa, mas continuo a não acreditar nos discos-voadores. O número do jornal fora posto no correio em Moscou e não tenho nenhum meio de identificar o seu remetente. Não creio que a polícia soviética possa encontrá-lo, baseada em tão insignificante indicação e essa é a razão pela qual relato este incidente sem levá-lo realmente a sério.)

Certos indícios levariam a supor a existência, na Ásia Central, de um instituto secreto empenhado no estudo do radar a longa distância.

Normalmente, as ondas de radar se propagam, como a luz, em linha reta, e não é, portanto, possível observar pelo radar um objeto oculto pela curvatura da Terra. Mas o inventor da alta-fidelidade, G. A. Armstrong, antes de suicidar-se, levado ao desespero pelos trustes americanos que o arrastaram à miséria, deixou o princípio de um radar que utiliza, não impulsos breves de ondas curtas, mas de ondas longas contínuas, para detectar objetos localizados a enorme distância em qualquer parte do globo. Essas ondas retornam depois de terem dado várias vezes a volta ao mundo, por meio de reflexos múltiplos sobre a camada de Heaviside e voltam modificadas quando encontram certos obstáculos; objetos metálicos, nuvens radioativas, vestígios de gases deixados por foguetes, etc. Sábios soviéticos, em seguida, demonstraram que o raio emite esse tipo de ondas e que a detecção das tempestades permite constatar, após a explosão de cada raio, ecos extremamente reveladores. Essas pesquisas estariam neste momento sendo prosseguidas num instituto muito secreto mas que, traído por suas emissões, teria, mesmo assim, sido detectado em 1964 por aviões U 2 americanos partidos de Peshawar, no Paquistão.

É provável que depois da partida dos americanos da base oficial, em 1965, uma sólida base secreta da CIA tenha ficado em Peshawar.¹⁸

Prisioneiros de guerra japoneses, libertados pelos soviéticos, declararam ter sofrido uma "lavagem de cérebro" num campo situado na Ásia Central. Infelizmente, a polícia japonesa e a CIA

¹⁸ Para aqueles que possam encarar com ceticismo a possibilidade do envio, em 1970, de agentes asiáticos do Paquistão ou do Afeganistão à Ásia Central, relembrarei que o primeiro serviço secreto moderno foi fundado nas Índias pelo Imperador Akbar, em 1596! A rede de Akbar compreendia quatro mil agentes e cobria a Índia, o Afeganistão e a Ásia Central, bem como o Tibete. Essa tradição de serviços secretos foi conservada nas Índias, onde redes de espionagem clandestina recobrindo toda a Ásia existiam até a retirada dos ingleses. Essas redes, controladas pelos ingleses, devem ter passado, mais ou menos parcialmente, para o controle americano. Devem subsistir, ainda hoje, circuitos datando de Akbar e indo de Peshawar a Tachkent. Esses circuitos podem servir e servem certamente para transportar correspondência proveniente de agentes que trabalham no interior dos centros soviéticos. Lembremo-nos que, de 1954 a 1966, trezentos e sessenta e cinco soviéticos importantes, entre os quais sábios e agentes secretos, mudaram de campo.

puseram imediatamente a mão em cima deles, de sorte que poucos documentos foram publicados a esse respeito.

O fato, parece, entretanto, bem esclarecido. O problema da lavagem de cérebro, da implantação de idéias políticas no terreno virgem que constitui o homem médio, sempre interessou vivamente todos os países comunistas. É bastante compreensível que um tal centro de detenção e de tratamento tenha sido criado na Ásia Central para uso dos japoneses: um japonês que se evadisse do centro e se encontrasse na Ásia Central não poderia ir muito longe.

Esse centro ainda existe? Não sei. Falou-se em desertores americanos do Vietnam confiados a uma rede supostamente destinada a ajudá-los e desaparecendo em seguida em alguma parte, por detrás da cortina-de-ferro. As provas dessas informações permanecem vagas. Não se possui, em todo o caso, nenhum relato de um deserto tratado, contando em seguida a sua história. Talvez isso venha a acontecer no futuro. É bem possível que se ouça, um dia, esse deserto através da rádio soviética ou da de Hanói.

Muito se falou, também, de pequenas cidades pseudo-americanas construídas na URSS e onde seriam treinados agentes destinados a serem, depois, enviados aos Estados Unidos. Não estou muito seguro de que tais cidadezinhas existam: isso me parece bastante fantástico. Em todo o caso, situam-nas em geral do lado de Kuibytchev e não na Ásia Central. Essas pequenas cidades permitiriam fabricar pseudo-americanos, tão familiarizados com *drugs-tores* e todos os outros elementos da vida americana que não correriam o risco de ser presos uma vez enviados aos Estados Unidos.

A idéia não é por certo tola: conheço casos em que americanos e ingleses foram mortos depois de terem saltado de pára-quedas na França ocupada, só porque não sabiam que poderiam receber 250 gramas de nabos contra a apresentação do cartão BK. Perdidos nesse outro planeta que era a França ocupada, bastava serem vistos para que fossem presos. A hipótese de pequenas cidades pseudo-americanas me parece, pois, válida *a priori*, mas não sei em absoluto se chegou a realizar-se e nunca ouvi falar nelas em relação à Ásia Central.

A existência de um centro de linguística militar ultra-secreto na Ásia Central parece, essa sim, bem comprovada. É bastante surpreendente ver a Linguística transformar-se numa ciência militar.

Eis a razão disso: a ciência da criptografia ou da decifração de mensagens secretas fez enormes progressos nestes dez últimos anos. Se se dispõe de uma instalação fixa inviolável — embaixada ou navio de guerra, por exemplo — é hoje possível enviar e receber mensagens totalmente indecifráveis. Isso graças ao processo do código ótico que permite transformar uma mensagem clara num

conjunto de curvas desprovidas de qualquer significação e que não se pode tornar de novo legível senão com uma máquina especial contendo bilhões de bilhões de combinações.

Mas quando se trata de mensagem transmitida por algum agente comissionado num país inimigo e que deve passar por "pianista", ¹⁹ a situação é totalmente diversa. É preciso empregar um código ou uma cifra, e códigos e cifras, por mais complicadas que sejam, não resistem à capacidade decifradora de um computador de alta potência. É, todavia, necessário programar o computador para esse fim, emitindo uma hipótese sobre a linguagem na qual está redigida a mensagem. Se em lugar de uma língua conhecida utilizar-se outra, pouco conhecida, o próprio computador pode falhar. Os americanos têm utilizado muito o navajo, idioma índio. Os soviéticos utilizaram muito o tadjik.

Parece, portanto, interessante para a cifragem de mensagens desenterrar uma língua pouco conhecida ou esquecida e dispor de bons professores capazes de ensiná-la em poucas semanas a um agente. Por outro lado, no que diz respeito à decifração, é útil que os especialistas da contra-espionagem, a fim de programar os computadores, aprendam línguas pouco comuns, como os antigos idiomas celtas ou os dialetos hindus. Tal é o objetivo — objetivo que parece muitíssimo bem atingido — do centro de lingüística militar da Ásia Central. A título de curiosidade, notemos que as línguas raras são também empregadas para as comunicações militares, e que mensagens absolutamente incompreensíveis foram captadas pelos americanos na Turquia e registradas em fitas magnéticas. Foram essas mensagens que fizeram surgir a insistente lenda de contatos secretos entre os russos e seres extraterrenos...

Está claro que os americanos também dispõem de centros de Lingüística e puderam, provavelmente, traduzir essas mensagens, embora tarde demais para utilizá-las.

Outro centro, na mesma região, que foi definitivamente localizado, ocupa-se de espeleologia militar. Sua utilidade é evidente. Como as cavernas representam o único abrigo certo contra a bomba de hidrogênio (um submarino profundamente submerso também fica ao abrigo desse tipo de bombardeio, mas dificilmente pode servir de base importante), a sua localização, tanto na URSS como no estrangeiro e sua utilização para fins militares constituem objeto de importantes estudos. É provável, por outro lado, que, de-

¹⁹ Assim se denomina, nos meios ligados aos serviços secretos, um operador de rádio clandestino. Durante a Segunda Guerra Mundial, o inimigo "batizou" de "orquestra vermelha" uma organização à qual eu fornecera dezenas de radiotransmissores.

pois dos acontecimentos da Tchecoslováquia, se proceda a um recenseamento muito minucioso e até mesmo a uma exploração, para localizar as inúmeras cavernas tchecas — único meio de impedir os tchecoslovacos de instalar nelas bases de resistência e depósitos de armas.

Em todos os países do mundo as cavernas vêm sendo, douravante, muito procuradas, mormente quando são bastante amplas e profundas para permitir uma instalação permanente. No caso de uma destruição de Moscou ou de Washington, governos já preparados se revezariam e continuariam a guerra. A espeleologia militar representa, pois, uma das ciências mais importantes, ainda que raramente se faça alarde dela em termos oficiais.

Segundo informações bastante sérias, se encontraria, ainda, na Ásia Central o centro de triagem onde são inicialmente interrogados os trânsfugas vindos do Ocidente.

A situação de um trânsfuga é, sem dúvida, muito difícil. Aquel que traíu uma vez pode, do mesmo modo, trair a segunda vez. Pode, também, tratar-se, desde o início, de um agente ocidental, procurando introduzir-se nos centros de pesquisa soviéticos. Muita gente se choca à idéia de um sábio tornar-se espião ou traidor. Por isso vou reproduzir, para uso dessas pessoas, um telegrama que acabo de ler no *New York Herald Tribune*, de 18 de julho de 1970:

ISRAEL CONDENOU SÁBIO COMO ESPIÃO

Tel-Aviv, 17 de julho de 1970 (Agência Reuter)

Um sábio estrangeiro acaba de ser condenado aqui a dezoito anos de prisão por atentar contra a segurança de Israel.

Fontes jurídicas locais declaram que essa é a mais dura sentença jamais aplicada neste país. Pierre-Jean Sellam foi condenado por ter mantido contatos com agentes estrangeiros, por ter conspirado e por ter tentado fazer espionagem com a intenção de prejudicar a segurança do Estado de Israel. A pena máxima prevista para esse crime é de vinte anos de prisão. O processo desenrolou-se a portas fechadas na corte do distrito de Tel-Aviv. Todos os pormenores das atividades de Sellam, sua nacionalidade, as condições de sua captura e o tipo de informações que ele buscava, bem como a nacionalidade de seus empregadores fazem parte de informações cuja publicação acaba de ser totalmente proibida.

Para evitar incidentes desse gênero, os sábios trânsfugas são interrogados por especialistas em algum ponto para os lados de Tachkent. Pergunta-se-lhes em seguida que desejariam estudar na URSS.

Acontece com freqüência descobrir-se, assim, elementos extremamente valiosos que acabam por obter a naturalização russa. Um deles recebeu o Prêmio Lênine: Bruno Pontecorvo. Relembrei

que ele nunca se entregou a atividades de espionagem e que só decidiu transferir-se para a URSS porque no Ocidente não quiseram acreditar nas enormes possibilidades de suas pesquisas sobre o neutrino.

O centro de triagem, próximo a Tachkent, elimina, pois, os agentes ocidentais, os mistificadores e, na medida mais extrema do possível, os loucos.

Resta um grande número de pessoas úteis que são, em seguida, classificadas em duas categorias:

- a daqueles cujas pesquisas interessam pouco aos militares, como Pontecorvo ou certos teóricos puros como Infeld, colaborador de Einstein;
- a daqueles cujos trabalhos apresentam um interesse militar. Estes desaparecem para ir trabalhar na Ásia Central, na Sibéria ou alhures.

Voltaremos a tratar desse problema dos trânsfugas e dos mercenários da ciência no capítulo intitulado "Tráfico de Sábios". Digamos apenas que esses trânsfugas são mais numerosos do que se supõe, mas que raramente se revelam perigosos no Ocidente.

Aqueles, em compensação, que representam um perigo real, são os que ficam onde estão e continuam a informar os soviéticos. A maioria deles, não tendo sido identificada, permanece em liberdade.

O Coronel Abel, por exemplo, transmitia informações atômicas de alta importância. Não eram, por certo, os espiões atômicos do tempo da primeira bomba A que o informavam; esses há muito que haviam sido presos. Ele se beneficiava, portanto, dos dados colhidos através de informantes científicos altamente qualificados. Que eu saiba, a identidade desses informantes não foi até hoje descoberta. Virá a ser, um dia?

Evidentemente, a primeira pergunta que se faz aos trânsfugas é: "Nos centros de pesquisa onde trabalhou conhece simpatizantes com os quais pudéssemos entrar em contato por seu intermédio?" Mesmo que o trânsfuga se revele por si mesmo medíocre, ele pode dar, assim, aos serviços de informação soviéticos especializados em ciência, indicações extremamente preciosas que ele próprio pode ter obtido por acaso.

Gostaria de citar, a esse propósito, um livro no qual o autor se deixa com freqüência levar pela paixão política, mas em que se encontram informações úteis.²⁰

²⁰ Pierre de Villemarest: *A Espionagem Soviética na França*, Nouvelles Editions Latines, 1970, p. 13.

Um sábio francês, encontrado pelo autor durante um jantar político, não imaginava o alcance possível de sua reflexão em 1967, se algum agente da URSS estivesse presente entre os convivas. Falando num círculo supostamente amigo, ele se lançara a reflexões antigaulistas e queixava-se de que uma colaboradora do seu instituto, enviada a Moscou, fora demasiado falante. Não havia dúvida de que ela iria inconscientemente revelar, no entusiasmo de sua conversa, alguns dos nossos últimos segredos! Na certa os que a haviam enviado a Moscou no quadro da "cooperação franco-soviética" sabiam bem o que faziam! Que segredos? Ninguém lhe perguntava. Ora, o sábio continuava no seu embalo. Explicou ele — hoje não tem importância dizê-lo porque revistas especializadas trataram recentemente do assunto — que o seu grupo havia descoberto os meios técnicos de estabelecer ligações radiofônicas da terra para submarinos submersos a grandes profundidades. Nem os Estados Unidos nem a URSS haviam conseguido ir além de determinado nível, nesse campo. É assim que os segredos correm pelo mundo e que os agentes estrangeiros podem localizar o campo de suas investigações. Não faltam ouvidos na França, para captar tais informações, embora quase sempre a gente considere as histórias de espionagem exageradas ou apenas fruto da imaginação de romancistas mitómanos.

Uma única informação desse tipo, obtida casualmente por um trânsfuga, retida por ele e extraída por um interrogador hábil, justifica as despesas e o tempo que representa o estudo de uma centena de trânsfugas.

Um centro situado dos lados de Samarcanda foi quase certamente suprimido. Era a base de estudo e treinamento de guerrilheiros. A URSS retirou a sua participação em diversas guerrilhas e a base deixou de existir. Outra base de guerrilha teria sido criada na Sibéria: ali se treinariam chineses estalinizados para eventual guerrilha contra Mao, no Sin-kiang. Mas essa novidade ultrapassa o limite do atual volume e será tratada em meu livro sobre a espionagem subversiva.

Se um dia, depois de uma descoberta de arquivos, uma publicação completa relativa à Ásia Central puder ser feita, ficar-se-á por certo sabendo da existência de institutos de pesquisa de fato extraordinários.

Mas passemos, agora, da Ásia Central para a Sibéria, a fim de visitar outras cidades secretas e conhecer outros institutos de pesquisas.

CAPÍTULO V E DA SIBÉRIA

FALAR DA SIBÉRIA sob o ângulo único da espionagem científica seria ver as coisas de maneira um tanto superficial. Na verdade, uma nova civilização está prestes a ser criada lá — a civilização da Ciência. O fenômeno foi descrito em inúmeras obras. Todavia, por falta de espaço e para não fugir ao meu assunto, falarei, neste capítulo unicamente da espionagem científica, começando por uma observação destinada a esclarecer a minha posição:

Nunca visitei a URSS porque acho que uma simples visita não me permitiria conhecer grande coisa. Seria preciso, por certo, uma estada de vários anos com total liberdade de movimentos para formar uma opinião completa. Segundo as informações que tenho podido recolher, a União Soviética não é nem um paraíso nem um inferno. É um universo qualitativamente diferente do nosso e muito diverso. Existem, portanto, na Sibéria tanto cidades livres dedicadas à Ciência, como Akademgorodsk, ou a cidade em construção perto de Novosibirsk, como campos de prisioneiros políticos, dentre os quais se destaca a célebre penitenciária de Vorkuta. O fenômeno é o mesmo que o que ocorre na Ásia Central, porém ainda mais diversificado. O que parece difícil de compreender por um ocidental é que se encontram sábios tanto nos campos de repressão como nas cidades livres! Um sábio, detido num campo de repressão, pode continuar a fazer trabalhos teóricos que publicará quando recuperar a liberdade... Os que forem realmente longe demais e se tornarem ameaçadores para o regime, não vão para a Sibéria nem para a Ásia Central, mas são encerrados em hospícios. É o que acaba de suceder ao biólogo Medvedev, internado em junho de 1970 e depois libertado, em julho, em consequência de protestos veementes de um certo número de seus colegas, entre os quais o físico Kapitza, o bioquímico Engelhardt e o biólogo

Astaurov. Medvedev tinha escrito um livro — *Essor et Déclin de T. D. Lyssenko* (*Apogeu e Declínio de T. D. Lyssenko*),²¹ — que conseguira publicar nos Estados Unidos; essa obra contém uma das histórias mais aterradoras que conheço: O biólogo T. D. Lysenko, todo-poderoso sob Stalin, mandava seus adversários científicos para o campo de concentração. Seu braço-direito era um tal Prezent, que vivia reclamando novas remessas. Um dia disseram a Prezent:

— Camarada, os homens cujas cabeças você exige combatiram de armas na mão o invasor hitleriano durante a grande guerra patriótica de 1941-1945.

Ao que Prezent respondeu:

— É exato. Mas fizeram-no empiricamente.

É certo que prisões arbitrárias como a de Medvedev provocam, entre os pesquisadores soviéticos, um descontentamento que os serviços de informação ocidentais se apressam em explorar.

Mas vejamos, antes de mais nada, o que se passa na Sibéria no plano geral.

A Sibéria possui, a meu ver, a única civilização que compreendeu o interesse da pesquisa científica pura, sem aplicação. Tais estudos são, todavia, sempre compensadores e as aplicações não-visadas terminam, um dia, por aparecer. Infelizmente, elas podem revelar-se tanto pacíficas como militares, como foi o caso da exploração das reservas de energia dos núcleos atômicos. Eis por que me parece útil descrever alguns dos problemas que tocam a raia da ciência pura.

Eu falarei, sobretudo, dos problemas de Física e Química, pois a Biologia Molecular e a Genética revelam um certo atraso na URSS, justamente por causa de Lysenko, que massacrou os biólogos e os geneticistas e que, abertamente, determinou a morte do acadêmico N. I. Vavilov (1887-1943) num "campo de represálias". Uma comissão procura atualmente, por conta da Academia de Ciências da URSS, com o objetivo de escrever a biografia de Vavilov, pessoas que o tenham conhecido. É de recear-se que o mais das vezes venham a encontrá-las em campos de prisioneiros...

Hoje em dia o problema fundamental da Física consiste em construir máquinas que possam criar partículas atômicas de altíssima energia, da ordem de 100 GEV e mais. É graças a máquinas desse tipo que se produziram recentemente na URSS os primeiros átomos da antimateria. E procura-se igualmente — sempre com

²¹ Esse livro foi lançado em francês pela Ed. Gallimard.

essas máquinas — fabricar pólos magnéticos livres, considerados como teoricamente impossíveis, até que, afinal, os teóricos mudem de opinião.

Se se conseguissem isolar os pólos magnéticos livres numa massa compacta apenas cinco ou dez vezes superior à do próton, revolucionar-se-ia a Ciência e resolver-se-ia grande número dos mistérios da matéria.

Explicar-se-ia, em particular, por que a carga elétrica elemental, a do eléctron, permanece constante seja qual for a velocidade da partícula ou em qualquer condição experimental. Ora, as máquinas aceleradoras custam cada vez mais caro. Os centros de pesquisa soviéticos, tanto como os centros americanos ou o CERN começam a sofrer falta de verbas.

Na Sibéria estuda-se, sob a direção do professor G. I. Budker, aceleradores atômicos que poderiam revelar-se relativamente baratos, dado que não incluiriam, do ponto de vista prático, elemento material: as partículas se acelerariam a si próprias no vácuo! Esse é o verdadeiro tipo de invenção inovadora absolutamente revolucionária. Por ora não se vê para ela nenhuma aplicação prática, do mesmo modo que no século XIX as aplicações da eletrônica ou da ciência nuclear — ciências que não existiam — correspondiam a conceitos e mesmo a palavras que não figuravam na língua.

Outro exemplo de pesquisa pura e não-convencional: as experiências de telepatia entre Novosibirsk e Moscou.

Transmitiu-se um certo número de imagens, principalmente a de uma luva isolante de eletricista, com tal precisão, que é difícil imaginar outra explicação, a não ser a de uma fraude ou de uma verdadeira transmissão telepática. O acaso, em suma, não pode entrar em conta. Não é preciso dizer que, na França, esse tipo de pesquisa é simplesmente impensável.

Entre a Física e a Parapsicologia, chegam-nos rumores provenientes da Sibéria, relacionados com experiências sobre as reações termonucleares com plasmas em suspensão no ar. Trata-se de uma variação em grande escala das experiências sobre o raio esférico a que já nos referimos. Pretender-se-ia, com a ajuda de sóis artificiais — uma bola de plasma em que se produz uma reação termonuclear — modificar totalmente o clima da Sibéria e até mesmo torná-lo tropical... Alguns dos pesquisadores siberianos achariam mais fácil construir um sol artificial desse tipo do que um gerador termonuclear produtor de corrente. É certo que a transformação da Sibéria numa região tropical e explorável seria algo mais fantástico do que tudo o que se possa imaginar. Quem sabe até se uma tal transformação siberiana não desencadearia uma

ofensiva imediata da parte dos chineses para se reapossarem do novo mundo assim criado?...

Quem, todavia, ousaria atacar um povo capaz de lançar sóis termonucleares?

Cientistas siberianos, em visita à França, disseram-me que, no caso de êxito de semelhante experiência, pensar-se-ia seriamente em convidar os negros americanos a vir colonizar a Sibéria para escapar ao racismo. Parece que, matematicamente, já se descobriu a teoria de um plasma desses, lançado na atmosfera para nela permanecer durante milhares de anos e podendo ser, se preciso, alimentado por "combustível" para manter a reação. Sua realização prática surpreenderá, talvez, o mundo dentro de poucos anos.

Outro objetivo da ciência pura estudada na Sibéria é o *muonium*, substância teórica que até o momento só foi realizada por átomos isolados que desaparecem rapidamente.

Um átomo de hidrogênio se compõe de um próton ao qual se prende um eléctron. Já o átomo de muonium é composto de um próton ao qual está preso um *muon*, partícula dotada da mesma carga que o eléctron, mas muito mais pesada. Encontram-se muons no bombardeio cósmico e pode-se igualmente fabricá-los por processos artificiais.

O estudo do muonium representa, ao que parece, o exemplo típico clássico da pesquisa pura. Entretanto, estudos teóricos tenderiam a demonstrar que, se fosse possível estabilizar o muonium, obter-se-ia uma substância extremamente densa e com ponto de fusão particularmente alto. Uma camada de algumas moléculas de muonium protegeria uma astronave contra o bombardeio cósmico. Uma cúpula de muonium protegeria um objetivo contra a bomba de hidrogênio.

A pesquisa sobre o muonium poderá talvez, um dia, romper por completo o equilíbrio do terror. Os trabalhos relativos aos polímeros que compreendem outros átomos, além do carbono e do silício, parecem igualmente, à primeira vista, pertencer à ciência pura.

O vidro, primeira matéria plástica conhecida, tem por base o silício. É um termoplástico, o que vale dizer que ele amolece ao contato do calor. Os plásticos industriais, que, esses sim, têm por base o carbono, revelam-se ou termoplásticos ou termoendurecíveis. Os sábios siberianos inclinam-se particularmente sobre os plásticos que utilizam outras substâncias: ferro, alumínio, germânio. Pesquisa pura... que já deu seus frutos, pois permitiu a obtenção de plásticos perfeitamente transparentes e, todavia, resistentes a cerca de 600 graus C e a enormes pressões. A primeira aplicação dele foi na armadura individual para combatentes: colete à prova

de balas e capacete. Mas pode-se imaginar com bastante rapidez foguetes ou submarinos fabricados a partir dessas novas matérias plásticas: a pesquisa pura compensa sempre.

As propriedades da água fazem parte de estudos que interessam *a priori* os institutos de pesquisa siberianos. A estrutura da água, nós já o mencionamos, é ainda desconhecida. Encontram-se com muita freqüência na imprensa soviética alusões à água ativada de tal sorte que possa dissolver quase tudo, não importa o quê. Neste momento, por exemplo, as perfurações seriam feitas não com perfuradoras ou outros instrumentos, mas com água ativada sob pressão. Mil outras aplicações são fáceis de imaginar. Mas é a estrutura da água, em si, que, acima de tudo, interessa aos sábios siberianos. A própria natureza da vida se encontra em estreita correlação com o problema assim colocado.

Citemos, afinal, como exemplo de pesquisa parcialmente tornada pública na Sibéria, os estudos fundamentais sobre a natureza da radioatividade. Setenta anos após a sua descoberta, a radioatividade ainda permanece misteriosa.

Há alguns anos descobriu-se, na Sibéria, um novo tipo de radioatividade natural na qual o núcleo instável emite um próton e não raios alfa, beta ou gama. Esse tipo de radioatividade era, até o momento, desconhecido. Os soviéticos se perguntam também, em consequência dos trabalhos do francês Jean Thibaud, se as desintegrações radioativas se desencadeiam realmente ao acaso ou se, ao contrário, elas se produzem durante lapsos de tempo particularmente favoráveis. Pesquisa tipicamente "pura"... Mas não nos esqueçamos, todavia, que da radioatividade nasceram as bombas A e H. Pesquisa a ser levada avante, pois.

Enumerei alguns dos trabalhos semi-abertos. De relatos de trânsfugas da URSS mais ou menos deformados pelos "rumores que circulam", recolhi alguns ecos sobre institutos mais secretos. Sua existência na Sibéria se encontra, aliás, confirmada de maneira indireta.

Em primeiro lugar, deve existir lá pelo menos um polígono de tiro para as armas A e H. A URSS renunciou às explosões a céu aberto, mas realizou inúmeras explosões subterrâneas. Depois, foi anunciado que as bombas H, teoricamente possíveis, tinham se tornado a tal ponto potentes que a URSS não ousava mais experimentá-las... De fonte soviética, essa cessação de experiências super-H dataria de 1960. No que diz respeito às bombas já prontas, o Marechal Yvan Yakubovskiy declarava, a 24 de fevereiro de 1969, que cada uma delas transportava uma carga mais poderosa do que a totalidade dos explosivos empregados durante a Segunda Guerra Mundial. Ensaios com essas bombas no solo

e no espaço realizam-se a partir do polígono siberiano. Sua fabricação também se faz parcialmente na Sibéria e sabe-se que a mão-de-obra utilizada para a construção dos foguetes depende diretamente da polícia política. É provável que, graças aos satélites, os americanos conheçam de modo preciso a localização dessas bases.

É provável, também, que, de quando em quando, arrostando as dificuldades, alguém consiga escapar de lá e alcançar o Alasca. Mas, bem entendido, os americanos protegem cuidadosamente os trânsfugas desse tipo e quase não se ouve falar neles. Voltaremos ao assunto no capítulo sobre o tráfico de sábios.

Citemos, entretanto, números de fonte americana: um trânsfuga válido é pago à razão de 35.000 dólares na chegada e depois a 10.000 dólares por ano. Comparada ao tratamento dado pela polícia, que não garante mais do que um prato de *kasha* por dia, essa remuneração é sem dúvida superior.

Tudo nos leva, igualmente, à convicção da existência perfeitamente natural, na Sibéria, de centros de estudos especiais sobre a guerra polar. As desastrosas campanhas de Hitler contra a URSS provaram que a guerra à baixa temperatura levanta problemas técnicos extremamente delicados. A gasolina tem tendência a decompor-se. Os lubrificantes endurecem. O equipamento eletrônico perde a sua fiabilidade. Assim, pois, estuda-se com o maior cuidado, no instituto especial siberiano, lubrificantes à base de silícios, aditivos para impedir a decomposição da gasolina, técnicas de fabricação de compostos eletrônicos independentes da temperatura ou termostáticos, etc. Parece bastante verossímil que venhamos a ver, dentro de poucos anos, o emprego desses progressos técnicos contra os chineses.

É, também, muito natural que o Instituto de Estudos sobre os usos do lítio se encontre instalado na Sibéria, já que a principal jazida de lítio se situa na península de Kola.

O lítio, seja diretamente, seja por intermédio do trítio, que se pode obter por meio da transmutação desse metal, é o elemento fundamental a partir do qual se fabricam as bombas de hidrogênio (sendo o deutério ou o hidrogênio pesado o outro elemento).

Mas o lítio oferece muitas outras aplicações. Ele pode servir para elaborar supercombustíveis para foguetes. Pode entrar no fabrico de acumuladores elétricos extremamente leves, nos quais age como um dos pólos, sendo o outro o fluoreto de sódio. Outras realizações práticas revelam-se, ainda, à medida que se desenvolvem os estudos sobre esse metal extraordinário. As minas de Kola são amplamente suficientes para fabricar um número quase ilimitado de bombas termonucleares. E ainda sobra muito para outras

aplicações. Notemos, de passagem, este fato insuficientemente conhecido, a meu ver: foi por se terem lançado no estudo da bomba de hidrogênio lítio-deutério, mais pesada do que a bomba de hidrogênio deutério-trídio, que os russos puderam construir os foguetes potentíssimos que lhes garantiram, durante muito tempo, um considerável avanço na conquista do espaço.

É igualmente na Sibéria que se situa a usina de fabricação do gás antinervos Tabin G.A. Os soviéticos tomaram e transportaram para a Sibéria a usina alemã que produzia esses gases e, desde 1959, já dispunham de um estoque de 50.000 toneladas. 15% de suas munições eram, na época, compostos de gases e, além da grande usina da Sibéria, cinqüenta outras se achavam em vias de construção.

A situação deve ter evoluído de 1959 para cá. Tanto mais que a China produz igualmente gases e chegou mesmo a exportá-los para o Egito e para o Vietnam do Norte.

Os soviéticos devem, pois, preparar gases pelo menos como armas de dissuasão.

Este último exemplo esgota a lista dos institutos cuja existência parece certa a um ocidental. Existiriam, além disso, pelo menos dois institutos especializados em armas novas. Não se trataria, como creio compreender, de institutos de pesquisa, mas sim de desenvolvimento. Quer dizer que, uma vez uma arma nova experimentada por um instituto fabricante de protótipos, na Ásia Central ou fora dela, os dois institutos siberianos procedem, então, ao aperfeiçoamento tecnológico que lhes permita produzir essa arma em pequena escala. Assim foi provavelmente com os foguetes SAM 1 e SAM 3. Aliás, a realidade desses centros deduz-se da existência de zonas rigorosamente interditas até mesmo aos cidadãos soviéticos, sem falar nos diplomatas e jornalistas estrangeiros. Tais centros representam, por certo, alvos absolutamente ideais, objetivos de prioridade número 1 para a espionagem científica. Em matéria de espionagem, a gente nunca pode vangloriar-se de um êxito e é bem difícil saber se os serviços de informações ocidentais conseguiram penetrar no interior deles. Não parece que o pessoal ali empregado inclua prisioneiros políticos: trata-se de organizações puramente militares, cuja segurança é garantida pelos próprios militares. Nem por isso o exército soviético se acha mais ao abrigo de infiltrações do que qualquer outra organização, do que é testemunho o *affaire Penkovsky*.

Ao escrever estas linhas, apercebo-me de que o leitor tem o direito de manifestar um certo ceticismo e de me objetar: "Mesmo admitindo que você mantenha boas relações com diversos

serviços de informações, não posso crer que se saiba tanta coisa sobre os centros secretos da Sibéria quanto nos afirma".

Vou, portanto, imediatamente, citar um relatório de espionagem "clássica" relativo à Sibéria e à fronteira chinesa, bem como sobre o que se passa na China.

Esse relatório, fornecido, segundo o jornalista William Beecher, a Washington e a Hong-Kong por especialistas em informações, foi publicado pelo seriíssimo *Herald Tribune* em 22 de julho de 1970.

Diz ele precisamente que:

— Centenas de foguetes soviéticos com ogiva atômica estão localizados na fronteira chinesa e visam à China.

— Entre esses foguetes, nota-se um novo tipo movido a combustível sólido, ao qual os espiões ocidentais deram o nome-código de Scaleboard. Esse projétil, montado sobre um chassi de tanque, tem um alcance de setecentos e cinquenta quilômetros e leva uma carga termonuclear de um megaton.

— Os batalhões soviéticos equipados com foguetes, aos quais os agentes ocidentais deram o nome-código de Frog, compunham-se até o momento de três companhias. O Frog é um foguete tático capaz de atingir um objetivo a sessenta quilômetros de distância.

— A Rússia prepara uma operação de transporte aéreo capaz de transportar rapidamente sessenta divisões.

— A China construiu um novo polígono de ensaio de foguetes perto de Pequim. Destina-se ao disparo de foguetes experimentais movidos a combustível líquido com alcance de três mil quilômetros na região do Sin-kiang.

— A China produz atualmente 400 Migs 19, por ano.

— Um novo quartel-general militar chinês estabelecido na região de Wuhan, ao sul de Pequim, destina-se a coordenar a defesa da China em caso de ataque.

Para quem tateou um pouco a espionagem militar, é evidente que esse gênero de informação não pode ser obtido unicamente a partir de satélites ou de aviões de reconhecimento. Agentes devem ter operado *in loco*. As redes da CIA funcionam, pois, tanto na China como na Sibéria: é o que eu queria demonstrar.

E, agora, imaginemos que estamos em Langley, sede da CIA, e que entramos, na hora do relatório, no departamento que cuida da Sibéria. Como opera esse departamento para vigiar essa imensa região? De início, deixemos bem claro que grande número de unidades de vigilância da Sibéria não se encontra propriamente na Sibéria. Elas operam a distância, muito longe da Sibéria. Não se trata de unidades de reconhecimento fotográfico que têm, também elas, um papel importante, mas sim de unidades de detecção.

Atualmente, uma explosão H de superfície é imediatamente detectada e localizada. O método utilizado, completado, aliás, por dados sismográficos, não foi, que eu saiba, muitas vezes descrito para o grande público e pode ser útil fazê-lo aqui. A camada ionizada da alta atmosfera e a Terra formam um condensador elétrico. A explosão de uma bomba H atravessa o condensador e provoca um curto-círcito. Essa "ferida" aberta no condensador terrestre cicatriza-se em menos de um milionésimo de segundo. Mas o sinal que se produz no momento da abertura pode ser detectado e localizado. Ele revela o ponto da explosão com uma margem de erro de perto de uns cem metros. O mesmo acontece com as explosões subterrâneas.

O único meio de evitar essa localização consistiria em operar exatamente no instante de um terremoto. Mantendo uma bomba constantemente preparada, sua explosão será imediatamente desencadeada assim que se registre na região uma onda bastante potente, oriunda de um tremor de terra natural. Mesmo assim, a explosão subterrânea produzirá fissuras pelas quais se escapará uma radioatividade característica. Essa radioatividade será detectada a milhares de quilômetros por aviões incumbidos de recolher amostras de ar. A circulação das correntes atmosféricas é agora suficientemente conhecida para que se possa prever o lugar ao qual chegará dentro de poucos dias o ar que hoje se encontra sobre um ponto bem definido da Terra. Aviões vão a esse lugar e recolhem amostras de ar que serão analisadas. Essa análise é tão perfeita que traços de radioatividade e de gases, de micróbios ou de toxinas, podem ser isolados. Assim são localizadas as usinas de fabricação de gases de combate. Além disso, radares especiais de longo alcance, operando por sobre a curvatura da Terra, revelam-se capazes de registrar os gases que emanam dos foguetes no momento da partida. Tanto que, sem se aproximar da Sibéria, pode-se, mesmo assim, ter noções bastante precisas sobre o que ali se passa do ponto de vista da guerra atômica, dos foguetes e da guerra química e bacteriológica. Como os satélites artificiais assinalam igualmente as linhas de alta tensão e como todo centro de pesquisa e de preparo técnico tem necessidade de energia, quer a receba ou a produza ele próprio, todos esses centros devem agora ser localizados. Para obter maiores informações é preciso "infiltrar" agentes na Sibéria. Em princípio essa operação não traz nenhuma dificuldade.

A Sibéria, mesmo hoje, não está inteiramente explorada nem inteiramente conhecida. Ainda há poucos anos tribos que não se haviam conseguido localizar traziam ainda, regularmente, presentes de peles para os czares, ignorando a revolução.

Promover a penetração de agentes nessa região não apresenta nada de impossível. O problema torna-se mais difícil, torna-se mesmo o problema mais difícil, quando a espionagem científica exige de seus agentes na Sibéria que se tornem úteis. Pois, a meu ver, eles não poderão aproximar-se a mais de cinqüenta quilômetros de um dos centros sem serem presos. Patrulhas contínuas: homens, cães, jipes, helicópteros, rondam os centros. Parece-me praticamente excluída a hipótese de escapar delas. Essas patrulhas não cobrem, evidentemente, senão a periferia imediata dos centros e um agente, com bons documentos e um bom motivo de viagem, pode chegar até lá e ficar durante algumas horas, talvez um dia todo, nos arredores de um centro. Mas que ficará ele sabendo desse modo? Não muita coisa, na minha opinião. Caso o centro não esteja camuflado sob uma densa floresta e a topografia o permitir, ele poderá tomar algumas fotos que confirmem a localização aérea. Pode controlar a radioatividade ambiente. Poderia, a rigor, assistir à partida de foguetes, de aviões especiais ou ao lançamento de um raio esférico. Observações úteis, por certo, mas bem limitadas. A menos... A menos que o agente consiga uma entrevista com um dos trabalhadores do centro capaz de fazer-lhe um relatório. Coisas desse gênero acontecem. Como são possíveis?

Simplesmente porque os americanos "herdaram" os agentes "dormidores" do serviço de informações de Hitler. Esses agentes foram postos à sua disposição pelo General Gehlen e por seu sucessor Wassel.²²

Um agente "dormidor" é um agente que se coloca num país com a missão de não fazer nada, de não transmitir nenhuma informação, de plantar-se no lugar, de confundir-se com a população e de seguir ali uma carreira normal à espera de ordens.

Quando Hitler atacou a União Soviética, a 22 de junho de 1941, a Rússia estava recheada de agentes "dormidores". Aqueles que os serviços de espionagem alemão tinham ativado foram, na maioria, postos fora de combate pela polícia política da época, a NKVD. Mas muitos escaparam à captura. O General Gehlen entregou aos americanos a relação deles e o General Wassel a completou. Existe, pois, na União Soviética, um certo número de homens de cinqüenta a sessenta anos, aparentemente russos, mas na realidade alemães, que seguem diversas carreiras. Entre estas, muitas são carreiras científicas e técnicas, pois o serviço de espio-

²² Ver a este respeito o excelente livro de Alain Guérin: *Le Général Gris*, edit. Julliard.

nagem de Hitler já compreendia perfeitamente a importância da ciência. Um certo número desses homens ou dessas mulheres deve ter automaticamente chegado aos centros mais secretos da Sibéria. E puderam então comunicar-se com os seus novos chefes, os americanos.

Além disso, estes últimos, de 1945 a 1950, haviam recrutado um certo número de soviéticos nos campos de pessoas descoladas, treinaram-nos em campos especiais na Alemanha, depois fizeram-nos pedir o seu repatriamento na URSS. Uma lei americana prevê que quando essas pessoas tiverem que evadir-se da URSS e conseguirem chegar aos Estados Unidos, serão natural e discretamente naturalizados americanas sem nenhuma formalidade. Em consequência disso os americanos possuem na Rússia um determinado número de agentes seguros. E tais agentes recebem instruções para portarem-se tanto quanto possível como voluntários dispostos a ir para a Sibéria, a fim de se infiltrarem nos centros que ali existem e fornecer informações. Não se deve imaginar que tais agentes formem uma rede semelhante às que existiam na França durante a Segunda Guerra Mundial. Essa técnica há muito foi abandonada pelos serviços de informação como perigosa. Ela só sobrevive nos romances de espionagem.

Cada agente possui um contrato individual com a agência que o emprega. Esse contrato indica a pessoa que deve beneficiar-se de uma importância em dinheiro, importância considerável na maioria das vezes, no caso de morte súbita do agente. Se sobreviver, receberá ele próprio o dinheiro.

Não é preciso dizer que tais agentes não dispõem, no interior dos centros, de transmissores de rádio que lhes permitam enviar mensagens para os Estados Unidos: seriam descobertos em trinta segundos. Podemos pois, sem fazer romance, imaginar dois homens que se encontram num canto deserto da *taiga*. Eles trocam apenas algumas frases, mas que podem ser terrivelmente reveladoras. Por exemplo: "Este centro estuda a bomba de antimateria. O diretor é o general-professor X."

Talvez nem se encontrem, um deles contentando-se em colocar num lugar convencionado um microfilme camuflado que o outro apanhará passando posteriormente pelo local. Infelizmente essa segunda versão me parece já por demais romanesca: o acesso aos dispositivos de microfilmagem, às máquinas fotocopiadoras, até mesmo a máquinas de escrever é severamente vigiado. Dado que toda essa aparelhagem é munida de computadores, cada uso clandestino é automaticamente assinalado. Cada vez mais o correio, como o agente que trabalha no centro se arriscam a ser revistados pelos especialistas aos quais nada escapa. Decidida-

mente, a transmissão de qualquer informe só pode ser verbal. Os correios da CIA receberam um treinamento especial da memória e podem registrar comunicações muito extensas. Estão em condições de reter até mesmo mensagens que não compreendem. Se o correio escapa às emboscadas, se o submarino americano chega ao encontro no Ártico ou se o helicóptero da CIA consegue violar a fronteira soviética, o correio passará e a mensagem será transmitida.

Assim ter-se-á na CIA pelo menos uma vaga idéia do centro em questão. Essa idéia pode, evidentemente, tornar-se precisa se se tiver a sorte de colocar um agente no circuito de informação. Imaginemos, por exemplo, um agente que, depois de ter trabalhado para os alemães e em seguida para os americanos, é encarregado de censurar as cartas escritas às suas famílias pelos cientistas do centro.

Esse agente não precisará ser cientista ele próprio: pode ser um policial de posto subalterno, antigo combatente soviético da Segunda Guerra Mundial. Recebe instruções para censurar as cartas que tratam de certos assuntos. E essas instruções já lhe podem dar uma idéia bem boa do que se passa no centro, mesmo que ele desconheça os detalhes científicos e técnicos.

Um fiel de almoxarifado, um agente técnico encarregado de expedir os pedidos de material, um operador de PBX ou uma telefonista podem ter ou transmitir, também, idéias muito preciosas sobre o que se passa, mesmo que não possuam nenhum conhecimento científico. A mínima informação, seja ela de natureza extremamente geral, pode revelar-se muito importante, sobretudo se se tratar de um centro fundado depois de 1961.

A 12 de abril de 1961, o traidor Penkovsky havia transmitido uma primeira lista de centros de pesquisa soviéticos.²³ Detido a 22 de outubro de 1962, foi fuzilado na tarde de 15 de maio de 1963.

Cortada essa fonte, não é certo que os serviços secretos ocidentais tenham podido substituí-la vantajosamente. A menor informação relativa a um centro novo, sobre o qual Penkovsky não tenha falado, arrisca-se, pois, a adquirir enorme importância. Uma vez um centro identificado, os serviços americanos estabelecem um questionário a seu respeito, tarefa por si mesma muito fácil. Não existe um grande número de especialistas num deter-

²³ Ele deveria fornecer uma lista completa a 20 de abril no Mount Royal Hotel, em Londres, a quatro agentes secretos ocidentais cujos pseudônimos eram Grille, Miles, Alexander e Olaf.

minado setor de pesquisa. É fácil saber quais dentre eles desapareceram de circulação, quais deixaram de fazer publicações e quais deixaram de viajar para o estrangeiro. O questionário perguntará pois se tal professor, tal pesquisador não foi visto no centro.

Perguntará em seguida quais as matérias-primas que entram no centro, qual a natureza da aparelhagem, qual a sua área útil etc.

Depois começa a verdadeira dificuldade: fazer o questionário chegar ao agente e receber uma resposta sua. O problema capital para todo serviço de informação não é tanto reunir informações como expedi-las.

Quanto mais perguntas se fazem ao agente, mais freqüentemente terá que encontrar-se com o seu contato e mais aumenta o perigo para ele. O perigo aumenta rapidamente, de uma forma exponencial, como se diz em Matemática. Essa atividade se arrisca bem depressa a terminar com uma breve menção afixada ao quadro de informações gerais do centro: "O camarada Y, tendo conseguido iludir a vigilância socialista, entregou-se a atos de espionagem contra a Pátria. Foi condenado à morte, pelo tribunal especial competente. A sentença foi executada."

Assim procura-se poupar os agentes e obter informações pela "transversal", providenciando a infiltração de espiões em centros científicos praticamente livres. Evidentemente, não se discute ali o que se passa nos centros secretos. Mas, mesmo assim, uma informação pode ser obtida ao acaso de uma conversa, num boletim confidencial ou simplesmente redigindo a ordem de comissionamento de um sábio que deixa o centro livre para passar algum tempo num centro secreto.

Esse tipo de trabalho já se revela muito perigoso, mas a mortalidade de agentes nele empregados é mesmo assim muito menor do que nos centros ultra-secretos. Por outro lado, um agente que trabalha num centro livre pode ir a uma grande cidade e encontrar-se lá com outro, ou com um cúmplice que vá para o estrangeiro, e entregar-lhe um microfilme. Eis por que, mesmo em 1970, ninguém gosta que os cidadãos soviéticos viajem para o exterior.

Uma penosa experiência demonstrou que não só microfilmes como volumosos manuscritos escaparam às autoridades para serem em seguida publicados no estrangeiro. Não é tanto o conteúdo dos manuscritos que inquieta a URSS, mas o fato de que trezentas páginas datilografadas possam ser expatriadas sem que a polícia as intercepte. Uma massa considerável de microfilmes poderia conter, com muitas outras informações, um relatório tão importante quanto o de Penkovsky...

Procurou-se também no Ocidente situar os centros seguindo o trajeto do material científico comprado no Oeste ou dos produtos químicos raros. Quando os soviéticos presentearam Bourget com um modelo do Sputnik I, constatou-se a presença da cópia exata de um instrumento científico inventado pelos americanos, dos quais um certo número de exemplares havia sido comprado pelos russos.

Portanto, se um instituto científico soviético "aberto" encerra quantidades absolutamente anormais de material pode-se tentar seguir-lhe a pista e descobrir se essa pista não leva a um instituto oculto. Aqui eu gostaria que me permitissem uma pequena digressão pessoal.

Amigos que trabalharam comigo na Resistência e que hoje ocupam importantes posições nos serviços secretos ocidentais me dizem às vezes: "Já que és tão ladino, que farias em tal caso?"

Uma de minhas respostas tornou-se célebre. Perguntaram-me que faria eu se me achasse no lugar do aviador Powers, acusado de espionagem no momento do seu interrogatório. Eu teria esperado a entrada na sala do segundo ou do terceiro interrogador e me precipitaria sobre ele gritando:

— Hello, Johnny, eles conseguiram te pegar também!

Seriam precisos meses, depois disso, para que os serviços secretos soviéticos conseguissem desembramar a história depois de terem prendido o interrogador.

Perguntaram-me então como eu procederia se fosse encarregado de investigar os centros secretos da Sibéria. Respondo que eu daria o golpe do *revizor*. (A gente se lembra de uma peça de Gogol em que um falso inspetor da administração chega a uma cidade e ninguém tem coragem de pedir-lhe uma ordem de comissionamento ou uma prova de que ele é mesmo um *revizor*). Pois bem, eu chegaria à Sibéria com o ar mais atrevido, para inspecionar os estabelecimentos secretos, e estou convencido de que ninguém me pediria uma ordem de comissionamento e que poderia proceder à inspeção e voltar para Moscou e Leningrado sem disparar um tiro. Cedo essa idéia absurda a todo autor de romance de espionagem que quiser usá-la, mediante um pagamento simbólico de 1 franco.

Posto de lado um golpe de audácia desse tipo, pode-se indagar se não seria mais econômico, uma vez de posse da idéia geral, montar um centro de pesquisa sobre o mesmo assunto nos Estados Unidos, do que tentar penetrar nos centros soviéticos, mormente nos siberianos.

A literatura sensacionalista concedeu a si mesma carta-branca no que diz respeito a esses centros siberianos e descreveu em

particular e por várias vezes o de Atomgorod, que parece, todavia, absolutamente inexistente. De minha parte, não conheço nenhum relato realmente convincente de um trânsfuga que tivesse trabalhado num centro secreto da Sibéria. Vi-os passar rapidamente mas nunca mais voltaram a me visitar trazendo artigos ou temas de livros. Provavelmente os serviços especiais guardam-nos ciosamente para si.

Um alemão levando o nome pouco verossímil de Adalbert Warwolf publicou (pela editora Albin Michel) um livro sobre esses centros secretos intitulado: *Só o que resta é orar*. Infelizmente esse livro não me inspira nenhuma confiança. Tenho a impressão de que o autor, em seu intento de aproximar-se da Sibéria, não foi além da biblioteca central de Nova Iorque.

O problema dos centros siberianos revela-se especialmente interessante porque se situa de fato no apogeu da espionagem científica: não encontraremos neste livro problema mais difícil. Trata-se de uma região imensa em que toda uma cidade pode perfeitamente passar despercebida, camouflada em pequenas aldeias de aparência normal. E os que lá trabalham são, na sua maioria, pesquisadores que unem a paixão da Ciência e o patriotismo, convencidos de que estão construindo um mundo novo, preparados para proteger suas descobertas contra os ladrões imperialistas.²⁴

Portanto, se não dispomos de agentes nos centros mesmos, só podemos desconfiar que alguma coisa ali se passa pelo fato de estarem cercados por uma zona interdita. E nada impede a polícia secreta soviética, que está longe de se compor de idiotas, de estabelecer zonas interditadas ao redor de um ponto sem interesse para complicar ainda mais o trabalho já difícil dos espiões. As autoridades americanas afirmam, aliás, que, quando localizam uma instalação importante na Sibéria, acontece-lhes às vezes perguntar aos russos, por via diplomática, de que se trata. Parece, igualmente, que as respostas seriam obtidas pelo telex vermelho. Felizmente é certo que, graças ao perfeito equilíbrio do terror, uma certa cumplicidade russo-americana existe e que a guerra secreta se faz dentro de um espírito que procura minimizar as perdas dos dois lados. Kruchev tinha mesmo proposto fundir os

²⁴ Digo "em grande maioria" porque possuo o relato de um visitante que viveu longo tempo num centro semilivre. Esse visitante afirma, e eu deixo com ele a responsabilidade da afirmação, que aos domingos, de volta à casa, é preciso saltar por cima dos sábiros caídos diante da porta, como mortos de tão bêbados. Se essa história for verdadeira, um bom sistema de penetrar nos centros seria, talvez, apresentar-se ali como organizador de lazeres.

dois serviços secretos, dizendo publicamente pela televisão americana: "Por que pagar duas vezes os agentes que trabalham para nós e para vocês?" Mas depois da queda de Kruchev, no dia 16 de outubro de 1964, por razões de "conspiração psicótica, frases gabolas e mentirosas, métodos de trabalho em casa sem contato com o real", o regime soviético optou pelo endurecimento. A Tchecoslováquia é apenas o primeiro exemplo disso.

Esse endurecimento será devido à confiança absoluta nas armas novas aperfeiçoadas pelos institutos secretos e produzidas agora em série?

Essa questão e sua resposta são as mais importantes de todas as que atualmente continuam em suspenso. Cabe aos serviços secretos ocidentais destrinchar esse problema: o que eles irão saber poderá revelar-se tão importante quanto a descoberta, em 1942, da base alemã de foguetes, em Pennemünde.

CAPÍTULO VI

TRÁFICO DE SÁBIOS

BOSTON, 29 DE ABRIL DE 1970. A Sociedade Americana de Microbiologia está reunida. Mais de quatro mil congressistas, mil e quatrocentas comunicações.

Um sábio se levanta. Seu nome é Jonathan Beckwith, é professor em Harvard. De pé, ele brada para a sala: "O Estabelecimento Científico quis me comprar. Atribuíram-me um alto preço. Mas eu não permitirei que me comprem! Entrego a totalidade do meu prêmio aos Panteras Negras!"

Tumulto sem nome e sem precedentes na sala, da qual inúmeros congressistas se retiram em sinal de protesto. Mas uns mil dentre eles levantam-se e aclamam Beckwith. Outros se agridem.

BERKELEY, MARÇO DE 1970. Um gentleman de terno de flanela cinza, símbolo do homem de negócios nos Estados Unidos, perambula pelas alamedas do campus. Ele acaba de anunciar que foi incumbido pelo grande truste químico Dow de recrutar jovens e brillantes estudantes para os laboratórios e a administração científica da empresa. Bruscamente um grito ecoa: "Mao! Mao! Mao Tsé-tung!"

Estudantes e mais estudantes precipitam-se sobre o gentleman, atiram-no ao chão e o agridem. As moças são as mais encarniçadas. O belo terno de flanela cinza pouco depois era apenas um farrapo.

Dentes de ouro e óculos quebrados serão encontrados no campo de batalha, ou melhor, de agressão. Deixando o gentleman no caute os estudantes afastam-se dizendo: "Isso o ensinará a querer recrutar sábios..."

MAIO DE 1970. Um Porsche roda pela Floresta Negra. Súbito, rajadas de metralhadoras partem de trás das árvores. O carro explode em chamas — dentro encontram-se os cadáveres de dois sábios alemães que partiam para fabricar foguetes no Egito. O inquérito que não vai muito longe, revelará, entretanto, que as balas foram disparadas por uma metralhadora chinesa.

Muita gente tem em seu poder metralhadoras chinesas utilizadas pelos terroristas do mundo inteiro; não levemos mais longe o inquérito: afinal de contas não somos nem alemães, nem policiais.

1962. Um avião pousa no único aeroporto internacional da República de Ghana, na África. Um homem que se tornou célebre desembarca: o espião atômico Allan Nunn May. Esse inglês, que vendeu aos russos os segredos atômicos dos anglo-americanos, foi preso no dia 4 de março de 1946 e condenado a dez anos de prisão. Mas, depois de seis anos, libertaram-no por boa conduta. Ghana precisa de um sábio e a ela o passado de Allan Nunn May é absolutamente indiferente. Os soviéticos, está claro, aplaudem e oferecem importante material científico a Ghana. Oficialmente professor de química, Allan Nunn May entrega-se a certos estudos secretos. Ele vigia em particular, por conta dos soviéticos e dos países africanos, as experiências atômicas no resto do mundo e as pesquisas do continente africano.

No Hotel do Neva, na *Invalidenstrasse*, na Berlim Oriental, um chinês recebe sábios desejosos de ir trabalhar na China. As condições de trabalho são extraordinárias e as remunerações altíssimas. De quase todas as partes do mundo vem gente procurá-lo.

Num luxuoso apartamento de um grande hotel de Paris, um americano, homem de negócios, depois de haver gasto uma fortuna em anúncios na imprensa francesa, entrevista os candidatos. Ele procura cientistas por conta de um empregador sobre o qual se mostra extremamente discreto.

O autor deste livro, depois de ter se submetido ao teste oral, preencheu o formulário no qual indica: "ex-agente dos serviços de informação". Isso não o impede de receber uma oferta de emprego para estudar o resfriamento eletrônico de peças essenciais em aviões de combate!

Essa história passou-se em 1967, mas aquele personagem volta todos os verões e pode-se sempre encontrar o seu anúncio nos jornais mais destacados.

Acabamos de ler alguns episódios — e eu teria outros para contar — do tráfico de sábios. Esse tráfico assume tais proporções, que um relatório oficial inglês, o Relatório Jones de 1967, calcula que o fenômeno constitui perigo muito sério para a Inglaterra. No ano seguinte, um recrutador da companhia americana *Westinghouse* tenta comprar especialistas ingleses que trabalham no centro de pesquisas de Dounreay, onde se estudam as pilhas “chocadeiras” a neutrônios rápidos. Nenhuma lei o proíbe. Todavia, os ingleses decidem fazer alguma coisa. E, assim, o Ministro da Tecnologia, Anthony Wedgwood Benn resolve correr o risco. Escreve ele próprio a cada um dos interessados: “Dirijo-lhe este apelo como um patriota inglês apelaria para outro inglês. Prometo-lhe pessoalmente que o governo sustentará a fundo suas pesquisas. Não parta. Eu o conjuro como teria conjurado os combatentes durante a guerra. A situação é igualmente grave.”

Em 1967, Jacob Burckhardt, Presidente do Instituto Suíço de Tecnologia, lança um brado de alarme: “A História recomeça. Sob o antigo Regime, os Habsburgos, os Bourbons, os prussianos, recrutavam os jovens suíços. O sangue da pátria corria em proveito dos estrangeiros. Agora, são os nossos jovens sábios, nossos jovens engenheiros suíços que são comprados para arruinar nosso país. Nossas indústrias, tão renomadas, não encontram mais engenheiros. Em algumas de nossas fábricas, mais da metade do pessoal é de origem estrangeira.”

No mesmo ano — o ano da Guerra dos Seis Dias! — oitocentos engenheiros e técnicos deixam Israel. Definitivamente, para trabalharem fora do país. É o que se chama a “fuga dos cérebros”: A Alemanha, os Países-Baixos, a Suíça são os que mais sofrem com isso. A França não é atingida, pois o patriotismo do sábio francês parece especialmente elevado.

Registraram-se, igualmente, importantes êxodos de sábios nos países em desenvolvimento: a primeira síntese de um gene foi realizada em 1970 por um indiano naturalizado americano. O eminente sábio Lorde Bowden escreveria: “Nós vamos chegar a um ponto em que na Índia os campos não serão cultivados porque americanos loucos querem colocar homens na Lua!” O sábio transformou-se na mais preciosa das mercadorias; compram-no, vendem-no e eventualmente, trocam-no. Sequestram-no às vezes. Isso ocorre na Alemanha Ocidental, nos Estados Unidos, na China.

Certos países sofrem com a absoluta falta de cientistas, sobretudo nas especialidades mais avançadas e compram-nos por qualquer preço, mesmo que tenham acabado de sair da prisão.

Um estudo do sociólogo inglês Richard Titmuss, datado de 1967, revela a que ponto o tráfico de sábios é vantajoso, fundamentando-se, por exemplo, no fato de que os sábios importados pelos Estados Unidos entre 1949 e 1957 deram àquele país 4 bilhões de dólares!... Sem dúvida, mais do que a renda oriunda de todos os escravos trazidos para os Estados Unidos desde o século XVII — muito mais, mesmo. O mercado de escravos moderno é altamente rendoso.

Independentemente das vantagens materiais, surgem certas necessidades absolutas: para um país como Ghana, é vital saber se as emanações das explosões atômicas ameaçam a saúde de sua população. Dentro de poucos anos, Ghana terá, também, os seus sábios atômicos: brilhantes universitários concluirão seus estudos no mundo inteiro. Mas é agora que ela precisa de um cientista atômico. Pois o perigo é de hoje.

Na falta de outro recurso, o jeito é buscar um cientista atômico, mesmo que esteja numa prisão, e esperar que o libertem.

Num outro campo procura-se um especialista em alimentação de animais. Os cubanos lutam com a escassez de proteínas justo no momento em que são obrigados a exercer um trabalho físico extremamente duro. Importam, então, da Escócia, um especialista, T. R. Preston. Esse descobre um novo alimento para o gado, feito do melado de açúcar e da uréia. Triplica a produção de carne por cabeça. Se o regime de Castro sobreviver, deverá isso, em grande parte, ao Professor Preston. Mesmo assim, foi preciso saber que esse professor existia e ir recrutá-lo.

O recrutamento continua, pois, em toda parte.

É uma batalha ao mesmo tempo científica e política. Ela começa, bem entendido, pela informação:

Antes de recrutar os sábios, é preciso saber onde eles vivem. Há países como a Inglaterra, onde essa enquete é simples: basta consultar um *Directory*, onde se encontram os nomes de todos os sábios ingleses. Em outros países o problema é mais difícil; não existe obra análoga relativa aos sábios franceses, por exemplo, e portanto é preferível, na França, gastar dinheiro com anúncios e, se possível, formar pessoalmente uma opinião.

Há países em que isso é mesmo *muito* difícil: na maioria dos países do Oriente. Não é possível cogitar de fazer ali um recrutamento pessoal, a menos que se queira enfrentar um pelotão de fuzilamento. O recrutamento se faz, portanto, principalmente nos congressos internacionais e comprehende-se que os países do Oriente não demonstram nenhum empenho demasiado em exportar os seus sábios por essa via. Preferem organizar congressos em

casa. Mas os congressos científicos internacionais nem por isso deixam de ser inevitáveis e com freqüência coisas estranhas se passam nos seus corredores. Vê-se um grupo de sábios do Oriente, geralmente bem idosos, misturados a homens mais jovens que pertencem, visivelmente, aos serviços de segurança. Os sábios não gostam disso e se esforçam por confundir-se com a natureza, enquanto os guardas de segurança afogam suas mágoas na vodka. Lembro-me de uma reunião de astronáutica, em Paris, onde todos procurávamos um sábio soviético eminentíssimo, — eu, para lhe pedir que autorizasse a reprodução de um de seus trabalhos de divulgação e os guardas de segurança porque não gostavam de vê-lo desaparecer durante todo um dia. Voltou ao anotececer anunciando-nos que tinha ido jogar nas corridas!

As deserções ocorrem, portanto, não no congresso propriamente, onde o acordo é concluído, mas em outra ocasião. Às vezes é preciso agarrar o interessado em seu próprio país. O que me lembra uma anedota de família. Em 1921, um dos meus tios tinha a especialidade de ir procurar gente na Rússia e transferi-la para a Polônia. Sua paga era de trezentos dólares no caso de êxito na operação e de quinhentos caso a pessoa não quisesse vir de pleno acordo.

Se me permiti essa lembrança de família foi para abordar o tema do sequestro de sábios.

Os alemães afirmam que o sábio que denunciou os seus estudos sobre a guerra bacteriológica foi raptado e forçado a fazer revelações. Resultou daí o seguinte telegrama publicado pela agência francesa de imprensa, de 21 de julho de 1970:

GENEBRA (AFP). Uma "declaração" do governo da RDA sobre as questões do desarmamento, divulgada segunda-feira em Genebra, afirma que armas químicas e bacteriológicas estão sendo fabricadas na República Federal Alemã "segundo as instruções diretas do Ministério da Defesa" e que "armas químicas e bacteriológicas importadas dos Estados Unidos ou já produzidas na República Federal Alemã foram colocadas à disposição da Bundeswehr".

Evidentemente, Bonn desmentiu a notícia, como era de se esperar.

O primeiro dever de uma agência de recrutamento de sábios, seja ela do Oriente ou do Ocidente, consiste em estabelecer uma relação mundial de sábios. Esse trabalho já é terrivelmente difícil, mas exemplares oficiosos de tal relação devem existir, seja sob forma impressa, seja na memória de algum computador. Uma vez efetuado esse recenseamento, o serviço de recrutamento ficará em

condições de ocupar-se dos problemas particulares. Estes são dos tipos mais diversos:

Suponhamos que uma necessidade extremamente generalizada de cientistas se faça sentir. Tal necessidade pode ser de cientistas de uma especialização bem definida ou de um ou vários cientistas bem conhecidos e bem localizados, que às vezes é preciso obter seja por que preço for.

A utilização desses cientistas reveste-se, também, das mais variadas formas:

Pode haver *trocas*: um pequeno país dependendo de uma grande potência recebe a seguinte sugestão: "Vocês devem emprestar-nos o Professor X. Vocês não dispõem de recursos para dar-lhe um laboratório condigno ao passo que conosco ele logo alcançará o Prêmio Nobel (ou o Prêmio Lênine); em troca emprestaremos a vocês uma meia dúzia de metalúrgicos dos quais vocês estão tão necessitados." Não pedirão a opinião deles, nem do Professor X, nem dos metalúrgicos. Só lhes restará obedecer.

Pode se dar também uma *locação*: O Professor X ou o engenheiro Y assinam, com um país, um contrato renovável por dez anos.

Esse contrato pode, depois, ser transferido para uma organização particular no interior do país em questão: companhia industrial ou truste de Estado.

Pode haver uma *venda*: o sábio comprado muda de nacionalidade e de nome; passará o resto da vida em sua nova pátria e ali, provavelmente, se fará naturalizar. Não existe nenhum meio legal para ele denunciar semelhante contrato, a não ser optando pela fuga.

Um sábio vítima de rapto ver-se-á praticamente obrigado a assinar esse gênero de contrato. Aproveitemos para mencionar a objeção clássica que se levanta nesse tipo de operação: "Não se pode proceder a pesquisas científicas sob imposição; se se exerce pressão a criatividade desaparece." Essa objeção nem sempre é válida. Existem temperamentos para os quais uma ameaça energética provoca um aumento espantoso de criatividade. Certos sábios alemães sequestrados pelos soviéticos deram prova, durante o seu cativeiro, de uma criatividade absolutamente notável. É o caso, por exemplo, do Barão Manfred von Ardenne. É comum encontrar-se entre sábios e técnicos um gosto pela obra bonita, pelo trabalho bem feito, o qual persiste mesmo no cativeiro. Essa situação foi bem explorada por Pierre Boule em seu famoso *Pont sur la rivière Kwai* (*A Ponte Sobre o Rio Kwai*): os técnicos europeus, prisioneiros dos japoneses, apegam-se de tal modo à ponte

que construíram para estes últimos, que acabam protestando contra a sua sabotagem...

Para assegurar um sistema de recrutamento, evidentemente é preferível receber sábios que vêm a nós de livre e espontânea vontade, mas, em caso contrário, a gente se arranja muito bem sem o seu consentimento.

Virem a nós de livre e espontânea vontade? Quais seriam as razões de uma tal decisão?

Antes de mais nada, a ambição. Essa é a motivação de inúmeras fugas para os países em desenvolvimento. Um sábio que ocupava o cargo de terceiro assistente de um "mandarim" sem nenhuma perspectiva de promoção, torna-se, de repente, diretor geral de pesquisas num outro país. Ele cria assim um império de pesquisas que crescerá constantemente à medida que conseguir formar estudantes vindos do estrangeiro.

É preciso, por certo, que esse sábio seja competente: os egípcios lembram-se ainda de um alemão que lhes prometera a bomba de hidrogênio mas que, na realidade, ignorava tudo sobre Física Nuclear e construiria uma bomba contendo hidrogênio sob pressão e transportável por avião. Infelizmente ele já havia anunciado à imprensa o seu "êxito", provocando um alarme geral.

Mas um sábio autêntico pode montar e desenvolver num país novo uma vasta empresa de pesquisa que satisfará o seu gosto pelo poder, se o tiver.

Segundo motivo da emigração: a reação dos sábios contra as condições de vida que lhes são impostas em seu país. Segundo indicações sérias que pude obter, a segurança foi a tal ponto reforçada nos institutos semipúblicos da URSS (imagine-se o que será nos outros!) que é preciso, agora, obter uma autorização assinada pela polícia para ir a uma biblioteca. O sábio pode muito bem desejar um mínimo de liberdade, e semelhante vigilância deve estimular a deserção. Tais institutos são, finalmente, fábricas de trânsfugas.

Um sábio pode querer emigrar não só por motivos raciais, como, por exemplo, um judeu num país do Oriente ou um ibo da Nigéria, mas também — já se deu o caso — porque o impedem de fazer sessões espíritas de mesinha, já que o espiritismo não se coaduna com o materialismo dialético.

Todavia, as duas principais razões que transformam um sábio num trânsfuga e que se revelam tão válidas no Ocidente como no Oriente, não são essas.

Em primeiro lugar, convém citar a luta contra a ortodoxia.

A não ser nos países em desenvolvimento, existe em toda parte um "estabelecimento científico" subvencionado por uma ortodoxia

indiscutida e que se opõe às idéias novas. Contra tal "estabelecimento" é possível lutar, mas à custa de grandes dificuldades.

Embora todo cientista saiba que em qualquer outro lugar do mundo ele se arriscará a esbarrar também com um "estabelecimento" desse tipo, que talvez venha a revelar-se ainda pior do que o do seu país de origem, nada pode impedi-lo de sonhar encontrar no estrangeiro pessoas menos obtusas. O exemplo de Bruno Pontecorvo que fugiu de um "estabelecimento" científico inglês, esperando encontrar uma liberdade total na URSS e finalmente obtendo o Prêmio Lênine, está presente no espírito de todos os cientistas do mundo inteiro. Muitos pensam em evadir-se, alguns efetivamente se evadem.

O segundo estímulo, talvez o mais importante, continua sendo o dinheiro.

Não o dinheiro que se procura pôr no bolso; as necessidades de um cientista e de um engenheiro são, as mais das vezes, limitadas e seus gostos sóbrios.

Mas o dinheiro para o laboratório, a possibilidade de comprar um equipamento ou de encomendar um produto sem ter que dar explicações nem preencher formulários. É esse tipo de dinheiro que os recrutadores usam para tentar os sábios, sobretudo quando se trata de europeus.

E o argumento muito freqüentemente funciona. Para um cientista que não consegue obter não só verbas mas até mesmo os mais elementares recursos (em 1965, a água, o gás e a eletricidade foram cortados no Collège de France, pois o ministério competente não tinha interesse em pagar as contas!), deve, sem dúvida, ser tentador pensar em ir para um lugar onde lhe asseguram que ele poderá solicitar o que quer que seja. Um lugar onde se constroem foguetes, grandes aceleradores, imensos computadores, onde se fazem pesquisas termonucleares. Um sábio ou um engenheiro podem muito bem ter vontade de partir para expor suas idéias sobre determinado ramo totalmente novo da ciência e acabar como diretores de um enorme instituto. Tais aventuras são perfeitamente verossímeis.

Manfred von Ardenne, já mencionado, teve essa sorte com os soviéticos. Na Alemanha, antes e sob Hitler, olhavam-no de esguelha porque ele não era *Herr Doktor*, nem *Herr Professor*. Embora praticamente autodidata, isso não o impediu de tornar-se um técnico eletrônico de gênio. Raptado pelos russos durante a guerra, depois felicitado pelos seus resultados no campo da Eletrônica, ele lhes fez confidências: "A Eletrônica interessa de fato, mas tenho idéias sobre processos para tratamento do

câncer por meio de radiações." Em lugar de qualificá-lo de charlatão e de lhe dizerem que ele não era professor catedrático de Medicina, criaram para ele, em Leipzig, um imenso instituto. No início de 1970 ele anunciaava resultados extremamente encorajadores e que parecem confirmar-se. Tudo indica que descobriu um meio de utilizar a alta radiofrequência para o tratamento de certos tipos de câncer. Se ele não tivesse sido raptado pelos russos não teria chegado aonde chegou.

Como exemplo inverso, pode-se, é claro, citar todos os grandes sábios que tiveram que deixar a Rússia por causa do comunismo: Ipatieff, Sarnoff, Pregel — e que contribuíram para a prosperidade dos Estados Unidos.

Os recrutadores fazem reluzir esses exemplos diante dos olhos dos cientistas que procuram converter.

Esses argumentos antigos mas sempre válidos — a natureza humana sendo o que é —: "Aqui você é incompreendido. Não sabem apreciar o seu valor. Entre nós você será um dos grandes..." conseguem convencer com muito maior freqüência do que se pensa o homem visado.

Está claro que é preciso igualmente levar em conta as simpatias ideológicas, tais como as dos ex ou neonazistas pelo regime de Nasser, as pró-soviéticas dos sábios e "espiões atômicos", as de inúmeros chineses criados e educados nos Estados Unidos pela Mãe-Pátria. O programa dos foguetes chineses deve tudo aos cientistas chineses que fizeram seus estudos na Califórnia. (O programa atômico chinês, ao contrário, deve tudo aos discípulos de Joliot Curie que, todos, partiram da maneira mais regular.) Não se deve esquecer de mencionar as tentativas de recrutamento em série.

Um exemplo disso nos é oferecido pela Universidade Patrice Lumumba, fundada na URSS para estudantes africanos com o objetivo de explorar as elites africanas e o estabelecimento de postos de recrutamento em toda a África. Fala-se muito nela e dizem que teria sido teatro de incidentes raciais. Como se pode conceber que grandes países como os Estados Unidos e a URSS, os maiores beneficiários da "fuga dos cérebros" tenham ainda necessidade de tais recrutamentos? Em princípio, deveriam possuir sábios em número suficiente. As explicações não faltam, evidentemente. Uma delas seria a ambição pessoal. Grandes diretores de pesquisas tentam construir impérios, com um máximo de cientistas à sua disposição. Acontece com muita freqüência que, na falta de cientistas suficientes para manter o ritmo da produção, eles se põem a procurá-los tanto em organismos concorrentes como no estrangeiro.

Há também o desenvolvimento vertiginoso de certos campos, nos quais essas grandes nações se atrasaram. É assim que os soviéticos negligenciaram os computadores e procuram, agora, desesperadamente, por todos os meios, arranjar especialistas. Do mesmo modo, os americanos que negligenciaram os métodos de miniaturização vêem-se levados a comprar, para a sua aviação, aparelhos de televisão japoneses portáteis porque a sua indústria não está equipada para produzi-los... e, consequentemente, a recrutar japoneses nesse campo. Se roubamos um sábio de algum país, não só tiramos proveito dele, como sabotamos o esforço de pesquisa do seu país de origem.

Última explicação: o argumento utilizado pelos construtores de impérios nas duas superpotências e que consiste em cada qual atirar a responsabilidade ao outro: "Vamos abandonar os planetas nas mãos dos soviéticos?..." "Vamos deixar os americanos conquistar os oceanos?..." (ou vice-versa).

O Almirante Rickover, o pai do submarino atômico *Nautilus*, escreveu que se lhe dissessem que a URSS havia enviado um cidadão soviético ao inferno, ele reuniria, numa tarde, por intermédio de uma comissão especial do Senado americano, a soma de um bilhão de dólares para permitir a um cidadão americano ir encontrar o russo junto a Satã. De sorte que é muito fácil imaginar-se o diretor de um obscuro instituto da URSS chegando com uma documentação comprovadora de que o instituto correspondente nos Estados Unidos conta com quinhentos pesquisadores, ao passo que o seu não dispõe senão de dez e concluindo que necessita de mais quatrocentos e noventa, ainda que seja preciso recrutá-los no estrangeiro. Essa anedota é autêntica.

Expostos os princípios gerais do tráfico de sábios, estudemos com pormenores um caso particular. Escolhi, como exemplo, o caso John Huminik.

Para dizer a verdade, os serviços secretos americanos ou soviéticos não têm motivos para se mostrarem lá muito orgulhosos desse caso. Mas ele apresenta, do meu ponto de vista, uma grande vantagem: possuímos declarações do principal interessado feitas sob juramento perante uma comissão do Senado americano, desmentidos soviéticos pormenorizados no *Investig* e, finalmente, um livro: *Double Agent (Agente Duplo)*.²⁵

O herói da nossa história, John Huminik, nascido em Washington em junho de 1935, filho de emigrantes russos, é um químico notável, autor, principalmente, de uma obra fundamental: *Re-*

²⁵ Da autoria de John Huminik, ed. Signet Book.

vestimentos inorgânicos resistentes a alta temperatura. Trata-se de revestimentos que impedem os foguetes de incendiá-los quando entram na atmosfera.

O interesse desses revestimentos, tanto no plano da aeronáutica como no plano militar, parece, pois, considerável. Como oficial de reserva, Huminik faz parte da 213^a Unidade de Defesa contra as armas radiológicas, químicas e bacteriológicas. Posto de responsabilidade que permite o acesso aos manuais secretos. Huminik dirige uma empresa, a Chemprox. Ele próprio admite que essa empresa não é extremamente próspera, mas ele se considera mais como pesquisador do que como homem de negócios.

Químico eminentíssimo, Huminik preside duas importantes associações profissionais de engenheiros em Washington, a American Society for Metals e a American Welding Society. Essas associações organizam congressos internacionais e a aventura começa, assim, em março de 1961.

Dois conselheiros científicos da Embaixada da URSS, o Doctor Sergei N. Stupar e M. Alexandre Izvekov, são convidados a participar das reuniões da Sociedade Americana de Metais já mencionada. Começam por manifestar uma admiração sem limites pelos trabalhos de Huminik. A tal ponto que este resolve alertar a FBI. Recebe, então, a visita de um agente secreto, um homem educado, sério, cujo nome jamais foi revelado. Este aconselha Huminik a sustentar ao máximo os seus contatos com os russos e mantê-los ao corrente de tudo. Dois agentes de ligação foram colocados à sua disposição e, de fato, em março de 1964, dois russos chamados Butenko e Zorov, vêm procurar Huminik e começam a pedir-lhe informações sobre tudo, propondo dar-lhe encomendas extremamente importantes para a sua empresa. Eis o nosso distinto químico transformado em agente duplo, trabalhando a um só tempo para o serviço de espionagem da URSS e para o FBI. É preciso reconhecer que a situação o encanta.

Não tarda a receber a visita de um agente soviético dos mais importantes — Valentin A. Revin, membro da Embaixada Soviética em Washington, na qualidade de assistente do adido científico.

Revin explica a Huminik que, em vez de lhe dar encomendas, oferecia-lhe dez mil dólares por ano, no mínimo, para transmitir aos russos informações — no interesse da paz mundial, bem entendido. Ao mesmo tempo, Huminik recebe outra proposta atraente: a de ir à República Dominicana para ali representar importantes grupos industriais americanos.

Os russos mostram-se entusiasmados com esse projeto: pedem-lhe para fornecer-lhes informações sobre a situação geral em São Domingos, sobre a revolução em curso e avaliação de forças. O FBI, também encantado, fornece-lhe um passaporte ilegal para entrar em São Domingos numa época em que não só os americanos não tinham autorização para entrar no país, como estavam sendo evacuados de lá. O nosso agente duplo embarca, pois, chega em plena revolução e é, finalmente, evacuado pelos americanos exatamente no momento propício. Fornece relatórios tanto aos russos quanto aos americanos e todo mundo manifesta a sua satisfação.

Os russos decidem, então, propor-lhe alargar ainda mais o campo do seu trabalho de agente científico secreto, concedendo-lhe importantes verbas. Huminik mostra-lhes que está se arriscando a pegar trinta anos de prisão por espionagem em tempo de paz. Revin responde: "Nunca o apanharão. Nós o mandaremos para a URSS. Temos uma técnica de evasão. Daqui por diante aliás, você se comunicará conosco colando o invólucro de um chiclete na caixa postal mais próxima ao seu domicílio. Assim saberemos que você quer nos ver."

Oferecem-lhe, além disso, um belo maço de dólares, uma câmara para fotografar documentos confidenciais e um soberbo cronômetro. E definem bem suas intenções: "Mandaremos você para a Rússia após alguns anos de trabalho para nós. Você terá um posto importante. Por nosso intermédio conhecerá mulheres maravilhosas e encantadoras, das quais uma lhe ensinará russo. Você vai gostar da Rússia. Verá."

Quinze dias depois, Revin lhe entrega um questionário que lança o FBI num estado de verdadeiro atordoamento: os russos sabem muito mais do que deviam sobre o foguete automático *Surveyor* pousado na Lua.

Por outro lado, pedem-lhe para fornecer relações de sábios e engenheiros de partida para a URSS e com os quais poderiam eventualmente entrar em contato.

A vida é bela.

Infelizmente, no dia 1º de setembro de 1966, um agente do FBI vem ver Huminik e lhe diz: "Nós vamos dar cabo de Revin." Huminik perde a sua alegria; já se vê participando de uma batalha homérica com crepitante de metralhadoras e Cadillacs do FBI perseguindo os agentes soviéticos pelas ruas de Washington. Como toda gente, também ele lera James Bond... Ai de mim! Ai de mim! Ai de mim!

O agente do FBI continua: "Estamos fartos de Revin. Vamos expulsá-lo." Huminik está tão decepcionado que rompe em pranto

ao voltar para casa. Adeus, belas espiãs. Adeus encontros secretos, tudo isso é tão triste... pedem-lhe que mantenha silêncio sobre o seu papel e os jornais anunciam que Valentim A. Revin foi declarado *persona non grata* pelo Departamento de Estado e é expulso dos Estados Unidos.

A 30 de outubro de 1966, os russos, loucos de raiva, publicam no *Isvestia* um artigo intitulado *Made in the F.B.I.* Esse artigo revela tudo sobre as atividades do sinistro Huminik, espionando os soviéticos na América sob pretexto de relações culturais, difamando-os e querendo, finalmente, indispor os dois grandes países: "A História, escreve V. Maxhorov, julgará o infame Huminik.

A 5 de novembro de 1966, o *Isvestia* volta à carga. Huminik que era a pérola, o agente soviético favorito, vê-se agora tratado de víbora lúbrica que abusou da boa-fé da ingênuo Tcheka.

Diante disso, o Senado americano se emociona. A 6 de abril de 1967, o Congresso convoca Huminik em sessão especial e pede-lhe que exponha a sua história. Ele recebe autorização para publicar seu livro.

Quanto a Revin, a opinião geral é de que o infeliz passou desta para melhor...

Eis como se desenrola, na realidade, esse gênero de aventura. Quanto aos soviéticos, estudaram com cuidado a estrutura administrativa da Embaixada dos Estados Unidos em Moscou; encontraram ali um personagem chamado Ronald R. Lesh que ocupava exatamente o mesmo posto oficial que Revin e expulsaram-no da URSS por espionagem, sabotagem e conduta indigna de um diplomata. Os Estados Unidos protestaram com energia, mas acima de tudo *pro forma*.

De tempos em tempos, ainda se lêem na imprensa russa acusações contra Huminik que, ao que parece, seria, além do mais, fabricante de armas químicas e bacteriológicas. Huminik, por sua vez, afirma que só se ocupa com desoxidantes, principalmente com o ácido 707, para limpeza de metais raros. De acordo com tudo o que se sabe sobre o passado científico de Huminik, que nunca lidou com bacteriologia, sua versão parece bastante provável.

A moral desta história é que, se se contratam sábios americanos para trabalhar em seu próprio país, é preferível não esconder-lhos entre os espiões. Nisso, os soviéticos saem-se muito bem.

Imaginemos que Huminik tendo aceito as propostas dos russos partisse para estudar os problemas da proteção de foguetes contra a combustão no retorno à atmosfera, em um dos centros secretos de que já falamos. Teria, por certo, utilizado os contatos a que acima nos referimos, para transmitir aos america-

nos informações extremamente importantes referentes à Defesa Nacional da URSS. Talvez seja melhor que o caso tenha encontrado solução através das vias diplomáticas.

Poderemos citar outras histórias em sentido inverso?

Sim, mas sem mencionar nomes. Começarei, por exemplo, com a aventura daquele sábio tcheco que partiu exatamente antes da invasão de seu país, levando todo o conjunto de estruturação e de organização das redes de informações tchecas em ação no território dos Estados Unidos. Esse sábio ocupava o posto de general, o que explica a sua importância. Pode-se citar, também, o sábio alemão que, para fugir, sobrevoou o Muro de Berlim a bordo de um balão. Não estou inventando nada; se eu fosse membro do júri que decide a atribuição do Prêmio Nobel de fuga, que, infelizmente não existe, votaria nesse personagem.

Digamos, em termos gerais, que o país de onde mais se foge é a URSS. Em seguida, vem a Tchecoslováquia.

O trabalho dos recrutadores — já chamamos a atenção para isso — revela-se ali muito mais difícil do que nos Estados Unidos, onde seus colegas não se expõem ao risco de expulsão. A desconfiança, lá, é, também por certo, muito maior. Ainda recentemente um folheto de alerta contra estudantes estrangeiros foi distribuído a todos os cientistas da URSS. Esse folheto afirma que os estudantes estrangeiros procuram provocar defecções entre os sábios soviéticos com os quais entram em contato. E, pois, preferível, prossegue a publicação, evitá-los. No que me concerne, permito-me acrescentar que um bom serviço a ser prestado, neste momento, a um sábio soviético cujo endereço particular conhecemos, é não lhe escrever. Se quisermos comunicar-lhe alguma coisa ou enviar-lhe ainda que apenas um livro, será melhor endereçá-lo ao secretariado da Academia de Ciências à qual o cientista em questão pertence.

A concorrência parece realmente grande no tráfico de sábios. Um cientista de um país neutro tendo conseguido uma "abertura" no campo científico, arrisca-se a receber propostas dos dois Grandes. O que poderia bem acontecer, por exemplo, ao cientista italiano que acaba de descobrir uma técnica que permite extrair oxigênio das rochas lunares e, portanto, colonizar eventualmente a Lua.

A menos que o país que não pertence aos dois blocos descubra a força necessária para proteger suas invenções. É isso o que ocorre, neste momento, com a União Sul-Africana. Ao mesmo tempo que anuncia dispor, daqui por diante, de um processo inteiramente novo para separar os isótopos de urânio, a União

Sul-Africana recusa-se a fornecer os nomes dos sábios que montaram a nova usina, como se recusa, igualmente, a fornecer a míni-
ma informação sobre a natureza da técnica empregada. É muito provável que as maiores precauções venham a ser tomadas para garantir a segurança dessa usina contra a espionagem estrangeira e para evitar que os cientistas e engenheiros que ali trabalham se evadam, atraídos por um dos dois Grandes.

O inventor do processo e seus colaboradores, com toda a certeza, já receberam propostas para emigrar para este ou aquele grande país, antes mesmo de terem concluído sua descoberta.

Não se deixaram seduzir pelo canto das sereias e fizeram bem, pois a realização do seu invento vai modificar o destino de sua pátria. A construção de semelhante usina exige um número considerável de engenheiros e de técnicos. A declaração de M. Worster a esse respeito prova que a União Sul-Africana não só conseguiu impedir a fuga dos cérebros do seu território, como por certo logrou importar engenheiros e técnicos estrangeiros (talvez israelenses?).

A nova usina sul-africana de separação de isótopos vai, sem dúvida, transformar-se num alvo ideal para a espionagem científica internacional. Sua existência, por si só, prova que, a despeito da fuga dos cérebros e do tráfico de sábios, a ciência e a técnica ainda não são propriedade exclusiva dos dois grandes blocos. Os aparentes êxitos da China provam-no à saciedade.

Tenho razão quando digo "aparentes". Pois nada indica que a China não esteja vivendo do capital deixado pelos sábios e técnicos soviéticos e que não esteja utilizando para suas experiências (como, aliás, para o lançamento do seu satélite) de foguetes destinados à defesa da República Democrática do Vietnam e interceptados.

Os chineses, em todo o caso, fazem tudo para recuperar os cientistas de origem chinesa que ainda se encontram nos Estados Unidos. Conhecem-se dois casos, pelo menos, em que eles próprios denunciaram esses sábios como comunistas, provocando sua exclusão da comunidade científica americana e facilitando assim a sua recuperação.

Conhece-se, também, a história do sábio chinês ao qual se impedia de partir para a China e que conseguiu fugir em um caixão mortuário supostamente destinado a repatriar o corpo de um chinês morto nos Estados Unidos. Teme-se, nos Estados Unidos, que essa evasão de cérebros para a China não venha senão a crescer e multiplicar-se e que a ela não se acrescente, dentro em breve entre os "nisseis" (americanos de origem japonesa) outra evasão com destino ao Japão.

Seja como for, a China desenvolveu um esforço máximo para ganhar o concurso de especialistas estrangeiros. Foi um australiano, Wilbur Christiansen, quem ajudou os chineses a montar um grande radiotelescópio perto de Pequim. Para construir esse radiotelescópio, decidiu-se deixar em paz os sábios que se ocupavam dele, acrescentando, aliás, que fora o grupo fracionário dos traidores de Liu Chao-chi que se opusera a essa realização. Em 1966, um comunicado oficial do partido comunista chinês deixou bem claro que os sábios que não tinham sido identificados como traidores ativos, deviam prosseguir seu trabalho em paz. Está claro que toda tentativa de deixar a China devia ser considerada como um caso de traição ativa.

Poucos nomes de sábios chineses são conhecidos no Ocidente. Uma exceção: Wang Ying-lai, que conseguiu descobrir em Changai, a síntese da insulina, um dos mais importantes êxitos da química orgânica desde a sua origem. Parece que até hoje ainda não ocorreu uma fuga de sábios da China. Mas a situação pode mudar, se a tendência atual dos chineses em busca de uma igualdade total e à destruição de todas as elites, inclusive a elite científica, se mantiver. Com efeito, segundo algumas recentes declarações oficiais "o camponês mais humilde equivale ao sábio mais genial" e "o sábio deveria prosternar-se aos pés do povo". A continuar esse estado de espírito, produzir-se-á uma fuga de cientistas, provavelmente rumo aos Estados Unidos, onde uma importante colônia chinesa já existe. Isso não seria, aliás, senão um justo retorno das coisas. Mas é provável que, embora proclamando a igualdade total, os chineses se lembrem da observação de um dos personagens de George Orwell em 1984: "Todos os homens são iguais, mas alguns são mais iguais do que outros." Mostrando que os sábios são mais iguais do que outros cidadãos, poderá a China esperar conservá-los? O grande tráfico de sábios alemães de que muito se falava nos dez anos que se seguiram à guerra, está agora ultrapassado. Aqueles que não estão reclassificados nas duas Alemanhas, foram fazer ninho fora, notadamente nos Estados Unidos.

Se a desordem da Universidade da França continuar, a situação em nosso país se modificará nitidamente. Enquanto que, como já dissemos, a fuga dos cérebros ali parece no momento muito reduzida, pode ser que ainda venhamos a assistir a retiradas em massa de sábios e pesquisadores, cansados de sofrer coações e de terem que abandonar a todo instante seus laboratórios para irem, sob ameaça, participar do "protoexto". Muitos cientistas franceses me disseram que já entraram em contato com representantes

de um bloco ou de outro, segundo suas preferências. O perigo é realmente muito sério.

Outro perigo, pequeno mas não negligenciável, é o que representa a reviravolta completa das idéias de um sábio que se torna inimigo do regime em que trabalha e que resolve sabotar e espionar. Nenhum país está isento de um protesto extremado desse gênero. Um único sábio "revoltado" em seu posto constitui uma ameaça dez vezes superior à de um cientista que se limita simplesmente a deixar seu país. Pois, é claro, um "trânsfuga" que permanece em seu posto é mais difícil de se identificar.

CAPÍTULO VII

IMPRENSA E MANUAIS DE CIÊNCIA SECRETA

"SE VOCÊ NÃO TEM O DIREITO de consultar este texto, devolva-o a quem lho remeteu, sob pena de morte. A revolução mundial não é uma brincadeira mas uma realidade que se propaga a ferro e fogo."

Assim começava o libelo do famoso manuscrito distribuído pelo grupo Sinarquia e que circulava secretamente na França em 1940. Continha, de fato, uma boa dose de blefe, principalmente nas ameaças. Nem por isso se pode negar a existência clara e nítida de manuais técnicos cuja posse não autorizada é punida com a morte e isso num grande número de países, em particular na União Soviética e nos Estados Unidos.

Que descrevem esses manuais? A manutenção, a reparação, o uso de armas novas. Tais armas não podem e nem devem jamais ser inteiramente automáticas. *Diversas* decisões humanas sucessivas são necessárias para que sejam acionadas, e se quisermos evitar o risco de terríveis incidentes que poderiam conduzir a uma terceira guerra mundial e à destruição de toda a humanidade, a essa *overkill* (superchacina) de que os técnicos mais avançados na arte da destruição maciça começam a falar.

Tomemos, por exemplo, o lançamento da bomba de hidrogênio.

Coloquemo-nos a bordo de um avião americano portador de uma bomba H (eles não voam neste momento e isso nos permite uma descrição precisa).

Ao contrário do que possam ter escrito romancistas tendentes a dramatizar, a decisão não é nem automática nem cega. Ela parte do Presidente dos Estados Unidos, passa pelo comandante-em-chefe das Forças Armadas, depois pelo comandante local, para terminar, finalmente, no avião. Tudo isso em dez segundos, mais

ou menos. A bordo do avião, uma "caixa negra", dispositivo eletrônico secreto dentre os mais bem guardados do mundo, pede automaticamente uma confirmação. Ela transmite em seguida essa primeira confirmação ao comandante de bordo, que, por sua vez, pede uma segunda confirmação através de outro circuito. Uma vez obtida essa segunda confirmação, elearma a bomba. Não pode fazê-lo sozinho: dois membros da tripulação e a caixa negra devem estar de acordo. Uma vez armada a bomba, não resta ao comandante e à tripulação do avião senão cumprirem seu dever de soldados: está claro que não lhes cabe discutir as decisões políticas. Entretanto, todas essas operações pressupõem que o mecanismo destinado a armar a bomba, assim como o mecanismo interno da própria bomba e a caixa negra, estejam em perfeita ordem de funcionamento. É preciso verificarlos regularmente e isso a partir de um manual.

Esse tipo de manual deve ser editado mediante um número bastante considerável de exemplares, já que existem bombas de hidrogênio a bordo de submarinos, a bordo de aviões, em arsenais, talvez até mesmo no espaço e, em todo o caso, provavelmente em estoques. Uma fuga, nesse campo, teria consequências extremamente graves e compreende-se que esses manuais sejam mantidos sob severa guarda, transportados unicamente sob a vigilância de um oficial responsável e marcados de maneira precisa, indicando que se trata de um segredo de suprema importância e que qualquer indiscrição será considerada crime passível de pena de morte.

Essa marcação divide-se em quatro categorias: TOP SECRET (Segredo Máximo), SECRET (Segredo), CONFIDENTIAL (Confidencial), FOR OFFICIAL USE ONLY (Só para Uso Oficial). A qualificação TOP SECRET é a única que acarreta a pena de morte. Essa classificação de manuais e documentos americanos suscitou críticas. O jornalista científico John S. Tomkins, do *Business Week*, publicou uma lista de razões que, segundo ele, podem conduzir à classificação de um documento:

1º As informações contêm segredos técnicos ou comerciais de uma sociedade a serviço da Defesa Nacional. É assim que se chega a classificar como segredo militar a fórmula de uma sopa em conserva...

2º A informação é perigosa no plano político no caso de:

- Revelar pormenores sobre a rivalidade entre os diversos serviços militares.

- b) Criar antagonismos entre os diversos serviços militares.
- c) Traumatizar os indefesos civis (por exemplo, uma referência à guerra química).
- d) Melindrar grupos de pressão (por exemplo, a utilização de animais para experiências com armas novas).
- e) Parecer ridícula, o que fará que o Congresso possa interessar-se por ela.
- f) O partido político oposicionista ser favorável a ela.
- g) Chocar os aliados ou os neutros.

3º A informação é classificada porque não se sabe de que se trata:

- a) Nunca ouvi falar nela, mas não quero que fiquem sabendo, portanto eu a impedirei de circular.
- b) Como não sei se ela já foi classificada, vou fazê-la eu mesmo a todo risco.

4º A informação encerra um verdadeiro segredo militar e sua revelação prejudica ao país.

Esse quarto aspecto das informações científicas é o que nos interessa neste capítulo, o qual, aliás, não se limita, em absoluto, aos Estados Unidos. O problema do manual consiste, antes de mais nada, em fornecer informações muito condensadas e muito precisas. Se se trata de armar uma bomba atômica que deflagrará a terceira guerra mundial, é preferível que ela esteja em bom estado e que se saiba como utilizá-la. Pois se, depois de um ultimato implacável ao adversário, deixar-se cair uma bomba que na hora falhe, perde-se toda a vantagem da operação. Os manuais de manutenção e de verificação são, portanto, precisos. Tanto mais se se trata de uma arma da qual nem mesmo o utilizador jamais ouviu falar. Nos primeiros tempos da bomba atômica, os aviadores que estavam sendo treinados no lançamento de maquetas de bombas no Pacífico, queixavam-se de que esses engenhos não eram aerodinâmicos e redigiram um relatório, dizendo que esse tipo de bomba correria o risco de não fazer lá muito mal ao inimigo!... Um dia será preciso adestrar para as necessidades de um campo de batalha, os homens que irão servir-se de uma arma nova. Isso, bem entendido, com a condição de que a arma seja realmente nova, e aproveito para citar, de fonte japonesa, uma regra geral sobre o segredo:

"Em janeiro, os americanos anunciam uma nova invenção. Em fevereiro, os russos proclamam que já fizeram essa descoberta vinte e cinco anos antes. Em março, os japoneses começam a exportar para os Estados Unidos o produto fabricado em escala industrial."

Admitindo que se trate de uma arma realmente secreta, o manual se impõe.

Suponhamos, por exemplo, que os americanos já tenham descoberto a bomba N; uma bomba N é em princípio, um engenho nuclear que não irradia calor nem ondas de choque. Toda energia se libera sob a forma de neutrônios rápidos que matam todo mundo a muitos quilômetros de distância, mesmo através de paredes de metal. Deixa uma fraca radioatividade que desaparece em vinte e quatro ou quarenta e oito horas. Passado esse tempo, pode-se, então, ocupar sem perigo a cidade morta e a base na qual não resta o menor vestígio de vida humana, mas cujas instalações permaneceram intactas.

Evidentemente, se um engenho desse tipo explodir na base americana, o desastre parecerá dos mais pavorosos. É pois preciso que os especialistas da equipe de manutenção possuam um manual sobre o qual, depois de ter tomado conhecimento das advertências relativas à pena de morte — que aliás assinaram antes de recebê-lo — possam ler o seguinte:

"Trata-se de uma arma nova que funciona da seguinte maneira..."

"Os efeitos desta arma são os seguintes..."

"Pode-se verificar se ela está em bom estado, vendo, no circuito lógico A, tal sinal..."

"Se o engenho estiver em bom estado, tal sinal se manifestará no circuito de saída B... Caso contrário, alertar imediatamente a autoridade militar mais graduada do setor em que o operador se encontrar."

"Para armar o engenho, é preciso tornar acessível o circuito C e enviar-lhe sinais que serão comunicados no momento da declaração da guerra. Pode-se verificar se esse circuito de entrada está aberto da seguinte maneira..."

Seguem-se os dados sobre a sensibilidade do engenho aos fatores externos: variação de temperatura, vibrações, densidade da irradiação cósmica, etc.

A redação desses manuais revela-se extremamente delicada. Anunciou-se repetidas vezes que célebres autores de ficção-científica foram encarregados disso. É preciso, de fato, ter uma imaginação

capaz de prever o inteligível, ao mesmo tempo que bons conhecimentos científicos e técnicos.

Esses manuais são mais ou menos os mesmos em todos os países; só as penas por eles impostas variam: na URSS, o simples fato de ter mencionado a existência de um desses manuais, pode levar ao patíbulo.

Um segundo tipo de publicação científica secreta mais interessante que os manuais é constituído pela exposição de resultados no momento impublicáveis, mas que se pretende publicar um dia de maneira a fazer justiça aos sábios e aos pesquisadores que os alcançaram e a servir de propaganda para as extraordinárias possibilidades da ciência do país em questão. Um caso típico desse gênero de exposição é ilustrado pelo famoso relatório Smyth sobre os usos militares da energia atômica.

As descobertas científicas feitas no momento da fabricação das bombas atômicas e, principalmente, a criação de um elemento novo — o plutônio — eram a tal ponto extraordinárias que parecia útil, para o prestígio dos Estados Unidos, publicá-las. Em abril de 1944, o governo americano pediu ao Professor Henry D. Smyth, da Universidade de Princeton, para redigir um relatório destinado a ser publicado um dia. Esse eminente sábio havia participado do Projeto Manhattan desde o verão de 1941. Para redigir esse relatório, ele foi liberado de todas as regras de clausura em vigor no interior das cidades secretas em que se fabricava a bomba atômica, examinou tudo e deu início ao trabalho. Rascunhos do relatório circularam entre o seu gabinete e os diversos serviços de segurança, transportados por agentes secretos armados até os dentes, que entregavam o dossiê às pessoas encarregadas de examiná-lo e censurá-lo, esperavam que o terminassem de ler, recolocavam o Colt nos bolsos, o relatório nas pastas e regressavam. O passado desses agentes foi estudado até nove meses antes do nascimento, já que um nascimento ilegítimo pode tornar-se um instrumento de chantagem para agentes inimigos. A 28 de janeiro de 1945, o relatório ficou pronto.

A 2 de agosto decidiu-se a sua publicação.

A 6 de agosto, a bomba explodiu.

A 12 de agosto, o relatório apareceu. Trazia revelações científicas prodigiosas, ao mesmo tempo que fazia justiça a todos os que haviam contribuído para a construção da bomba. Um sucesso perfeitamente caracterizado.

Não se deve concluir daí, é claro, que a pesquisa científica tenha cessado nesse dia. Muitas pesquisas secretas não se manifestarão senão quando isso for julgado necessário.

Existem inúmeros "relatórios Smyth" secretos que relatam o prosseguimento e o estado de certas pesquisas, que fazem justiça a sábios dos quais nem mesmo o nome é conhecido do grande público e que constituem o tesouro oculto, o tesouro ciosamente guardado de um país. Se um serviço secreto estrangeiro pudesse apoderar-se prematuramente da cópia de um tal relatório, realizaria o maior feito possível no domínio da espionagem científica.

Que relatórios são esses? É difícil dizer-lo.

Pode-se, creio, citar depoimentos imaginários para desmisticificar e para reduzir a nada certas lendas.

Assim não existe nenhum relatório secreto sobre discos voadores pela simples razão de que não existem discos voadores. Não existe nenhum relatório secreto sobre as aplicações militares da parapsicologia pela simples razão de que essa ciência ainda não está suficientemente adiantada para que se possa tentar usá-la em aplicações militares. O que não impede que a marinha de guerra tenha tornado secretas, segundo a regra nº 3 acima citada, as pesquisas sobre as comunicações telepáticas entre um submarino e a superfície. Quando se lhe faz alguma interpelação a esse respeito ela responde "*No comment*", o que me causou certo número de aborrecimentos. Eu havia falado sobre essas pesquisas baseando-me em informações de fonte oficial americana no *Despertar dos Mágicos (Le Matin des Magiciens)*: "*No comment.*" (Sem comentário).

Por outro lado, podem existir "relatórios Smyth" desconhecidos em inúmeros campos. Os soviéticos publicarão um dia, pelo menos é o que esperamos, o seu relatório sobre a pesquisa espacial. Ficaremos sabendo, então, muitas coisas, especialmente sobre as observações feitas pelos russos e confirmadas pelos americanos, relativas a atividades, no espaço, que se assemelham à vida: nuvens de "moscas" luminosas.

Essas nuvens foram vistas de maneira indiscutível e fotografadas e imediatamente se tornaram objeto de uma explicação razoável. Tratar-se-ia de nuvens de resíduos de tinta de alumínio arrancados da superfície de uma astronave. De uma forma geral, essa hipótese não pode manter-se em pé. Isso, por uma razão muito particular, a de que as astronaves não são pintadas com tinta de alumínio.

Tentemos expor o que julgamos saber sobre relatórios secretos análogos ao relatório Smyth e que qualquer dia serão publicados.

Os progressos dos condensadores elétricos

Depois dos trabalhos do russo Wul e do francês Néel, Prêmio Nobel de Física de 1970, a Eletrostática, ciência bastante negligenciada, progrediu de maneira sensível. Continuo persuadido de que foram criados nos Estados Unidos e provavelmente em outros países, condensadores elétricos cuja capacidade e constante de tempo são igualmente de uma ordem de grandeza cem mil vezes superior a tudo o que existe nesse domínio. A construção desses condensadores manteve-se secreta, por motivos que iremos examinar.

A substituição do detonador da bomba atômica por um condensador, para a explosão da bomba de hidrogênio é uma primeira aplicação deles. Esse sistema permitiria aos países que não têm a bomba A, construir, independentemente disso, a bomba H e a ameaça de proliferação das bombas H constitui já uma primeira razão para a manutenção do segredo. Além disso, uma bomba H detonada por condensador apresenta a vantagem de ser "limpa", ou seja, de não produzir radioatividade. Mas essa aplicação não é a única.

Pode-se imaginar um "radar" alimentado por um desses condensadores que projetaria um raio capaz de fundir foguetes.

Pode-se imaginar uma arma individual bastante semelhante aos "fulgurantes" criados pela ficção-científica. Finalmente e, sobre-tudo, podem-se utilizar tais condensadores para emitir fachos de luz despistadores, capazes de destruir ao mesmo tempo os aparelhos eletrônicos de comando e de controle e os dispositivos de penetração de um foguete termonuclear comum ou de ogivas múltiplas. Essa parada não seria perfeita porque depende de uma grande proximidade do foguete, mas, mesmo assim, revelar-se-ia a melhor que se possa pretender.

Podem-se imaginar ainda aplicações aeroespaciais de condensadores ultrapotentes e ultraleves, e aplicações submarinas: por exemplo, um *flash* luminoso de tal potência que permitisse fotografar debaixo d'água à grande distância. Ou, ainda, uma onda de choque produzida sobrecarregando um cristal a partir de um condensador e capaz de matar à distância, dentro d'água. Em resumo, os condensadores ultraleves representam um material de base extremamente importante. É absolutamente provável que um volume secreto fazendo justiça a todos os inventores do processo, tenha sido impresso. Dotado de um sadio otimismo, permito-me esperar que a relação de meus trabalhos de pioneiro nesse domínio, efetuados em 1948, sobre os mistos bártio-estrônio, figurem nesse livro.

LADO SovIÉTICO

Existe, seguramente, um relatório, cuja publicação, quando isso se der, provocará uma enorme distribuição de condecorações (por causa do Sputnik I foram concedidas dezoito mil), e que diz respeito a uma síntese direta do açúcar e das gorduras a partir do gás carbônico das fábricas e do ar. Trata-se, em suma, de substituir a planta e sua clorofila por radiações apropriadas. Seria o caso de perguntar por que guardar segredo sobre uma invenção tão benéfica. Por uma razão política absolutamente evidente e atual: o açúcar sintético representa o fim de Cuba. No momento em que dito este capítulo, ouço pelo rádio, que Fidel Castro falou em demitir-se, diante do desastre que constitui o déficit da colheita açucareira de 1969: um milhão e meio de toneladas. Mesmo assim, Cuba produziu oito milhões e meio de toneladas desse produto, destinados, em sua maior parte, à exportação. Se todo esse açúcar não for vendido, Cuba, o único país socialista da zona americana, estará perdida. E essa revolução, que os soviéticos tanto ajudaram, desmoronará. A União Soviética não pode, pois, degolar-se a si própria! Mesmo assim, acho que o processo de fabricação do açúcar sintético, tal como eu o descrevi em meu livro *Visa pour demain (Passaporte para Amanhã)*, em 1952, existe e em tempos mais propícios será anunciado. Nesse dia, um relatório sobre a vida e a luta dos homens que realizaram essa grande descoberta será publicado.

LADO SUL-AFRICANO

Prepara-se, certamente, o relatório relativo à gigantesca usina de separação de isótopos de urânio, fundada num princípio totalmente novo, cuja existência acaba de ser revelada. A história dessa usina, ou pelo menos o que dela se sabe, merece ser contada.

Em 1941, o Professor George W. Bain, sábio americano que ensina geologia no Amherst College, teve a idéia de estudar um espécime de minério de ouro sul-africano proveniente de sua coleção. O Professor Bain estava ao corrente do projeto da bomba atômica e pensava que era seu dever de bom cidadão assinalar todas as possíveis fontes de urânio. Sua experiência deu-lhe razão! O minério de ouro sul-africano contém urânio e, em 1959, a União Sul-Africana exportou cerca de 150 milhões de dólares de urânio. Depois, a situação política evoluiu. Submetida a um embargo, a União Sul-Africana nem por isso deixou de desenvolver ao máximo o seu armamento. A quantidade de urânio é limitada; esse minério existe, de fato, sob uma forma bastante difusa: os resíduos de ouro

contém cerca de 3/10.000 de óxido de urânio. É pouco, mas mesmo assim explorável... O urânio comum 238 constitui, naturalmente, uma fonte de urânio 235, explosivo nuclear. Está claro que se recusou aos sul-africanos qualquer informação técnica sobre as diversas usinas que, em todo o mundo, efetuam a separação isotópica.

Não se sabe, atualmente, se os sul-africanos têm praticado com brilhantismo a espionagem científica ou se eles inventaram um processo original de separação de isótopos.

Existem no papel processos desse tipo que não foram explorados porque a isso se opõem interesses já solidamente estabelecidos. Se na França, por exemplo, tivessem querido desmontar Pierrelatte para instalar técnicas mais avançadas, teriam esbarrado violentamente em poderosos grupos de pressão. Entre essas técnicas revolucionárias, encontra-se uma que utiliza os ultra-sons; coloco-a à disposição de quem quer que me solicitar: na França ela foi por quatro vezes posta de lado e eu não a apresentarei uma quinta vez.

Seja como for, a história da usina sul-africana de separação de isótopos deve revelar-se tão apaixonante quanto a do Projeto Manhattan e pode-se esperar que, um dia, venha a ser publicada.

LADO AMERICANO

Os novos derivados do ópio

Pesquisou-se e continua ainda a pesquisar-se, nos Estados Unidos, novos derivados do ópio capazes de eliminar do organismo a heroína e a morfina, permitindo assim uma cura de desintoxicação que não seja um inferno. Alguns resultados já foram obtidos, notadamente com a N-allylmorfina.

Mas eu me permiti revelar que no decorrer de pesquisas ter-se-ia descoberto, numa universidade americana, um derivado da morfina de efeitos tão terríveis, que *uma única injeção* transforma a pessoa num toxicômano inveterado. Esse dossiê foi destruído, mas os trabalhos prosseguem sob o maior mistério. Talvez um dia seja possível publicá-los e render homenagem a especialistas em química orgânica, cujas descobertas teriam merecido o Prêmio Nobel de Química, mas que tiveram que ser abafadas.

Toda essa história valeria, aliás, a pena de ser contada, bem como uma outra anexa a ela, a do projeto de guerra bacteriológica contra as drogas: propôs-se lançar um vírus que destruiria a papoula, a qual, além do mais, é uma planta totalmente inútil. Não

quiseram fazê-lo de medo que os chineses, grandes produtores de morfina e de heroína, replicassem, por exemplo, com vírus que atacassem os cereais.

Relatórios secretos sobre esse assunto existem nos Estados Unidos, mas tão cedo não serão publicados.

O leitor talvez se pergunte qual o destino que os americanos reservam para os relatórios militares que eles não classificam.

Resposta: eles os estocam num estabelecimento chamado *Clearing for Federal Scientific and Technical Information*, em Springfield, na Virgínia. Esse organismo recebe, por dia, dois mil relatórios não classificados e isso totaliza, hoje, um milhão. Seu orçamento eleva-se a doze milhões de dólares anuais. Se você é um cidadão americano, ou se jamais foi apanhado em flagrante delito de comunismo, de esquerdismo ou de socialismo progressista pode dirigir-se a ele para receber, gratuitamente, informações científicas que valem milhões de dólares. Muitas indústrias americanas o fazem. Assim é que foi criado o famoso método PERT²⁶ destinado a programar um sistema de operações. Esse método salvou os astronautas em perigo na Apolo XIII, programando-lhe a volta. Sua aplicação permitiu aos Estados Unidos economizarem centenas de milhões de dólares e a outros países somas bastante consideráveis. Há quem considere PERT como o mais importante "achado" da pesquisa científica americana. Mas um grande número de outras descobertas semelhantes existem que não foram exploradas. Muitas vezes me tenho perguntado se o exame sistemático desses achados científicos tais como podemos encontrá-los em Springfield, não permitiriam, por dedução, obter informações sobre os próprios trabalhos secretos. Com a ajuda de um potente computador creio que tal exame seria realizável.

A bomba de implosão gravitacional

Observações astronómicas revelaram que em presença da matéria, um campo gravitacional que atinge certo valor tende a sofrer um autocolapso, liberando enormes energias.

Simplificando muito, pode-se explicar que a matéria que se encontra no campo tende a condensar-se, fenômeno que, por sua vez, aumenta o campo, e assim por diante, até uma implosão libertadora de quantidades fantásticas de energia.

Atualmente não se consegue produzir artificialmente um campo de condensação gravítica; todavia, alguns resultados permitem

²⁶ Project Evaluation Research Technic.

esperar que tal realização seja possível. Por várias vezes, autoridades competentes anunciaram que trabalhos desse gênero estavam em curso. Os comunicados, bem entendido, mostram-se extremamente prudentes. Entretanto, o Professor H. L. Nieburg, em seu livro *In the Name of Science — Em Nome da Ciência* — Quadrangle Books, Chicago, 1966), faz alusão, na página 6, à bomba gravitacional, parecendo ser esse um projeto seriamente estudado pela aviação americana desde 1966.

Se algum dia esse projeto vier a beneficiar-se de uma prioridade nº 1, será muito possível que se desenvolva secretamente, como se deu com o projeto da bomba atômica, até atingir o seu objetivo. Nesse último estágio, a maioria dos militares e políticos americanos, ainda na ignorância do assunto, deverão ser postos a par dele. Veremos, então, surgir um relatório secreto, do tipo Smyth, descrevendo o que se passou e destinado tanto ao uso dos próprios americanos, como do mundo exterior.

LADO SOVIÉTICO

A trágica história da bomba de antimateria

A antimateria, como se sabe, compõe-se de núcleos negativos em torno dos quais giram os positrons. Teoricamente, ela se destrói ao contato da matéria normal. Mas uma outra teoria, igualmente válida, sustenta que a antimateria não se destrói senão ao contato da matéria normal de estrutura inversa.

Em outros termos, o antimercúrio explodiria com grande violência, ao contato do mercúrio, mas poderia ser conservado no ferro ou em qualquer outro elemento. Se essa segunda teoria se verificasse, uma bomba de antimateria seria facilmente construída com a condição de se dispor da antimateria.

Oficialmente, os soviéticos, que nesse domínio estão à frente do mundo inteiro, não conseguiram até agora produzir senão alguns átomos de antihélio 3, ou seja de hélio 3 invertido, tendo um núcleo composto de um antiproton e de um antideutônio, mantidos juntos por forças mal conhecidas e em torno do qual giram três positrons (antielétrons).

Oficiosamente, certos relatos de trânsfugas afirmam que quantidades muito mais consideráveis, quantidades mensuráveis de antimateria, foram elaboradas. A primeira explosão de uma bomba experimental de antimateria teria matado o próprio Marechal Nedelin, bem como certo número de importantíssimos cientistas e técnicos russos. Os mesmos trânsfugas afirmam que a

notícia dessa catástrofe teria deflagrado, em Kruchev, o ataque de histeria que o levou a tirar um dos seus sapatos e a bater com ele na mesa, em plena ONU. A menos que o próprio Kruchev venha a confirmar essa anedota, ela continuará sendo difícil de verificar. Seja como for, eminentíssimos especialistas americanos em informações, e principalmente o Almirante Arleigh Burke, haviam enviado uma carta ao Presidente Johnson lá pelos meados de 1966, para lhe pedir que ativasse as pesquisas americanas sobre a bomba de antimateria, de maneira que a América não se deixasse passar para trás. Parece, pois, bastante provável, que um projeto "bomba de antimateria" exista na URSS e que sua história, talvez trágica, esteja em vias de redação.

Que vantagem apresentaria a bomba de antimateria?

A resposta é extremamente simples.

A bomba de hidrogênio, a mais eficaz, transforma em energia, segundo a relatividade de Einstein, 8% da sua massa.

A bomba de antimateria transformaria em energia 200% de sua massa, pois, não só a antimateria se destruiria totalmente, como ainda destruiria uma massa equivalente de matéria normal. Chega-se, assim, a projetos de ogivas explosivas de antimateria para foguetes. Essas ogivas explosivas teriam uma potência fantástica que poderia, eventualmente, atingir a milhões de megatons!... Um único exemplar dessa arma destruiria um continente.

A simples ameaça de um tal cataclisma, acompanhada da remessa de um dossier a uma comissão científica americana, poderia provocar a capitulação dos Estados Unidos e assegurar à URSS o domínio do mundo. Ou o inverso. Dizer, como fizeram cientistas franceses, que isso não é possível porque a bomba de antimateria continua inimaginável, é tornar a praticar a política do avestruz.

Os russos foram os primeiros a construir a bomba termonuclear utilizando o lítio.

Foram os primeiros a lançar um satélite artificial da Terra. Se eles tiverem conseguido uma "abertura" capaz de produzir a antimateria, não por meio de grandes aceleradores, mas mediante uma reação em cadeia controlada, chegarão talvez em primeiro lugar à construção da bomba de antimateria.

Por analogia, pode-se observar que se nos limitássemos a fabricar com ciclotrões os isótopos necessários à elaboração da bomba atômica, esta jamais teria surgido. Uma reação em cadeia controlada capaz de produzir a antimateria não é, em absoluto, inconcebível e esta pode, como já o dissemos mais acima, revelar-se estável em certas condições bem definidas. Seria evidentemente desejável que jamais se chegasse a produzir a antimateria. É

possível que a União Soviética, uma vez de posse de grande quantidade de antimateria, se contente em anunciar o fato com o fito de dissuadir qualquer eventual agressor e volte então seus esforços para a exploração do cosmos.

Sábios soviéticos como Staniukovitch, publicaram projetos de astronaves interestelares baseadas na utilização da antimateria. Esse engenho que foi batizado de "bomba voadora" permitiria atingir as estrelas.

Se acontecer dos russos construirem a bomba de antimateria e ameaçarem utilizá-la, isso se tornará, por certo, alvo de rigorosa vigilância. Nem por isso essas pesquisas deixaram de acabar num manual secreto e numa história invisível. Talvez um dia surja um outro Penkovsky para comunicar esse grande segredo ao Ocidente. Mas isso parece pouco provável.

LADO AMERICANO

Projeto Espelho

Até 1969, os americanos falaram muito e, oficialmente, num projeto denominado "espelho". Depois anunciou-se o seu abandono. Todavia, não se pode excluir a hipótese desse projeto ter apenas voltado à clandestinidade. Sem dúvida, os estudos já se achariam muito avançados e prontos para entrarem numa aplicação militar imediata.

Em que consiste esse "projeto espelho"? Não há quem não tenha visto um rolo extremamente sólido e fino de película plástica. Esse rolo pode ser metalizado e refletir a luz quase tão bem quanto um espelho. As experiências (americanas e soviéticas) de trabalho no espaço, provaram que, desenrolada e estendida, essa película plástica poderia constituir um ou muitos espelhos no espaço. Sob a ausência de gravidade, essa matéria não necessita de apoio, basta desenrolá-la.

O "projeto espelho" consiste em construir um espelho solar suficientemente amplo, capaz de, graças aos raios assim refletidos, suprimir a noite numa parte considerável do globo. Colocado no espaço, fora do cone de sombra da Terra, o espelho poderia projetar sua luz sobre a face escura de nosso globo e a noite, ali, desapareceria.

Publicações americanas comentavam já com entusiasmo uma ofensiva no Vietnam efetuada em favor de uma supressão total da noite, que permitiria aos bombardeiros operar sem interrupção. Essa perspectiva parecia provocar um certo entusiasmo entre os

"falcões" do Pentágono, quando, bruscamente, declarou-se que os conselheiros científicos da aviação americana tinham, afinal, decidido que o projeto não apresentava interesse e que o grupo de estudos do espelho fora dissolvido. Quem sabe se esse grupo não continua a trabalhar — sem jogo de palavras — na sombra? . . .

O mundo poderia, de chofre, constatar, com surpresa, o desaparecimento súbito da noite, a título de advertência, em tal ou qual região de interesse estratégico para os Estados Unidos. O acontecimento seria simplesmente precedido, pouco tempo antes, pela remessa ao Presidente Nixon de um relatório impresso secretamente e igualmente enviado aos membros das diversas comissões de Defesa Nacional da Câmara e do Senado americanos. Algum tempo depois apareceria toda a história secreta do Projeto Espelho.

LADO INGLÊS

O relatório secreto sobre a pesquisa bacteriológica

É quase certo que esse relatório existe e que foi redigido pelos pesquisadores do estabelecimento de Porton, para uso do exército britânico. Sabe-se, também, que quando Lorde Ritchie Calder, o eminentes escritor científico inglês, Prêmio Kalinga, quis pronunciar conferências, na Grã-Bretanha, conferências nas quais trataria de uma arma que ele chamava de "o micrório do Juízo Final", fizeraram-no compreender discreta, mas firmemente, que tais conferências eram indesejáveis. Ele teve que renunciar ao plano. Invocaram, como razão oficial, que o público já se encontrava suficientemente aterrorizado pelas várias ameaças resultantes das ciências físicas, e que era na verdade inoportuno traumatizá-lo ainda mais, falando-lhe da guerra bacteriológica.

Porton é um estabelecimento onde, segundo se afirma, só se trabalha na luta contra a guerra bacteriológica, ou seja, na imunização da população em caso de ataque biológico desfechado por um inimigo. O Doutor C. E. Gorden Smith, seu diretor, declarou que inúmeros sábios que trabalhavam sob a sua autoridade se demitiram se se empreendessem estudos ofensivos. Nessa altura, dois dentre dez sábios morreram vítimas de um novo bacilo de peste bubônica contra o qual não existe, atualmente, nenhuma defesa. Nenhum sábio demitiu-se. Aparentemente, acharam que a realização de mutações microbianas contra as quais o organismo humano permanece indefeso, é um trabalho puramente defensivo. Robin Clarke escreve a esse respeito no *The Silent Weapons (As Armas Silenciosas)*, Nova Iorque):

"Se os sábios querem arrastar-nos para o mundo da guerra bacteriológica, é preciso que assumam a responsabilidade disso. Pois não podem afirmar que suas vidas estão ameaçadas, se não se ocupam da guerra bacteriológica."

Evidentemente, os sábios podem usar como alibi o fato de, em outros países menos livres, seus confrades trabalharem sob coação para atingir o mesmo objetivo e que é preciso que eles, por sua vez, também se preocupem com o assunto.

Seja como for, os progressos ingleses em matéria de guerra bacteriológica parecem realmente consideráveis, e manuais secretos relativos a essas armas novas e aos meios de lutar contra os seus efeitos devem existir.

Segundo as últimas informações, é possível proteger-se contra a nova peste bubônica mediante injeções de fórmula secreta reaplicáveis duas vezes por ano. Eventualmente todo o exército britânico será vacinado e o manual secreto deverá então, eu o imagino, ser difundido entre todos os médicos militares.

Quanto à história secreta completa da pesquisa bacteriológica inglesa, um dia terá que ser publicada.

Um aspecto da pesquisa invisível, mais extraordinária que os manuais secretos, aparece com a publicação de revistas secretas, mas cuja tiragem, entretanto, pode atingir dez mil exemplares. Reconheço de bom grado que não tive conhecimento de revistas desse gênero desde 1945, quando vi algumas difundidas entre certas corporações da Força Aérea Americana. Mas estou absolutamente certo de que elas existem, ainda mesmo que não possa prová-lo com fotografias.

Quais as razões dessas publicações extraordinárias? Distingo três. Primeira, o fato de que, apesar de tudo o que se diz a respeito das equipes de trabalho, as novas realizações continuam sendo obra de indivíduos, mais do que de coletividades.

Por mais de uma vez tem-se atacado vivamente o mito da *equipe*, principalmente Nigel Calder em seu livro *Technopolis*. Esse mito, todavia, tem fôlego de gato. Mesmo assim, todos os pesquisadores estão de acordo com a frase de Churchill: "Um camelô é um cavalo aperfeiçoadão por um comitê". Os pesquisadores individuais que são — eles sim — os responsáveis iniciais de enormes projetos, gostariam que seus confrades lhes fizessem justiça. Não fazem questão da opinião do grande público, mas a de seus pares lhes é indispensável. Na falta de aclamações do mundo inteiro, contentam-se com os aplausos dos sábios empinhados, cada qual em seu país, no mesmo tipo de pesquisa que eles. E para isso escrevem artigos em revistas secretas de pequena divulgação.

A segunda razão de ser dessas revistas reside no fato de que é preciso, mesmo assim, remeter periodicamente certas informações a centros que podem encontrar-se afastados a distâncias como as que separam a Sibéria e a Criméia ou o Alasca e a zona do Panamá. Publicação regular significa revista.

Finalmente, a terceira razão: se se deseja que técnicos e cientistas absorvam informações, é melhor que elas lhes sejam fornecidas por uma revista que tenha um aspecto especializado. Pois o sábio (ou o engenheiro) está habituado atualmente a revistas especializadas muito bem feitas, bem ilustradas, bem apresentadas. Eis o que se tenta oferecer-lhes com essas revistas secretas. Aliás, o grau de segredo de tais publicações varia.

Algumas delas, simplesmente, não aceitam assinaturas com destino a países presumivelmente hostis; outras, só podem fornecer assinaturas dentro do próprio país de origem; outras, ainda, são francamente proibidas em seus países de origem e tanto a sua venda avulsa como suas assinaturas só podem ser feitas mediante prévia investigação. E, por fim, no caso de revistas realmente secretas, sua reprodução, exportação ou comunicação podem levar até à pena de morte.

Essas revistas existem:

— no campo da espionagem em que os agentes e certos ex-agentes de serviços secretos de informação recebem publicações pelas quais são responsáveis;

— no interior de cidades secretas ou de centros secretos como os que descrevemos;

— em bases ou organizações militares, onde elas se destinam a manter informados certos pesquisadores sem que estes possam conservá-las. Obrigam-nos a assinar um *bordereau*, a ler a revista e a devolvê-la aos respectivos arquivos por um correio especial. Recomendam-lhes que não tomem notas e, principalmente, que não fotografem nem fotocopiem nenhuma de suas matérias, sob pena de morte.

Que contêm essas revistas?

1º Artigos originais, divulgando idéias novas.

2º Métodos de aperfeiçoamento referentes ao assunto da especialização da revista no país que a pública.

3º Resumos da revista, que interessem aos presumidos inimigos e aos neutros.

Nos países do Oriente, as revistas secretas publicam, além disso, listas de condecorações e apelos à vigilância socialista. Re-

comenda-se, em particular, ao leitor que denuncie seus próprios colegas se o seu comportamento denotar o que quer que lhe pareça suspeito, o que não deixa, certamente, de melhorar a atmosfera de trabalho dos centros de pesquisas secretas.

Não é preciso dizer que os agentes dos serviços de informações científicas se esforçam por transmitir em *micro-points* ou microfichas, reproduções dessas revistas que representam, evidentemente, um material extremamente precioso. Mas o interesse de tais publicações, para o país que as produz é suficientemente importante para justificar o risco de algumas raras defecções.

CAPÍTULO VIII

A CONTRA-ESPIONAGEM CIENTÍFICA

A ESPIONAGEM CIENTÍFICA, em si mesma, é relativamente recente: seus princípios podem ser fixados em meados de 1942, quando organizei a primeira rede desse gênero e transmiti as primeiras informações sobre Peenemünde. A contra-espionagem científica é ainda mais recente e nem sempre atinge o nível de sutileza da contra-espionagem comum.

Pierre Nord explica, no volume *Mes camarades sont morts*,²⁷ que a contra-espionagem não consiste, em absoluto, em prender espiões, como ingenuamente se poderia crer. Consiste, sim, em localizá-los, em manipulá-los, de maneira a passar, assim, aos inimigos, informações falsas. É o que chamamos de “intoxicação”. O desembarque de 6 de junho de 1944 só assim se tornou possível, inundando previamente os alemães de falsas informações tendentes a fazê-los crer que as operações se desenrolariam em Pas-de-Calais.

Nesse sentido, podem-se fixar os primeiros e timidos inícios da “intoxicação científica” em 1944, quando os alemães inventaram o *Pillenwerfer*.

Esse “lança-pílulas” era um engenho colocado no interior de um submarino e que, por interferência de ondas, criava um submarino “fantasma” capaz de fixar os raios dos detectores aliados e de permitir ao verdadeiro submarino escapar a eles.

Os ingleses souberam dos pormenores dessa “intoxicação” no curso de interrogatórios de prisioneiros alemães e descobriram, em fins de 1944, um meio de neutralizá-la.

²⁷ Volume *Contre-Espionnage*. Edit. Ditis, coleção “J'ai lu”.

É curioso notar que, durante um certo tempo, pessoas aparentemente sérias consideraram a bomba atômica de agosto de 1945 como uma "intoxicação" da parte dos americanos. Certos jornalistas franceses, cuja desculpa era a sua ignorância, partilhavam essa opinião com dois sábios alemães, prisioneiros dos aliados que não tinham, esses não, nenhuma desculpa.

Quando os sábios alemães chegaram a compreender, o choque foi muito duro. Otto Hahn tentou suicidar-se, mas acabou preferindo tomar uma bebedeira. E fez bem, pois os agentes de espionagem americana que ouviam tudo o que se dizia por meio de microfones instalados na granja em que estavam internados os sábios alemães, teriam interferido e não hesitariam em aplicar-lhe uma lavagem de estômago.

Uma vez reconhecida a existência de espionagem científica, surgiu a necessidade de proteger-se dela por diversos meios.

Muitos desses meios eram e continuam sendo inábeis. Repelem-se em voz baixa anedotas tornadas clássicas e, principalmente, aquela de uma investigação do FBI após uma informação que dizia, a propósito de um sábio: "*He is well read*" (ele é muito erudito, muito lido) e que teria se transformado em "*He is very red*", provavelmente em consequência de uma ligação telefônica errada. Assim, sob a suspeita de ser "muito vermelho", o sábio em questão teve os maiores aborrecimentos.

Conhece-se também o caso do Professor Fritz Zwicky, eminentastrofísico²⁸ que se viu proibido de entrar em seu próprio laboratório porque era cidadão suíço e não americano. Como esse laboratório se achava igualmente interditado a qualquer outra pessoa além de Zwicky, sob o pretexto de estar se empenhando em estudos secretos ligados à Defesa Nacional americana, imagino a espessura da camada de pó que desde então ali se acumula.

Citemos, ainda, essa história imortal do sábio americano excluído dos estudos sobre os foguetes porque durante a guerra com a Espanha, sua esposa havia contratado como empregada uma espanhola.

Quanto aos soviéticos, repete-se, glosando, a história de um comissário político que inspecionava o laboratório de um importante astrônomo. Vê, nas paredes, fotos representando diversas nebulosas e outras imagens extragalácticas e diz: "Muito bem, camarada. Você tira essas fotos com *flash*?" Outra versão atribui essa observação a Kruchev.

²⁸ O leitor poderá encontrar uma biografia do Professor Zwicky no meu livro *Quinze Hommes, un Secret*. Gallimard.

Esse anedotário pertence agora ao passado. Acabaram por compreender, no Ocidente, que o fato de ter enviado um dólar à Cruz Vermelha Internacional não constitui *a priori* uma prova de comunismo, a despeito da presença da palavra "vermelha" figurar no título dessa organização. Começa-se a compreender, no Oriente, que um sábio pode ser um grande patriota, mesmo que não se mostre sempre de acordo com a política do seu governo.

De fato, idéias políticas avançadas não impedem, em absoluto, o patriotismo de ninguém, como bem ilustra o caso de Frédéric Joliot-Curie que acabou por dar, um tanto a contragosto, a bomba atômica à França de De Gaulle. As razões que costumam levar um sábio a passar para a margem oposta são bem conhecidas e nós já falamos longamente sobre elas.

A contra-espionagem científica se ocupa dos seguintes problemas:

- Antes de mais nada e com toda a evidência, limitar a circulação das informações científicas por meio de um cerco apropriado.
- Impedir a publicação prematura dessas informações.
- Encarregar-se dos espiões científicos adversários e controlá-los.
- Procurar transmitir a esses agentes adversários informações falsas.
- Fornecer informações falsas à imprensa científica, tanto no seu próprio país, como no estrangeiro, de maneira a complicar a ação dos espiões científicos.
- E, num requinte de sutileza, veicular informações sobre supostos estudos efetuados no estrangeiro, a fim de conseguir para os sábios e técnicos de seu próprio país créditos que, normalmente, não poderiam sequer solicitar.

A leitura de resumos dos debates do Senado e da Câmara americanos é extremamente instrutiva a esse respeito. A maioria desses debates não é mantida em segredo. Nos resumos divulgados costumam-se encontrar coisas muito curiosas.

Em 1969, por exemplo, houve, na Câmara americana, um debate no qual foi proposto o descongelamento de créditos consideráveis para estudo dos discos voadores, sob o pretexto de que os russos já o faziam. Depois disso, leu-se um longo testemunho, enviado por telegrama, do Professor Donald H. Menzel, que estivera na Rússia e se certificara de que ninguém, ali, se ocupava,

em absoluto, com discos voadores. Pode-se concluir que a proposta submetida à Câmara fazia parte de um sistema de "intoxicação" destinado a obter créditos.

Nos Estados Unidos, o problema da contra-espionagem se acha complicado pelo fato de que, se se faz um número excessivo de revelações, informa-se ao mesmo tempo o inimigo, mas se se cai num excesso de discrição, abusos inverossímeis permanecem fora do alcance de qualquer ação governamental e de qualquer protesto público. É preciso não esquecer que, nesse país, as armas mais secretas são fabricadas pela indústria privada. Uma recente enquete do Comitê Bell feita pelo Senado americano, demonstrou que nas firmas americanas que se ocupam de programas aeroespaciais, encontram-se pessoas que recebem cem mil dólares anuais para escrever "brochuras":... Ora, o salário médio de um cientista empregado pelo governo americano se situa em torno de 8.600 dólares, o que, comparado aos citados 100.000, revela uma diferença considerável. O diretor do Bureau Nacional de Pesos e Medidas não ganha mais do que 19.000 dólares por ano. Nessas condições, alguns senadores indagaram que gênero de brochura poderiam redigir essas pessoas que recebiam 100.000 dólares anuais. Foi-lhes respondido que era impossível revelar-lhes isso, ainda mesmo num debate a portas fechadas.

Se se trata dos manuais secretos de que falei no capítulo anterior, coloco a minha candidatura: seiscentos milhões por ano para escrevê-los é um emprego que não me desagradaria. A menos, por certo, que se trate, na realidade, de trabalhos ultra-secretos, regiamente pagos com o fito de evitar qualquer tipo de má-fé em seus autores.

Pode ser também que essas pessoas estejam metidas numa boa mamata...

O Professor H. L. Nieburg, já mencionado, no início de sua enquete sobre o Relatório Bell²⁹ recebeu, um dia, um chamado telefônico de uma companhia californiana, propondo-lhe, por um trabalho, o dobro do seu salário universitário. Ele recusou, achando que suas pesquisas sobre o que denomina "estado contractual" são mais importantes para a nação do que o trabalho puramente formal que lhe teriam confiado para que ele se calasse: o dólar não é o deus de todos os americanos!...

Um dos primeiros problemas dos serviços de contra-espionagem científica americana consiste, pois, em deixar que operações

²⁹ Relatório feito em 1964 pelo Senado americano sobre o complexo militar-industrial científico nos EUA.

de controle que permitem uma melhor utilização do dinheiro dos contribuintes prossigam livremente, tomando, ao mesmo tempo, cuidado para que o documento publicado contenha um máximo de informações falsas e um mínimo de notas autênticas que possam fazer o jogo de um eventual inimigo.

Um segundo problema é o de vigiar ao máximo os cientistas que informam o Presidente dos Estados Unidos e que — eles sim — devem, em princípio, saber tudo ou quase tudo. No momento, que eu saiba, esses cientistas constituem uma comissão especial que não é responsável senão perante o Presidente e cujo diretor é Donald Hornig. Esse professor tinha sido escolhido pelo Presidente Kennedy, mas depois de seu assassinato, ele só assumiu a direção do conselho científico da presidência sob o governo de Johnson. Ensina Química na Universidade de Princeton e, pelo que se sabe, dirige, atualmente, o grupo oficial que determina a política científica dos Estados Unidos, sendo conselheiro oficial o Doutor Lee A. DuBridge. Seis ou sete sábios, ao todo, aconselham o Presidente.

No momento da redação deste capítulo, esse pequeno grupo acaba de anular o projeto de viagem a Marte, provocando, assim, a demissão de Mr. Paine, Diretor da NASA. A contra-espiãgem científica americana deve vigiar muito discretamente esse punhado de homens, mas sem deixar nada por conta do acaso.

Por falta de espaço e para não levantar polêmicas, não desejo tomar aqui posição no Caso Oppenheimer. Sabe-se que foram os serviços de informação americanos que provocaram o seu afastamento e impediram que ele jamais viesse a tornar-se conselheiro pessoal de qualquer presidente americano. O *affaire* se revela mais complexo do que parece e este não é nem o lugar nem o momento para voltar ao assunto.

Quem são esses espiões científicos americanos? Anônimos escolhidos unicamente entre os agentes do FBI? A CIA não tem, na verdade, nenhum poder nessa matéria e o território dos Estados Unidos permanece, em princípio, fora da sua jurisdição.

Nós vimos a maneira de trabalhar desses contra-espiões segundo o método dito de "longa corda" no caso Humník que narramos num capítulo anterior.

Não existem, que eu saiba, propriamente cientistas entre os agentes que fazem oficialmente parte do FBI.

Tudo o que se lhes pede é um diploma de contabilista, absolutamente indispensável, sendo muito facultativos a prática do caratê e tiro ao alvo com pistola.

Mas inúmeros cientistas americanos, por motivos patrióticos, prestam sua colaboração ao FBI. Não ponho nenhuma ironia na seguinte frase: a sobrevivência dos Estados Unidos depende da manutenção do seu progresso científico e da proteção de seus segredos. Ajudar ao FBI não representa, para a maior parte dos americanos, um ato de delação, mas uma necessidade vital num mundo que se assemelha a uma selva. Os cientistas que ajudaram o FBI guardam o anonimato durante muito tempo. Mas podem-se citar as lembranças do inventor e romancista de ficção-científica Murray Leinster. Conta ele que, no decorrer do ano de 1944, quando já tinha prestado certos serviços confidenciais ao FBI, foi convocado para esse serviço. Mostraram-lhe uma novela publicada pela revista *Analog* (*Deadline* de Clive Cartmill), que descrevia em seus maiores detalhes uma bomba atômica e lhe perguntaram: "O senhor acha que isto pode indicar uma traição?"

Leinster não mantinha nenhum contato com o projeto da bomba atômica mas compreendeu imediatamente: "Um suor frio escorreu-me pelas costas," disse ele. Pôde explicar aos agentes do FBI como trabalham os autores de ficção-científica e conseguiu convencê-los de que a hipótese de uma traição não tinha nenhum sentido.

A contra-espionagem do FBI, como aliás toda essa organização, mantém uma relativa independência em relação ao partido situacionista dos Estados Unidos em determinado momento. Mas, em decorrência da personalidade de Edgar J. Hoover, o FBI manteve constantemente inclinado para a direita, para não dizer extrema-direita. Isso significa que não deverão, nesse ponto, aprovar particularmente os projetos de acordo entre os sábios ou de polícia científica internacional que mais adiante evocaremos.

No que diz respeito aos soviéticos, a contra-espionagem científica pertence ao domínio do Bureau D, departamento sobre o qual se possuem algumas informações recolhidas junto a trânsfugas. D quer dizer "desinformação", ou seja, o contrário de informação.

O papel do Bureau D consiste, por um lado, em "intoxicar" os outros países, fornecendo informações falsas sobre invenções soviéticas prodigiosas que permitiriam ganhar instantaneamente a guerra. Por outro, em pôr em destaque e em difundir, por intermédio de agentes soviéticos ou de satélites russos, ou ainda de jornalistas neutros, todas as informações sobre a construção, verídica ou falsa, em outros países, fora da URSS, de armas que, sabidamente, provocam a reprovação da opinião pública: armas atômicas "sujas", guerra química e bacteriológica, robotização de seres humanos, etc.

Está claro que a informação adverte que jamais e em caso algum a URSS empregará armas desse gênero, que não as fabrica e, aliás, nem sequer as estuda. No plano da proteção de segredos, o Bureau D insiste numa regra absolutamente formal e aplicada sem exceção:

Nenhum sábio detentor de informações relativas à Defesa Nacional deve, sob qualquer pretexto, sair da URSS.

A aplicação dessa regra dá resultados por vezes estranhos. Permitiu-se, assim, comparecer ao Congresso de Astronáutica, sábios às vezes eminentíssimos, mas que não participavam da construção de astronaves e nada sabiam quanto ao programa espacial.

A imprensa ocidental nem por isso deixou de batizar logo alguns deles de "pais do Sputnik", o que muito os embaraçou.

O mesmo se deu, quando, nas recentes conversações SALT sobre o desarmamento entre americanos e russos, que começaram em Helsínqui e prosseguiram em Viena, a delegação americana constatou que sabia tão pouco sobre os armamentos soviéticos quanto a própria delegação soviética. Em outros termos, as informações fornecidas aos americanos pelos seus serviços de espionagem científica eram melhores do que as fornecidas aos soviéticos pelo seu próprio governo!... Evidentemente, esse procedimento diminui para estes últimos as consequências que decorriam de conversas imprudentes, depois de uma orgia de *Sachertorte*, de um de seus delegados em Viena, mas reconhecemos que não facilita em nada o desenvolvimento das discussões.

No interior do país, o Bureau D utiliza métodos extremamente enérgicos. Prende, julga e condena sem que nenhuma autoridade judiciária ou política possa intervir. Aliás, não abusa desse privilégio. O Bureau D não é infalível: o caso Penkovsky prova-o. A URSS continua sendo o país onde os segredos científicos são mais bem guardados, mais do que na China (à excessão de Israel, embora nesse país tão pequenino e ainda por cima em guerra, mesmo assim pareça mais fácil proteger alguns institutos, do que vigiar e defender uma boa parte da Europa e da Ásia).

É, evidentemente, muito difícil saber até que ponto as informações, ou antes, as desinformações do Bureau D agem sobre os serviços secretos ocidentais.

Em todo o caso, eles obtêm resultados no tocante à imprensa ocidental, onde aparecem freqüentemente, provenientes do Bureau D, notícias muito estranhas relativas à URSS. A mais bela continua sendo, a meu ver, a que descrevia o centro de lançamento dos satélites e dos foguetes russos: "Uma vasta estrada de ferro

circundando uma colina servia para lançá-los, o que economizava combustível." Na versão que eu li, a notícia era acompanhada de um desenho em cores que ocupava duas grandes páginas...

Os soviéticos poderiam, aliás, responder que uma "agência" italiana parece especializada na descrição de lançamentos de astronaves soviéticas que nunca ocorreram e na morte de astronautas que nunca existiram. Essa "agência" italiana, como Joana d'Arc, ouve vozes; vozes de cosmonautas russos perdidos no espaço, lançando lancinantes apelos. Ninguém mais ouve essas vozes e os russos estariam, ao que se pretende, prestes a dizer que essa história emana de um equivalente americano do Bureau D. Nem o Bureau D, nem o FBI devem apreciar os contatos diretos no mais alto nível, entre russos e americanos, contatos que, em particular, resultaram na redução voluntária, por parte dos dois países, da produção de plutônio. Tais contatos foram, por certo, precedidos de trocas de informações as quais não podem ter senão desgostado profundamente tanto o FBI como o Bureau D.

O Bureau D pode impedir os sábios soviéticos de irem ao estrangeiro, mas muito difícilmente pode proibi-los de encontrarse com sábios estrangeiros quando estes vão à URSS para participar de congressos. É-lhe igualmente difícil opor-se a operações do gênero da que foi oficialmente anunciada pela Companhia Thomson C.S.F. (Telonde, 2º trimestre de 1970, nº 4):

Instrumentos científicos franceses para a URSS

"Depois do Instituto de Química Orgânica de Irkutsk, a Universidade do Estado de Kazan escolheu para equipar seus laboratórios, um instrumento de análise francês. Trata-se, nos dois casos, de espectrômetros eletrônicos de ressonância paramagnética planejados e construídos por Thomson C.S.F., com a ajuda do CNRS (Centro Nacional de Pesquisa Científica) num programa de ação combinada da DGRST (Delegação Geral para Pesquisa Científica e Técnica). Esses aparelhos, que permitem o estudo aprofundado do estado físico e químico de átomos ou de moléculas, podem, de modo especial, ser utilizados para pesquisas de física, química, biologia ou medicina. Num espectrômetro eletrônico de ressonância paramagnética, o corpo a ser estudado é submetido simultaneamente a um campo magnético de alta intensidade e a um campo eletromagnético correspondente a comprimentos de onda curíssimos (três centímetros, por exemplo, ou seja, 9.600 MHz). Para as análises, as amostras são colocadas em células adaptadas ao mesmo tempo à sua natureza e à temperatura da experiência, que pode ir de cerca de zero absoluto a uns 350°C. Essas

células são, então, introduzidas numa cavidade de hiperfreqüência inteiramente metálica situada entre os pólos de um eletroímã que produz um campo magnético estático."

É certo que os cientistas soviéticos que fizeram essas encendas vão ser crivados de perguntas pela polícia e pelo Bureau D. Na verdade, os americanos conhecem certamente a existência de um Instituto de Química Orgânica em Inkutsk, na Sibéria, e a encomenda, em si, não revela grande coisa. Todavia, se os laços científicos entre a URSS e a França continuam a estreitar-se, as instituições científicas francesas responsáveis por eles vão passar a ser vigiadas de muito perto pelos espiões americanos. É, sem dúvida, possível respigar informações científicas interessantes sobre a URSS, reunindo algumas centenas ou alguns milhares de informações como a que acima reproduzimos. Recentemente, um dos ministros dos serviços científicos da URSS veio à França acompanhado de uma importante delegação. Pareceria, mesmo, que alguns dos membros dessa delegação (dois ou três, não mais) constituíam uma exceção à regra do Bureau D, segundo a qual nenhum cientista soviético conhecedor dos segredos da Defesa Nacional pode sair da União Soviética.

O Bureau D censura todas as publicações soviéticas de natureza científica ou técnica. Pessoalmente, acho que ele não as censura o suficiente, pois deixa passar informações que podem interessar aos inimigos da URSS e que não parecem ter sido postas de lado pelo Bureau D pela simples razão de se acharem confirmadas alhures. Que explicações dar a essas defecções? Além de todas as que mencionamos acima, o Bureau D, no final das contas, talvez seja composto de policiais sem competência científica. Se os sábios soviéticos no mais das vezes dão prova de patriotismo e se declaram dispostos a trabalhar — até mesmo com entusiasmo — nos problemas de defesa nacional, nem por isso detestam menos a polícia. O FBI pode ter em suas fileiras, auxiliares científicos voluntários de grande gabarito, mas o Bureau D não, e quando os sábios russos têm oportunidades de causar-lhe aborrecimentos, provavelmente não as deixam passar. Isso cria um clima todo especial, que complica ainda mais a tarefa do Bureau D, em relação ao seu homólogo, FBI.

O Bureau D, diretoria geral da contra-espionagem científica, incumbe-se igualmente da proteção dos pontos nevrálgicos do império soviético contra microfones, minicâmaras e outros engenhos de espionagem eletrônica. Ele garante essa proteção com a maior firmeza.

Um especialista alemão de espionagem eletrônica, identificado desde a sua chegada a Moscou em 1968, foi assim picado por uma seringa hipodérmica contendo um tóxico numa igreja daquela cidade. Somente a rápida intervenção de um médico da Embaixada da Alemanha Federal lhe salvou a vida, mas é inútil acrescentar que ele tratou de deixar precipitadamente a Rússia, tão logo se viu em condições de fazê-lo.

De um modo geral, o Bureau D não recua diante da execução sumária, no próprio estilo dos filmes de James Bond.

Só os franceses já sofreram, recentemente, a perda de dois coronéis, um "suicidado" em Moscou; e outro esmagado por um carro na Romênia. Incidentes como esses, é claro, arriscam lançar uma sombra sobre a amizade franco-soviética, mas é importante que se compreenda bem que o Bureau D não brinca em serviço. Não se trata, para ele, da farsa cinematográfica dos serviços secretos, mas sim de guerra secreta implacável.

Permito-me, pois, encerrar esta exposição sobre as atividades do Bureau D, com um conselho amistoso aos turistas franceses em visita à URSS:

Se um cidadão soviético lhes pedir, em nome da caridade humana, para levar uma carta a um parente no estrangeiro, não aceitem a incumbência. Se não se tratar de uma provocação do Bureau D, será uma ação dos serviços de espionagem operando contra a URSS, americanos ou ingleses, provavelmente. Ora, essa guerra não lhes pertence e melhor será que não se envolvam nela, se não quiserem passar uma temporada, longa e merecida, numa prisão de máxima segurança.

Insisti em falar sobre o setor científico do FBI e sobre o Bureau D porque me parecem dotados de uma certa originalidade. Existem, bem entendido, em todos os países, inclusive na França, serviços de contra-espionagem científica. Eles têm um pitoresco menor, mas, talvez maior eficiência do que as duas grandes organizações que acabo de citar. E em todos os países, inclusive na França, um sábio ou um engenheiro que se torna alvo de propostas, de ameaças ou de pressões, venham elas de onde vierem, tem todo interesse em avisar a polícia, que tomará as providências necessárias. Na França, recomenda-se que o interessado se dirija à DST, Rue des Saussaies, 13, Paris. Como já dissemos anteriormente, em todos os países a contra-espionagem se interessa muito particularmente pelos questionários nos quais trabalham os agentes de espionagem. Esses questionários, tanto quanto possível minuciosos, redigidos por especialistas são preciosíssimos. Apesar deles permite deduzir o que o adversário já sabe para fornecer-lhe,

em seguida, informações falsas. Essas informações falsas, em matéria de espionagem científica, podem chegar sozinhas, em seguida a uma idéia fixa. Durante a Segunda Guerra Mundial, um certo número de agentes aliados deram assim com a pista de um alemão que acumulava estoques de tório. Esse metal, utilizado no revestimento dos bicos de gás, poderia, como o urânio, vir a ser empregado no fabrico de bombas atômicas, mas até onde se sabe, em consequência de dificuldades imprevistas, isso ainda não fora conseguido. Em 1944, podia-se supor muito bem que os alemães tivessem resolvido esse problema. Desde a ocupação da região alemã em que o homem em questão trabalhava, agentes do grupo antiatômico americano Alsos, dirigido por um personagem que jamais quis dizer o seu nome e que foi batizado de "o misterioso major", convergiram para a aldeia onde terminava a pista. O Herr Professor von X não se encontrava lá. Mas descobriu-se um hangar contendo estoques de óxido de tório. Esse óxido de tório havia sido transformado em pasta dentífrica, acondicionada em tubos com a seguinte inscrição:

"Compre a pasta dentífrica von X! Seus dentes brilharão como o rádio." Todo mundo pode se enganar! . . .

Quando se consegue obter um questionário do inimigo e se dispõe de um circuito que permita transmiti-lo — geralmente usa-se uma "caixa postal morta", ou seja, uma caixa postal na qual se podem colocar cartas mas que não se encontra em uso permanente³⁰, dá-se um jeito de passar ao inimigo informações tanto quanto possível lisonjeiras para a Ciência do país que se procura defender.

Em caso de guerra, esse método pode suscitar graves inconvenientes, como foi o caso dos foguetes egípcios que se revelaram puramente imaginários durante a Guerra dos Seis Dias, por nunca terem existido senão na imaginação da contra-espionagem egípcia . . .

Em compensação, ela pode, também, inquietando-o, dissuadir o inimigo de recorrer à guerra. Se os tchecos tivessem podido fazer com que os soviéticos acreditassesem que eles detinham a bomba atômica, a esta hora estariam vivendo em liberdade.

A manipulação, pela contra-espionagem, de um espião científico identificado, vai por vezes extremamente longe.

Pode-se fazer chegar a determinado setor questionários, que permitam saber o que o adversário conhece em matéria de realizações científicas.

³⁰ Não posso resistir ao prazer de citar o caso da rede francesa, durante a segunda guerra, uma de cujas "caixas postais" era um carteiro!

Pode-se comunicar a esse adversário falsas informações e assim transformar uma inofensiva fábrica num centro de construção da arma perfeita.

Pode-se anunciar que um sábio muito importante estaria disposto a mudar de campo, mas quer negociar essa operação no nível mais elevado. Provoca-se, assim, a vinda de um emissário, que além do mais se pode prender e guardar como moeda de câmbio. Aproveitar-se-á para anunciar — já que o interessado não terá condições de desmentir — que tal sábio mudou de bloco porque não podia suportar as perseguições de que são alvo os intelectuais na URSS, ou que não queria mais trabalhar para os imperialistas ianques. Se preciso, poder-se-á fazê-lo aparecer na televisão, explicando-lhe bem que se se afastar do programa previsto (aliás, em geral, os programas são gravados antecipadamente) produzir-se-á uma falha técnica graças à qual ele poderá perfeitamente receber um tiro na nuca. O fim do fim, evidentemente, uma vez que se disponha de uma filial que chegue até os serviços secretos adversários, consiste em anunciar-lhes que um importante cientista, a par de muita coisa, está disposto a trair, e enviar-lhes esse cientista munido de contatos que lhe permitam sobreviver e transmitir informações. Semelhante operação, está claro, é sempre extremamente difícil: requer um sábio que seja bom comediante, muito patriota, que tenha gosto pela intriga e que se disponha a sacrificar, não só sua vida, como a sua integridade física, pois se arrisca ao mesmo tempo à tortura e à morte. Mesmo assim a porcentagem de êxito é razoável.

Pelo lado americano, encontra-se muitas vezes na imprensa uma informação deste gênero:

“O Professor Smith, pesquisador num laboratório americano, desapareceu misteriosamente a noite passada, numa estrada deserta. Está sento ativamente procurado.”

Vem, em seguida, o comentário, mais sensacional: “Pesquisador americano terá sido raptado por discos voadores? Bêbado, deitado numa vala, na noite do desaparecimento do sábio, viu luzes no céu...”

Por fim surge o desmentido: “Se o pesquisador americano desapareceu, foi certamente porque sofreu um ataque de amnésia. Seu psicanalista declarou que ele se considerava fortemente culpado e responsável pelo assassinado de Sharon Tate. Aliás, ele participava apenas de pesquisas sem grande interesse...” Depois do que, não mais se ouve falar no assunto a ponto de se ter o direito de perguntar por que esse personagem que não sabia nada, ocupava um posto tão importante num centro tão secreto... O resto é silêncio.

Ora, pode-se muito bem imaginar Smith, em alguma parte da Rússia, trabalhando num centro siberiano e dando notícias suas através do comando de tal aparelho ou tal instrumento, ou produzindo tal fenômeno detectável nos Estados Unidos: descarga accidental de um supercondensador, por exemplo.

Pelo lado da URSS, a imprensa nem sequer menciona, na maioria das vezes, o desaparecimento. Talvez se venha a saber alguns anos depois, que em 1961 o contra-espião científico da Alemanha Oriental, Guenther Maennel partiu para os Estados Unidos com informações extremamente importantes, relativas principalmente à guerra secreta submarina. Calcula-se geralmente que 99% dos trânsfugas soviéticos são autênticos, mas o que fica é enviado pelo Bureau D para fornecer desinformações. Por essa razão procede-se a uma severa filtragem em Camp King, perto de Francfort-sur-le-Main.

Seja qual for a região do Império Soviético de onde chegue o trânsfuga, é a essa base americana da Alemanha que ele será conduzido e ali o interrogatório durante seis meses.

Depois disso, será levado para a Inglaterra ou para os Estados Unidos, onde será interrogado de novo. Mas, desta vez, o interrogatório se situará num plano absolutamente amistoso. Não apresentará em si mesmo nenhuma importância. O agente encarregado de fazê-lo deve simplesmente manter uma atmosfera amável e confiante, tanto quanto possível à custa de aperitivos. Em compensação, o filme sonoro e em cores tirado durante a entrevista, por meio de gravadores invisíveis, será examinado com cuidado por dois tipos de técnicos: de um lado, por cientistas, para verificar se as informações dadas têm valor em seu respectivo campo e por outro, por psicólogos especializados que procurarão distinguir a menor mentira nas declarações do trânsfuga.

Neste plano de interrogatório, a medida exata da demora entre a pergunta e a resposta é extremamente significativa: a mentira geralmente se faz acompanhar de uma ínfima hesitação, da qual o próprio mentiroso não toma consciência, mas que revela a gravação metódica de um tempo básico ao longo da trilha sonora do filme. Pode-se igualmente, à revelia do interpelado, medir, por meio de um dispositivo a infravermelho, ligeiríssimas variações na temperatura da sua pele. Se essas técnicas o tornarem suspeito de mentira, será em seguida submetido, com a ajuda de drogas apropriadas, a um novo interrogatório, durante o qual tudo será feito para detectar irregularidades nos intervalos das respostas.

Na mesma ordem de idéias, pode-se precisar que os sinais enviados ou recebidos pelos submarinos americanos *Polaris* são emitidos, *aconteça o que acontecer*, a intervalos estritamente regulares.

Se não se tiver nada para dizer no momento de emitir o sinal, dão-se notícias das famílias dos tripulantes ou resultados esportivos. Nunca, porém, em caso algum, modificando para mais ou menos a freqüência das emissões, deve-se despertar a atenção do inimigo para acontecimentos importantes ou para qualquer tipo de tensão.

Esse exame sistemático permite, finalmente, identificar os autênticos trânsfugas. Mais tarde chega-se a conhecê-los melhor. Assim, conhecemos agora a história que data de 1963, do coronel polonês Michael Goleniewski. Essa história foge um pouco do quadro da espionagem científica, mas eu a cito porque a considero verdadeiramente atordoante. Goleniewski fez revelações sobre a situação reinante na Embaixada dos Estados Unidos em Varsóvia em 1963. Essa situação não tinha nenhum ponto em comum com as descritas nos romances e nos filmes.

Os marinheiros encarregados da segurança material da Embaixada freqüentavam, todos, as encantadoras polonesas que eram, todas, filiadas aos serviços de espionagem poloneses.

Dentro da Embaixada, transitavam nada menos de doze espiões a soldo da Polônia, dentre os quais o segundo secretário, Irvin C. (Doc) Scarbeck, que foi depois condenado nos Estados Unidos a trinta anos de prisão.

Outro funcionário importante da Embaixada, especializado em informações secretas, pertencia aos serviços de espionagem soviéticos havia vinte anos. No conjunto, a Embaixada funcionava mais como uma sucursal dos Z2 (serviço de espionagem polonês) do que como embaixada americana. Abrindo um parênteses, acrescento que o que ressaltava sobretudo das revelações de Goleniewski, é que, quanto ao número de bares de mulheres, Varsóvia não perde em nada para os Campos Elísios (coloco informações detalhadas e os endereços à disposição de qualquer autor que deseje publicar *Os Lugares Suspeitos de Varsóvia*). Essa situação da Embaixada revelava-se portanto deplorável. Tanto mais, evidentemente, que a frota polonesa se encarregava de bom grado da transferência dos sábios trânsfugas do Ocidente. O navio polonês *Jaroslaw Dabrowski* recebeu, assim, a bordo, em 1954, o Doutor Joseph Cort, sábio atômico americano da Universidade de Birmingham, no Alabama. Convocado pelo FBI, Cort preferiu escolher o bloco do Oriente a ter de enfrentar aborrecimentos e complicações nos Estados Unidos.

O *Jaroslaw Dabrowski* estava a ponto de evacuar os espiões do almirantado inglês, mas a Scotland Yard os prendeu antes. O estado dramático da Embaixada de Varsóvia escapara totalmente — não se sabe por quê — à atenção da CIA. O Departamento de Estado americano foi obrigado a corrigir diretamente a situação, não sem drama. Pondo de parte os detalhes escabrosos, essa história apresenta, mesmo assim, um grande interesse, pois prova que se pode subverter completamente a ação de um serviço secreto inimigo. Não resta dúvida que o caso é excepcional. Não há tampouco dúvidas de que o agente soviético Scarbeck, cidadão americano e funcionário do serviço de cifragem americano, durante anos enviou informações secretas contra a América, utilizando o emissor da Embaixada! Deve ter, também, transmitido um número enorme de mensagens provenientes do Bureau D, as quais, por certo, não deixaram de incitar os americanos a lançarem-se a pesquisas para imitar realizações soviéticas puramente imaginárias.

Esses desastrosos fatos serviram por certo de lição — pelo menos assim se espera — mas a história se repete indefinidamente...

Encontram-se, quase que em toda parte, agentes manipulados do Ocidente e do Oriente, os quais transmitem informações fantásticas. No momento, o Ocidente mantém uma leve vantagem, pois todos os chefes do serviço de informações tcheco passaram-se para os Estados Unidos antes da invasão de Praga, em 1968. Mas a situação pode inverter-se. Todos os dias devem produzir-se contatos clandestinos Oriente-Ocidente, com jogadas duplas, triplas e múltiplas.

Em lugar de ensinar caratê aos agentes secretos, seria preferível iniciá-los nas malícias do jogo de xadrez: esse estudo lhes seria de mais utilidade.

CAPÍTULO IX

OS SERVIÇOS SECRETOS CIENTÍFICOS

ANTES DE ENTRAR NOS PORMENORES deste capítulo, sinto-me, infelizmente, no dever de tirar algumas ilusões dos leitores. Em geral, imaginamos os sábios como espíritos puros (ou quase puros), desprendidos das contingências do mundo e interessados apenas em seus estudos. Nada mais falso. Georges Duhamel e Jules Romains haviam dado ao público uma imagem muito mais realista dos ambientes científicos. Ainda recentemente o livro do Prêmio Nobel James Watson, surgido na França com o título de *La Double Hélice* (A Dupla Hélice)³¹, nos descreveu esses ambientes tais quais são: "A luta pelo poder revela-se ali muito mais viva do que nos piores meios políticos e industriais. A violência dessas batalhas dissimuladas é, neles, incrível. Um sábio passa, em média, mais tempo combatendo seus colegas do que trabalhando. Esse fenômeno parece geral, tanto nos países ocidentais como do outro lado da Cortina de Ferro. É uma luta implacável, incessante. Têm-se visto e estão-se vendo sempre sábios soviéticos denunciarem à polícia colegas que não partilham suas idéias políticas. O júri do Prêmio Nobel recebe com muita freqüência cartas de sábios, alertando-o contra este ou aquele de seus colegas que não professa idéias absolutamente "ortodoxas". Essa prática encontra-se particularmente espalhada na França, o que explica que haja tão poucos Prêmios Nobel concedidos ao nosso país. Têm-se visto sábios que para facilitar suas carreiras, inventam ciências falsas e tão loucas quanto perigosas, como, por exemplo, o conceito das "raças".

Vivendo num tal ambiente, o sábio se endurece a tal ponto que quando passa a ocupar-se de problemas de espionagem, já

³¹ Robert Laffont — Editor.

adquiriu toda a dureza necessária para se adaptar a esse outro meio terrível.

Resta ainda um ponto a elucidar, antes de entrar no âmago do assunto: este capítulo refere-se a espiões, não a traidores. Trata-se, pois, de sábios que trabalham pelo seu próprio país, levados, é evidente, por motivações as mais diversas mas, em princípio, geralmente consideradas "nobres".

A nova atividade de um sábio que se torna espião pode apresentar diversos aspectos. Antes de mais nada, ele pode — alguns acham que deve — dar informações ocasionais, obtidas durante contatos pessoais, leituras, viagens. São sempre preciosas. Sem a viagem de um sábio americano à África, os americanos não teriam sabido, em 1952, que ali se achavam jazidas de zircônio, metal de que tinham a mais urgente necessidade para a construção de seu primeiro submarino atômico. O sábio que passa a espião transpõe uma etapa. Cada vez que um problema relativo à sua especialidade interessa aos serviços de informações, estes fazem apelo a ele: torna-se, então, um H.C. (ou honorável correspondente). Não só tem direito ao reconhecimento de sua pátria, mas também a uma certa ajuda dos serviços secretos. Ajuda particularmente preciosa em país socialista; ela permite, de modo especial, tomar assinaturas de revistas estrangeiras, comprar livros no estrangeiro, obter suplementos de verbas para o seu laboratório. Nos países "capitalistas" esse apoio pode igualmente revelar-se muito útil. Progredindo ainda na carreira de espião, um sábio pode chegar a ser empregado por um serviço de informações para trabalhar em regime de tempo integral. Isso é muito frequente nos Estados Unidos. Ali se mantém sempre em dia um fichário extremamente minucioso de todos os sábios científicos.³²

Nos Estados Unidos um fichário muito especial é mantido pelo grupo MENSA, grupo que reúne pessoas de quociente intelectual superior a 140. O fichário MENSA permite ao governo ter à sua disposição, se o desejar, cientistas de todas as disciplinas, botânicos ou arqueólogos, por exemplo, de uma inteligência muito superior à média. Esses sábios "superdotados" são utilizados em postos particularmente bem remunerados. O titular de um tal posto compromete-se a guardar absoluto segredo, até mesmo diante de seus parentes mais próximos, aos quais se limitará a dizer "que trabalha para o governo". O número desses sábios, nos Estados Unidos, é um segredo de Estado. Ultrapassando, afinal, o

³² Esse tipo de fichário existe também na Inglaterra onde é publicado: *Directory of British Scientists*, Londres, Ernest Benn Ltd.

último degrau da escala, um sábio pode aceitar o cargo de espião ativo e cumprir, em pessoa, uma missão num país inimigo. A primeira missão desse gênero foi cumprida em 1937 por Sir Robert Watson-Watt, o inventor do radar e da pesquisa operacional. Hoje, parece absolutamente incrível que se tenha enviado um sábio inglês da maior importância no plano militar, em missão na Alemanha nazista! Semelhante iniciativa toca ao delírio. Se Sir Robert tivesse sido preso pela Gestapo, a Inglaterra teria, provavelmente, perdido a guerra e eu não estaria aqui para escrever este livro, assim como um bom número de leitores para lê-lo. Mas isso se passava em 1937. Lembro-me de que a primeira rede de espionagem científica não deveria ser organizada pelo autor deste livro senão em 1942, sendo sua importância compreendida apenas em 1944, quando as primeiras bombas V2 caíram sobre Londres. Voltemos a essa primeira missão de espionagem científica; a aventura merece ser contada. O próprio Sir Robert fê-lo em suas memórias, sob o título *Eu Fui Espião de Chamberlain*. Em 1937, um espião (não científico) localizou na Alemanha instalações aparentemente semelhantes à instalação ultra-secreta inglesa de Bawdsey. O *Intelligence Service* não dispunha, nessa época, de agentes capazes de distinguir uma antena de radar de uma locomotiva. Sir Robert e sua esposa Margaret, num rasgo de dedicação, partiram para os confins da Prússia Oriental. Circulavam de bicicleta (o automóvel de James Bond ainda não fora inventado!). O único instrumento científico que levaram consistia num pequeno telescópio camuflado em lanterna elétrica: ainda não se dispunha da bomba atômica disfarçada em isqueiro. Na guerra como na guerra, e no mundo real faz-se como se pode! Como diz Aragon:

... les uns la font en dentelles,
D'autres comme vous voyez...³³

Sir Robert e sua esposa “abordaram” assim uma Prússia Oriental tão retirada que o último estrangeiro que descerá no albergue inscrevera no registro de hóspede a sua nacionalidade: Bávaro. Além de um campo de trabalho da RSHA de “A força pela alegria”, nenhum vestígio de radar. Os dois espiões amadores embarcaram de volta, percorreram outras regiões da Alemanha sem nada observar de mais interessante do que um transformador no alto de uma torre e depois regressaram à Inglaterra. A opinião de Sir Robert é que o agente inglês, tendo visto na própria Ingla-

³³ ... alguns a fazem de rendas,
Outros como vocês vêem... (N. do T.).

terra uma instalação no gênero da de Bawdsey, inventou, para fazer jus a um aumento de ordenado, qualquer coisa análoga na Alemanha. Pascal fala do nariz de Cleópatra que teria podido modificar a face do mundo; Sir Robert conta ter encontrado duas vezes o mesmo ciclista alemão durante a sua ronda. Se esse ciclista o tivesse notado e denunciado à Gestapo, nós viveríamos, talvez, hoje, num mundo muito diferente... De que depende o destino? Da falta de curiosidade de um ciclista...

Sir Robert termina assim seu relato:

... Agradeço às Três Parcas que tecem a trama do destino...

Toda essa variedade de sábios-espiões bem como os funcionários necessários para explorar seus trabalhos, acabam por constituir serviços consideráveis. Notas devidas a indiscrições de trânsfugas e a relatórios de processos fornecem pormenores sobre um desses serviços. Ele é americano e se identifica pela sigla NSA (National Security Agency; não confundir, sobretudo, com a NASA, Agência Espacial Americana).

As atividades da NSA relacionam-se com um campo menor, mas importante, da espionagem científica: o das telecomunicações. Ela assegura, ao mesmo tempo, a decifração das mensagens inimigas e o controle da rede de telecomunicações das Forças Armadas americanas. Essa rede custou *dois bilhões e meio* de dólares para ser instalada. Ela transmite duzentas e cinqüenta mil mensagens por dia. A NSA deve assegurar-lhe proteção. Esse organismo foi criado a 4 de novembro de 1952 pelo Presidente Truman. Dois anos depois seus serviços se instalaram numa construção nova em folha em Ford Mead, em Maryland. Planejado com a forma da letra A, essa construção custou trinta e cinco milhões de dólares. Em maio de 1963, adicionaram-lhe anexos e esse conjunto de edifícios é o terceiro na ordem de importância e de dimensões na administração americana, sendo os dois primeiros, respectivamente, o Pentágono e o Departamento de Estado. Quinze mil sábios e empregados ali trabalham, sem contar os **dois mil**, comissionados no estrangeiro. Além disso, a NSA dispõe de conselheiros ou honoráveis correspondentes que, embora conservando seus cargos em universidades ou indústrias, orientam a organização em campos muito diversos: Matemática, Eletrônica, Teoria Geral de Comunicações e até mesmo Filosofia... A NSA depende diretamente do Ministério da Defesa Nacional e contata assim os chefes de estados-maiores que, aparentemente, não devem ter acesso a todos os seus segredos. O orçamento da NSA se eleva a um bilhão de dólares por ano, ou seja *seis bilhões de francos*.

Essa cifra revela a importância das atividades dessa organização. Infelizmente, em toda parte existem ovelhas-negras e a existência da NSA revelou-se ao mundo através de diversos escândalos. Depois disso, as medidas de segurança foram reforçadas. Periodicamente faz-se reler para todos os membros da organização a lei federal 513 sobre alta traição. O primeiro resultado dessa obrigação é que se cochicha em todos os círculos de Washington que a NSA significa *Never saying anything*: nunca dizer nada. A NSA se encontra sempre sob as ordens de um general ou de um almirante. O último deles, o General Marshall Sylvester Carter, professor da Escola Superior de Guerra e especialista em Extremo-Oriente, era anteriormente diretor-adjunto da CIA, o serviço americano de espionagem externa. É provável que ele seja substituído por um cientista, em razão do aspecto cada vez mais matemático dos problemas da NSA. Fala-se atualmente em colocar nesse posto um professor da Universidade Jesuíta de Chicago, cujo nome não tenho o direito de citar. A opinião geral dos especialistas é que em matéria de computadores, a NSA se revela mais competente do que até mesmo as maiores companhias — a IBM por exemplo. Tanto pelos seus sábios efetivos como por seus honoráveis correspondentes, a NSA deve constituir, em 1970, a organização de pesquisas *mais considerável do mundo* pela informática e pelas ciências que dela derivam.

Seis bilhões de francos por ano. Quinze mil efetivos... Eisons bem longe de Sir Robert Watson-Watt e da sua bicicleta...

E, todavia, a NSA não figura, por certo, entre os organismos mais importantes que se ocupam da espionagem científica. Nos próprios Estados Unidos devem existir outros que se interessam pela espionagem atômica, cósmica e, de modo geral, pelas armas novas. Na URSS, na China, devem existir estabelecimentos desse tipo, até mesmo maiores e, sobretudo, reunindo um número mais elevado de sábios. Pois os sábios da NSA são, em princípio, voluntários. Em compensação, nos países totalitários um sábio vê-se incorporado a um sistema de espionagem científica sem possibilidade de recusa, o que não impede que também possa haver nele voluntários!... No interior de cada organização de espionagem científica desenrola-se uma árdua luta pelo poder entre os sábios e os militares, e tudo leva a crer que, nessa luta, a vantagem recairá cada vez mais e em todos os países sobre os cientistas. O poderio político dos cientistas cresce sem cessar. Alguns dentre eles conseguiram, recentemente na China, como na URSS, tirar da prisão alguns de seus colegas ali encerrados pelos políticos. Os homens libertados terão sido levados, em contrapartida, a prestar alguns

serviços?... Desde agora, os organismos de informação científica ultrapassam em importância os serviços clássicos de informação e de ação, tão poderosos entretanto, que chegou-se mesmo a falar em "governo invisível" referindo-se a eles.

Note-se apenas que num país totalitário um serviço de informação científica pode perfeitamente fechar um instituto de pesquisa científica ou mudar todo o seu pessoal simplesmente informando o governo que no estrangeiro um instituto semelhante obteve resultados bem melhores. O poderio dos serviços secretos de informação científica estende-se, portanto, da pesquisa fundamental e aplicada à alta política, passando pela estratégia geral dos grandes países.

Sem que se possa, ainda, falar com certeza, em governo invisível, referindo-se a eles, pode-se, entretanto, revelar que formam, inperceptivelmente, um verdadeiro império. Nos Estados Unidos, esse império depende diretamente do complexo industrial sob controle militar que governa, de fato, todo o país. Na URSS ele depende da polícia política (KGB) e na China, diretamente da Presidência do Partido.

Nos três casos, trata-se de instituições extremamente poderosas, cujo papel não se limita à informação. Elas se entregam também à pesquisa independente em escala muito alta. O serviço soviético de informação científica lança dois satélites por mês, enquanto que o da China edificou cidades inteiras.

No que diz respeito aos três grandes — Estados Unidos, China e URSS — é certo que existe uma tendência a centralizar os serviços secretos de informação científica e a agrupá-los sob a autoridade de um diretor único, da categoria, do poder e da responsabilidade de um ministro. Um ministro sem pasta oficial que não figura nas listas de um gabinete e, todavia, o mais poderoso de todos.

Os militares gostariam, evidentemente, mais que fosse um general ou um almirante, os políticos se inclinariam antes por uma eminência parda do grupo governante. Nem um nem outro ocupará esse cobiçado posto: só um cientista o conquistará.

Esse cientista não terá nenhuma necessidade de ser onisciente. A ciência é uma atitude de espírito e não um mandarinato. Durante a Segunda Guerra Mundial foi um especialista em vida sexual dos macacos que descobriu o método mais eficaz de luta contra os submarinos. Não era almirante nem se formara numa escola naval, em compensação conhecia o método científico. Assim, porque a corrente parece inevitável, veremos, nos três últimos decênios do século XX, constituírem-se serviços incumbidos de procurar infor-

mações e de explorá-las, bem como da pesquisa secreta baseada nessas informações, serviços que representarão um dos ramos mais importantes da organização de poderosos Estados e absorverão até 10% de seus orçamentos. Essa situação nova exigirá dos governos muitas acrobacias na arte da camuflagem de verbas. Serão, na verdade, bilhões de francos anuais que deverão ser dissimulados sob a capa de fundos especiais. Lá chegaremos, por certo: diante dos escândalos como o da reconstrução dos matadouros de La Villette ou da regulamentação do Languedoc-Roussillon, constata-se até que ponto é fácil, numa democracia, fazer brilhantes malabarismos com os dinheiros públicos. Os países totalitários devem poder aumentar de 10% o seu orçamento de Defesa Nacional sem que seja necessário entrar em minúcias.

Um perigo apresenta-se ao espírito, perigo que, aliás, preocupa muito sábios e políticos:

Que sucederia se um serviço secreto de informação científica aplicasse seus formidáveis recursos de informação e de ação sobre o próprio país em que se encontra? Que sucederia se a NSA utilizasse seus supercomputadores para fichar a vida privada de todos os americanos? Que sucederia se os serviços de espionagem científica chineses lançassem satélites destinados a fotografar em minúcias a imensa China, revelando assim o estado de todas as colheitas, a situação de todos os focos de resistência, e depois guardassem essas informações, úteis a todos os fins, só para eles?

Grandes espíritos debruçaram-se sobre os problemas assim erguidos. O romancista científico inglês Lorde Ritchie Calder, Prêmio Kalinga de divulgação científica, propôs, em 1968, programar todos os computadores de maneira que suas memórias pudessem ser automaticamente destruídas caso se desse uma ameaça de golpe de Estado totalitário (declaração feita pela televisão inglesa BBC em 18 de janeiro de 1968). Outros especialistas no campo da aplicação da ciência e da técnica promoveram a criação de uma comissão especial da UNESCO, que estuda as consequências e o perigo dos meios de informação científica. Não se percebe, todavia, muito bem o que um piedoso voto da UNESCO ou da ONU poderia fazer contra organismos que já captam todas as mensagens emitidas na terra e no espaço, analisa todas as invenções novas e as reproduzem em laboratórios secretos...

Parece certo que, cedo ou tarde, os militares e os políticos acabarão por perder-lhes parcialmente o controle, mas os ecos disso nós só os perceberemos indiretamente.

Abandonemos pois a antecipação. Voltando ao presente, temos estudar com minúcias o funcionamento desses especialíssimos serviços.

A primeira questão que se levanta é a seguinte:

"Um sábio que se consagra à espionagem científica não se arriscará a ter saudades do tempo em que se entregava a uma única pesquisa?"

Depois de inúmeras conversas com sábios que se encontram nesse caso, estou capacitado a afirmar que eles não têm saudades de nada. Sentem-se melhor em seus serviços de informações do que no laboratório. E isso por uma razão muito simples: o objetivo de um verdadeiro sábio é *saber*. O que conta, para ele, é *encontrar* e não procurar. A pesquisa representa um meio de chegar ao conhecimento e, para um sábio autêntico, não constitui um fim, em si. Ora, na chefia de um serviço de pesquisa, sucede-lhe com freqüência aprender mais do que num laboratório. Assim, os sábios, trabalhando para os serviços secretos de informação americanos sabem atualmente mais sobre a antimateriação do que seus colegas de laboratórios.

Essa paixão do saber, esse desejo de aprender sempre mais, essa sede de conhecer mais do que se pode aprender durante uma vida normal de pesquisador, fazem, infelizmente, que os pesquisadores se voltem, muitas vezes, para as ciências ditas "paranormais". Como nem sempre eles estão equipados para esse gênero especial de investigação, acontece-lhes cometer erros graves e se enganarem facilmente. Um sábio que quer lançar-se na pesquisa paranormal deve ser, também, um bom prestidigitador. Conheço, na verdade, pesquisadores meritoriamente membros da sociedade dos prestidigitadores. Mas são raros.³⁴

O General Groves que dirigiu o projeto americano da bomba atômica durante a segunda guerra mundial, declara em suas *Mémoires* que essa "curiosidade" dos sábios representou para ele um dos maiores obstáculos. Conhecia mal esse aspecto da mentalidade científica e foi obrigado, para satisfazer suas próprias regras de segurança, a lhe impor um implacável isolamento. Penso comigo que essa medida fê-lo perder muito tempo e dinheiro e que se ele tivesse estabelecido as interconexões necessárias, teria chegado à bomba atômica mais depressa e por menor preço.

O sábio, quando trabalha num escalão suficientemente alto de um serviço de espionagem científica, possui, ainda, outro instrumento para satisfazer sua paixão do saber: dispõe de enormes

³⁴ Pretendo voltar a este assunto numa obra que estou preparando para o mesmo editor.

recursos de pesquisa e de controle, inclusive de computadores, para testar as informações que recebe. Já se pode, hoje, simular num computador, o comportamento de um avião, o desenvolvimento de uma reação química, o funcionamento de uma nova antena de radar. A partir de informações de caráter bastante geral, torna-se desse modo possível proceder a experiências simuladas. Essas experiências feitas no interior de um computador dão, em princípio, o mesmo resultado que as reais e podem assim com bastante frequência substituí-las.

O trabalho de um sábio-espião empregado em caráter permanente, consiste, pois, sobretudo, em estabelecer sínteses, em deduzir, a partir de fragmentos de informações, o que se passa num centro de pesquisas situado em terra estrangeira, ao qual não tem acesso. Essa capacidade de síntese deve ser sua principal qualidade. É preciso que ele se cerque de uma pequena equipe muito segura com a qual possa discutir livremente idéias novas, por mais fantásticas que possam parecer. Por falta de equipes desse gênero, nem os japoneses nem os alemães suspeitaram da existência da bomba atômica americana durante a Segunda Guerra Mundial. Mesmo num serviço secreto científico que emprega permanentemente dez ou quinze mil pessoas, cada equipe deve, provavelmente, cobrir um campo vastíssimo de ciências e técnicas, pois o desenvolvimento acelerado das ciências multiplica com grande rapidez o número de assuntos que merecem ser estudados.

Daremos aqui um exemplo preciso que remonta a uma dezena de anos. O pai da bomba de hidrogênio americana, o Professor Teller, para defender-se contra os ataques de que se tornara alvo por parte dos círculos intelectuais americanos, publicara na revista *Science*, um artigo muito indiscreto em que explicava que não tinha sido o único a planejar a bomba de hidrogênio. Procurava, assim, "envolver" alguns de seus colegas para demonstrar que ele não era o único sábio americano a serviço da destruição. O artigo de Teller revelou ao mundo atônito que, entre os grandes responsáveis pela bomba de hidrogênio, estava o matemático americano Stanislaw Ulam. *A priori*, os estudos de Ulam não tinham nenhuma relação com a bomba de hidrogênio.

Transportemo-nos, agora, em pensamento, até um serviço de informação científica situado em algum ponto do mundo e sigamos o desenvolvimento da investigação:

Primeira etapa: Quem é Stanislaw Ulam?

Organiza-se um fichário e até mesmo um dossiê. Disso resulta a verificação de que os trabalhos de Stanislaw Ulam concentravam-se principalmente na topologia.

Segunda etapa: Que é topologia?

A topologia é um ramo da Matemática que estuda, para começar, as relações geométricas independentes da natureza da superfície sobre a qual os números são traçados. Um teorema de topologia permanece verdadeiro ainda mesmo que seus números sejam escritos num lenço e que se amarrote esse lenço de qualquer maneira. A partir daí, a topologia se subdivide em ramos extremamente abstratos e que se situam na vanguarda do pensamento matemático. A topologia algébrica oferece um dos exemplos disso: A relação é seguida de dois apêndices:

- a) A lista dos trabalhos topológicos de Stanislaw Ulam.
- b) A lista dos matemáticos-topólogos mais avançados de todo o mundo.

A título de contribuição anedótica, o nome do marroquino Ben Barka, já fichado por outras razões, figura nessa lista.

Terceira etapa: qual a relação existente entre a topologia e a bomba de hidrogênio?

Hipótese de trabalho: a posição, no espaço, de diversos elementos, uns em relação aos outros, é tão importante para a construção da bomba de hidrogênio, quanto a composição química e nuclear de seus elementos. Esse fato novo, capital, permite, eventualmente, ganhar anos de trabalho e economizar bilhões quando da construção de uma bomba de hidrogênio. Desde já é preciso fazer um relatório em escala mais elevado.

Quarta etapa: Verificar, com um computador, a hipótese de trabalho da terceira etapa.

- a) Se não se dispuser de um computador suficientemente possante, tratar de obter um. Urgentíssimo, absolutamente prioritário.
- b) verificar eventualmente o trabalho do computador, fazendo explodir diretamente uma bomba de hidrogênio.

Quinta etapa: Será o mesmo princípio empregado por outros, além dos americanos?

A verificar por todos os meios: detecção a distância, fotografia por satélites, análise do ar contaminado por explosões de hidrogênio, envio de espiões ao local.

Conclusão: Caso a ser levado adiante.

Determinar as modificações que devem ser inseridas nos estudos cada vez que se aperfeiçoar a bomba de hidrogênio. Por exemplo: o princípio de Ulam será aplicado quando se detonar uma bomba de hidrogênio não mais com uma bomba atômica mas com um laser?

A investigação completa terá gasto muito tempo, uma enorme soma em dinheiro e talvez vidas humanas. Se Teller não tivesse cometido a indiscrição que cometeu, o mundo provavelmente ignoraria, até hoje, que a topologia interfere na bomba de hidrogênio. O leigo poderia crer, depois desse gênero de investigação, que, dali por diante, se passou a vigiar toda a Matemática Pura para detectar suas possíveis aplicações militares. Na realidade, isso é absolutamente impossível. Entre dez mil trabalhos de matemática pura, três apenas apresentam alguma relação com o mundo real. As relações dos restantes, se existem, escaparão provavelmente, sempre, a qualquer detecção. Só quando se sabe que um trabalho de matemática pura encontrou alguma aplicação militar (que pode ser tanto a bomba de hidrogênio quanto a criptografia) é que se encara o desenvolvimento de uma investigação como a que acabamos de descrever.

A bicicleta de Sir Robert Watson-Watt, depois a investigação sobre Ulam — eis aí dois tipos de fontes utilizáveis pelos sábios que se tornam espiões: O relatório de um agente secreto no primeiro caso, uma informação científica livremente publicada, no segundo. Existe, evidentemente, grande número de outras fontes às quais nos referimos por diversas vezes neste livro, como também a informação que é preciso decidir-se a ir buscar *in loco*. O nosso sábio transformado em espião deverá, então, correr certos riscos. Tais riscos podem, à primeira vista, parecer pequenos, quando não se trata senão de ir participar de um congresso científico num país neutro ou amigo. Mas tornam-se enormes, cremos, quando se trata de partir só, em missão, sob identidade falsa, para recolher informações num país estrangeiro (ou para provocar, ali, a defecção de um confrade). Na realidade e sem pretender ser paradoxal, poder-se-ia dizer que a primeira missão é tão perigosa, na verdade, quanto a segunda. Pois as missões que apresentam maiores riscos têm o seu perigo atenuado pelas precauções que obrigam a tomar. Um simples contato com um sábio estrangeiro, nos corredores de um congresso, pode, finalmente, conduzir a perigos mais graves do que uma missão secreta bem camouflada.

Mas, nos dois casos, o princípio é o mesmo. Quando não existe nenhum indício visível e tangível de uma atividade particular num dado setor da pesquisa científica, um sábio-espião pode

farejar, por instinto, trabalhos em curso capazes de ameaçar seu país. Ele pode vir a saber, conversando por ocasião de um congresso científico em país estrangeiro, que determinado professor desapareceu de circulação. Uma investigação nas redes clássicas de espionagem externa permitirá localizar o personagem. Fotografias tiradas e transmitidas por satélites, darão indicações precisas sobre o centro, talvez novo ou secreto, onde tal personagem trabalha. Talvez seja, finalmente, preciso tentar uma missão perigosa no local, simplesmente para confirmar suspeitas. Só nesse estágio começará, verdadeiramente, a investigação que, aliás, correrá o risco de jamais concluir-se, apenas porque os indícios podem ter sido interpretados de maneiras diversas.

Por exemplo: depois de ter sabido que um certo número de cientistas de diferentes especialidades trabalham em comum num centro secreto bem guardado, toma-se a decisão de fotografá-lo através de um satélite.

As primeiras provas falham em consequência de condições atmosféricas desfavoráveis, mas depois de algumas tentativas, registra-se, afinal, uma série de boas fotos detalhadas que um especialista analisará. Este conclui que o centro recebe reservatórios de hidrogênio líquido. É chegado o momento do sábio-espião agir. Ora, o hidrogênio líquido pode servir a inúmeros usos:

— à propulsão de foguetes portadores de satélites ou de mísseis estratégicos;

— à obtenção de temperaturas muito baixas, resultado este que, graças ao fenômeno da supercondutividade, permite inúmeras aplicações, especialmente a fabricação de ímãs para aceleradores de partículas e de memórias para computadores;

— pode ser solidificado para obter hidrogênio metálico, cujas propriedades são absolutamente extraordinárias.

Não existe nenhum meio de saber a que aplicações de laboratório ou de usina-piloto se destina o hidrogênio que o centro recebe. Se se trata de foguetes, as rampas de lançamento podem se encontrar em outro local. O problema não pode, portanto, ser resolvido nem pela espionagem comum, nem por computadores. É preciso intuição, um dom quase genial: comparar um grande número de detalhes com o intuito de tirar uma conclusão, verificar essa conclusão, confirmando-a eventualmente pela reinvenção do aparelho ou dos processos estudados no centro em questão. Eis aí uma atividade essencialmente científica, tanto quanto a de um sábio "normal"; além disso ela pode comportar um aspecto aventureiro capaz de seduzir um jovem. Conheço cientistas ingleses que

participaram de perigosíssimas expedições de alpinismo ao Himalaia, para ver, do outro lado do Tibete, lançamento dos foguetes experimentais chineses.

Arriscado, mas apaixonante. Bem entendido, para encontrar um cientista idôneo, é preciso possuir um fichário completo, contendo não só a sua especialização, como também os seus gostos esportivos. Os anglo-saxões constituem fichários que mencionam os esportes preferidos, tanto quanto os "hobbies", as pequenas manias e muitos outros pormenores, por meio dos quais os serviços secretos procuram, sobretudo, determinar o gosto do risco. Este pode ser revelado pelo passado militar, pela prática de esportes perigosos e, é claro, pelas respostas dadas aos testes. O gosto pela aventura e pelo risco entre os cientistas não deve constituir motivo de espanto. O protótipo do sábio moderno assemelha-se antes ao astronauta do que ao professor Tournesol. Tive muitas vezes ocasião de conversar longamente com astronautas soviéticos ou americanos. Fiquei impressionado pelo seu senso de discrição: parece-me evidente que eles foram formados na escola dos serviços secretos. De sorte que não se deve encontrar muita dificuldade no recrutamento de cientistas para serviços secretos se, além de outras vantagens, lhes acenarmos com possibilidades de risco e de aventura. Isso explica o fato de encontrarem-se sábios a bordo de aviões-espiões, de navios-espiões, em expedições perigosas e até mesmo em missões solitárias num país hostil.

Em todo o caso, trata-se de voluntários perfeitamente informados dos perigos que correm. Sua participação permite descobrir atividades que jamais passariam pela cabeça dos agentes de informações militares ou simplesmente dos militares.

Uma curva singular surgida num radar, um contador de radiações que enlouquece sem motivo, uma coloração estranha do mar ou do céu, podem despertar a atenção de um cientista, que interpretará tais fenômenos, os quais nada significariam para um leigo, até mesmo para um especialista em informação.

Em compensação, o cientista terá necessidade do especialista em informação para organizar sua missão e eventualmente poder recuperar-se em caso de problemas. Caso não se consiga recuperá-lo, o cientista, como qualquer outro espião suficientemente importante, conserva a esperança de ser favorecido com uma troca.

Tomemos dois sábios-espiões — um soviético e outro americano — e tentemos conhecer, mais minuciosamente, o desenrolar de sua existência. Trata-se, é claro, de personagens imaginárias e qualquer semelhança com criaturas reais será mera coincidência, como se diz nos romances e nos filmes.

Ivan Kusnetzoff (nem todos os russos se chamam Popov) nasceu em 1920. Em 1941, quando acaba de defender brilhantemente uma tese de doutorado em Física Teórica, apresenta-se como voluntário. Quer ir para o *front*. Seu pedido é recusado, mas em 1943, autorizam-no a partir para as linhas de frente a fim de ali fazer experiências com armas novas. Ferido duas vezes, torna-se titular de inúmeras condecorações. Promovido a coronel em 1945, ele volta para uma universidade e prossegue suas pesquisas. Em 1950, é catedrático. O exército pede-lhe, então, para dirigir um instituto de pesquisas sobre armas novas. General em 1955, solicita espontaneamente uma especialização em informações secretas, o que lhe concedem de bom grado. Estudando a aplicação de máquinas eletrônicas na pesquisa e avaliação de informações, ele manifesta o desejo de desempenhar missões nos Estados Unidos para documentar-se pessoalmente sobre as máquinas americanas similares. Desempenhará missões desse gênero em 1957, 1960 e 1961. Depois do que, pedir-lhe-ão para escolher entre a promoção ao posto de marechal e a continuação de seus trabalhos no domínio da informação. Ele escolherá esta última opção, expressando o desejo de conservar seu título de catedrático e de dar cursos a estudantes em preparo de teses. Esse título de catedrático facilitará, aliás, em relação ao adversário, suas viagens ao estrangeiro. Em 1970, sua participação nos serviços secretos não é suspeitada. Causa espanto, entretanto, não ter feito uma carreira científica mais brilhante. Todavia ele se declara absolutamente satisfeito.

Vejamos, agora, a vida de um americano. John Smith nasceu em 1920. Depois de ter feito brilhantes estudos de Química, entregou-se, durante a Segunda Guerra Mundial, a pesquisas sobre os gases de guerra. De 1944 a 1948, vê-se incumbido, pelos serviços secretos americanos, de efetuar pesquisas sobre os trabalhos dos químicos alemães e sobre as armas secretas deles resultantes. De volta aos Estados Unidos, torna-se professor de universidade. Em 1956, propõem-lhe tirar um *sabbatical year*, ou seja, um ano de férias ao qual todo professor americano tem direito ao fim de certo tempo. Sugerem-lhe, igualmente, a possibilidade de passar esse ano, mediante um salário altíssimo, num serviço de informações americano. Ele aceita e acha esse trabalho a tal ponto interessante que pede demissão da universidade para prosseguir nova carreira na informação. Aos olhos de todos, ele entrou para o serviço do governo, sem outro comentário. Em 1960, uma missão na Tchecoslováquia lhe permitirá tomar contato com colegas tchecos que ele persuadirá a se passarem para os Estados Unidos. Em 1965, vai ao Vietnam, onde dirige experiências com um gás paralisante, mas de baixíssima toxidez. Em 1967, vamos encontrá-

lo em Formosa, onde negocia, por intermédio de agentes, a volta de um sábio chinês para os Estados Unidos, onde nasceu e que lamenta ter deixado. Ocupa, então, no Exército, o posto de general. Ensina em escolas de altos estudos militares e dirige um importante serviço de pesquisa de informações sobre a guerra química. Também ele se declara satisfeito com o seu posto e com o seu trabalho.

Não inventei totalmente esses exemplos, mas reuni, em cada caso fragmentos de várias carreiras que conheço. Como se vê, estamos muito longe de James Bond. São, certamente, pessoas que aceitam riscos e praticam aventuras, mas sua motivação principal continua sendo a curiosidade científica.

Esses homens constituem a maior parte do efetivo dos serviços secretos, serviços que, não é preciso dizer, não funcionam no ar, pois mantêm ligações constantes com as seguintes instituições:

— A contra-espionagem, a fim de garantir, no interior do próprio país, proteção para prosseguirem certas pesquisas, cuja importância suas atividades de espionagem lhes ensinaram a avaliar.

— A espionagem externa, no estilo clássico, para transmissão de correios, de amostras e, eventualmente, para a organização de missões.

— O exército, para as experiências com armas e a exploração das informações.

— Em suma, e acima de tudo, as mais altas autoridades do país para o qual trabalham, quando a busca de informações no estrangeiro revela alguma extraordinária descoberta militar. O que constitui a parte essencial e mais difícil das atividades dos serviços secretos científicos. É inútil, com efeito, deter informações ímpares, se a mais alta autoridade não tomar consciência do seu valor. Já contei, aliás, minhas complicações com o Grande Estado-Maior interaliado, durante a Segunda Guerra Mundial e o quanto me custou levá-lo a admitir a realidade das bombas V2. Posso acrescentar a esse respeito, uma discussão relativamente recente com uma autoridade francesa, cuja ilustre atenção consegui atrair para certas pesquisas relacionadas com a antigravitação. "Isso pode servir para os motores do Concorde?" perguntaram-me. Em outros países, as autoridades superiores se mostram mais atentas. Mesmo assim, é extremamente difícil fazê-las admitir a importância de descobertas inesperadas. De bom ou mau grado, os cientistas, e em particular, os que se ocupam da informação científica da qual pode depender a salvação do país, têm que fazer política, o que não é fácil, e muitos dentre eles prefeririam consagrarse a outra coisa. Mas de nada serve recolher informações se

não se consegue convencer os políticos da sua importância. Estes, infelizmente, evitaram durante um tempo demasiado longo qualquer contato com os cientistas, que imaginavam, com ou sem razão, absolutamente incompetentes no plano político. Soube-se, recentemente, que em maio de 1943 o grande atomista Niels Bohr que acabava, com perigo de vida, de evadir-se da Dinamarca, solicitou uma entrevista com Winston Churchill para chamar sua atenção para os problemas internacionais ligados ao controle da energia atômica. Como a entrevista lhe fosse recusada, Bohr perguntou se poderia ao menos mostrar a Churchill um relatório. Ao que Churchill respondeu: "Sentir-me-ei sempre muito honrado por receber uma carta do professor Bohr, com a condição de que ele não me fale de política." E hoje estamos no equilíbrio do terror, ao passo que se tivéssemos ouvido Bohr em 1943, teria sido fácil entender-nos com os russos...

É provável que os cientistas que fazem parte dos serviços especializados sejam mais ouvidos do que os outros, pelos seus governos. Mas isso não impedi que, quando se falou em 1957, ao governo americano nos satélites russos, a primeira reação fosse de completa incredulidade. E podemos perguntar-nos o que aconteceria, se uma das invenções absolutamente inesperadas de que por vezes falamos nesta obra, fosse bruscamente apresentada a políticos. Entre os cientistas que se ocupam de informação, muitos acham que precisam agora dedicar parte de seus esforços às ciências humanas, a fim de descobrir técnicas de comunicação e de persuasão capazes de convencer seus superiores políticos da importância das informações que lhes trazem. Esses políticos podem, por sua vez, aliás, encontrar grandes dificuldades para explicar à sua *entourage* as decisões tomadas com base em informações científicas. Todos os dirigentes do mundo receiam ter um dia de reunir seu gabinete para lhe anunciar: "Nossos conselheiros científicos acabam de informar-nos que o bloco adversário fez uma descoberta que sou incapaz de compreender. Trata-se de uma equação que dá ao nosso adversário um poder absoluto sobre o mundo físico. Sou obrigado a prever a nossa capitulação segundo modalidades que temos de determinar. Lamento que a História me tenha reservado esta tarefa."

Pode-se esperar, independentemente de qualquer idéia política, que esse pesadelo nunca se realize. Mas por ora, tudo parece preparar-nos para ele. Inversamente, pode-se muito bem imaginar que um chefe de Estado anuncie ao seu gabinete que seu país, até então potência de segunda ou terceira ordem, se encontra promo-

vido à categoria de primeira potência militar do mundo, em consequência de uma nova invenção.

O papel dos serviços secretos científicos é, sem dúvida, manter o equilíbrio do terror, evitando esse tipo de rotura súbita.

O que não quer, por certo, dizer que todos os dias, no relatório apresentado ao Presidente dos Estados Unidos (ou na *Svodka* — uma síntese apresentada cotidianamente aos dirigentes da União Soviética), se leiam informações revolucionárias e aterradoras. Essa eventualidade deve, todavia, produzir-se com bastante freqüência. Mas a maior parte do trabalho de informação científica e de informação, simplesmente, não é constituída nem de revelações prodigiosas nem de missões perigosas.

Tal como a pesquisa científica, a informação científica é uma arte de observação de detalhes, de submissão aos fatos e, sobretudo, de síntese. Uma arte apaixonante. Como o detetive dos romances, o espião científico deve fazer a comparação entre observações acidentais, sem relação evidente — por exemplo, observações astronômicas de um lado, variações da composição do ar de outro, ou ainda relatórios de agentes, de textos de patentes de invenção, etc. para tirar dessas informações aparentemente desarratadas, conclusões que podem revelar-se importantes para o destino do mundo. Essa é uma das razões pelas quais se encontram nessa profissão homens de primeira ordem que não lamentam o sacrifício de uma carreira de pesquisador puro.

Bem entendido, a espionagem científica tem, igualmente, o seu lado decepcionante. Os serviços de informação científica recolhem informações que nunca são confirmadas, levantam problemas que nunca são resolvidos. E quando, por meio de uma explosão atômica ou de hidrogênio, do lançamento de um satélite ou de um foguete, o adversário revela, ele próprio, o que preparava, sem que sequer se tenha suspeitado, os políticos não pouparam críticas violentas. Podem-se ler nos processos verbais da Câmara e do Senado americanos os comentários severos emanados de representantes ou de senadores que fazem a seguinte pergunta: "De que serve manter serviços de informações que custam bilhões, se nos deixamos sempre surpreender?" Se esses estimáveis homens políticos soubessem até que ponto é difícil aproximar-se de uma simples cesta de papéis, eles se mostrariam mais indulgentes. É certo que os métodos de segurança aplicados em diversos países dão, no final das contas, resultados e que os serviços de informações científicas podem, por vezes, ser apanhadas de surpresa. É certo, também, que esses serviços forneceram e continuam a fornecer informações exatas, até mesmo quando se trata de domínios tão difíceis quanto a pesquisa militar na China. As bombas de hidrogê-

nio chinesas, o satélite chinês, foram anunciados antecipadamente pelos serviços científicos americanos, já que os políticos americanos fizeram alusão a essas pesquisas antes que as bombas explodissem e que o satélite fosse lançado.

Os serviços de informação científica dos russos detectaram laboratórios clandestinos de guerra bacteriológica na Alemanha Ocidental e no Japão e tornaram pública a sua existência, a despeito de todas as precauções tomadas para preservar o segredo. Chegaram, mesmo, a provocar a defecção de sábios que trabalhavam neles. Se a sua informação científica atinge esse alto nível de seriedade, tal resultado se deve, em grande parte, à qualidade das pessoas que dela se ocupam. Na verdade, as relações entre os serviços de informações científicas e seus governos revelam-se bem melhores do que as que se estabelecem num plano geral entre a ciência e a sociedade. Os espiões científicos adotaram uma atitude definitiva, não põem em dúvida a sua posição em relação à sociedade, e trabalham, quase sempre, por uma causa na qual acreditam. O dinheiro, a necessidade de aventura, outros fatores, interferem, por certo. Mas o pesquisador científico que cuida de espionagem é, mesmo assim, uma das melhores encarnações do espírito da época atual. Pode-se temer, todavia, que ele venha a tornar-se por demais, poderoso. Quando da revolução cultural da China, figuravam constantemente, nas publicações chinesas, ataques contra as elites, fossem elas quais fossem. Ora, os cientistas formam por si mesmos, uma elite, e a criação no seio dessa elite, de grupos secretos que tocam de perto os militares e os políticos, controlando-os, se preciso, apresenta um perigo bastante grave. Não se deve ignorar-lhe a existência e veremos, no último capítulo, que ela é alvo de uma seriíssima preocupação. Nem por isso os serviços secretos deixam de ser uma realidade. Pode-se indagar se até mesmo os maiores países encontram um número suficiente de homens de ciência para ocupar-se ao mesmo tempo da pesquisa e da espionagem.

Alguns números permitem fixar as idéias:

- 1 americano em 280 faz pesquisa científica e técnica.
- 1 inglês em 340 faz pesquisa científica ou técnica.

Não consegui obter estatísticas relativas à URSS. Inclino-me a prever para os soviéticos a proporção de 1 para 200. Em países tecnicamente tão avançados será fácil encontrar um número suficiente de sábios e de técnicos para todas as disciplinas. Em contraposição, a proporção cai para 1 em 500 na França e na Alemanha, para 1 em 1.700 na Itália e para 1 em 6.000 na Grécia.

É evidente que só os grandes países podem dispor de uma espionagem científica. Existe, nesse campo como em outros, um "desafio americano" e um "desafio soviético". É possível que se manifeste, um dia, um "desafio chinês." Por ora, os chineses têm tanto que aprender nos campos científicos sobre os quais tudo (ou quase tudo) foi publicado, que não podem em absoluto, consagrar um esforço de monta à pesquisa de informações realmente secretas. Seus serviços científicos, todavia, fixaram-se um objetivo de pesquisa muito nítido, pois bastaria que eles superassem o seu atraso em relação aos Estados Unidos e à URSS no domínio das armas bem conhecidas como a bomba H ou os foguetes, para que modificassem a situação mundial.

É provável que o desenvolvimento dos serviços de informações científicas vá progredir de maneira constante, às expensas da ciência clássica e da pesquisa comum, que receberam verdadeiro "bombeamento" de cérebros a seu favor. Mas nós estamos em 1970 e, desde já, todos aqueles que se acham ao corrente da extensão e do desenvolvimento dos serviços secretos científicos estão convencidos de que existe aí, como em geral na concorrência internacional, um enorme, um fantástico desperdício de atividade.

Se em lugar de vigiarem-se mutuamente, os melhores sábios do mundo voltassem sua atenção para os promotores da guerra, poder-se-ia talvez, no final das contas, conquistar com isso uma paz duradoura.

Se a espionagem científica servisse, não para beneficiar uma causa, mas para agir contra os regimes totalitários, os promotores da guerra e todos os que ameaçam o resto da humanidade, esta poderia talvez respirar e progredir.

Se as informações fornecidas pela espionagem científica fossem verdadeiramente dedicadas à causa de um desarmamento geral as economias realizadas nas despesas militares permitiriam fazer da Terra um legítimo paraíso.

Ora, semelhante perspectiva não implica, em absoluto, numa utopia. Empreendem-se, na verdade, esforços para transformar a espionagem científica numa inspeção constante que permita manter os armamentos a um nível razoável e assegurar a paz do mundo. Tentativas não desprovidas de êxito são feitas com o intuito de unir os sábios do mundo para facilitar uma vigilância da pesquisa e de produções relativas à guerra, por conta de um organismo internacional que poderia ser as Nações Unidas. Não é nada impossível que os agentes sobre os quais falamos neste livro se tornem, segundo a forte expressão de meu amigo Pierre Nord, "os espiões da primeira paz mundial". É do exame dessas tentativas, que tratará o próximo e último capítulo deste livro.

CAPÍTULO X

RUMO A UM SERVIÇO DE INFORMAÇÕES DA ONU

O LEITOR ENCONTRARÁ NOS ANEXOS desta obra o certificado conferido ao autor pelo Marechal Montgomery, em reconhecimento pelos serviços prestados durante a Segunda Guerra Mundial. Esse certificado apresenta a interessante particularidade de ser redigido, não em nome de uma única nação, mas em nome das Nações Unidas. Assim, as atividades de espionagem do autor podem ser consideradas como tendo sido exercidas a serviço das Nações Unidas. Como, então, não considerar a fundação de um serviço de informações científicas das Nações Unidas, trabalhando pela paz e contra a guerra, contra todas as guerras? Espíritos de escol acham que a criação de semelhante serviço parece não só possível, como indispensável. Uma fiscalização e uma vigilância internacionais do mundo inteiro, para descobrir pesquisas com objetivos militares e preparativos de guerra, são absolutamente necessárias se não quisermos correr o risco da destruição de toda vida sobre o globo.

Existe um movimento internacional, entre cujos objetivos, um consiste em desenvolver essa idéia; é o Movimento Pugwash. Re-tracemos brevemente sua história. Albert Einstein e Bertrand Russell publicaram, em 1955, um manifesto que Einstein mal teve tempo de assinar: morreria dois dias depois. Esse manifesto, publicado em Londres, ameaçava de destruição a humanidade inteira, se as pesquisas militares e especialmente as relacionadas com a bomba H, prosseguissem. Terminava com estas palavras:

Nós lançamos este apelo na qualidade de seres humanos dirigindo-se a outros seres humanos. Lembrai-vos de vossa humanidade e esquecei o resto. Se conseguirdes fazê-lo, a estrada de um novo paraíso estará aberta. Se não, um perigo de morte universal se manterá diante de vós.

Esse manifesto teve uma repercussão mundial. Um bilionário americano de idéias generosas, Cyrus Eaton, propôs reunir, às suas expensas, uma conferência na sua cidadezinha natal, Pugwash, na Nova-Escócia. Uma primeira reunião efetuou-se em julho de 1957. Os chineses, como os russos, estavam presentes. A despeito de todas as dificuldades políticas, essas conferências continuaram. Pugwash, de inicio considerada como uma sinistra maquinção comunista, terminou sendo reconhecida como um importante movimento em favor da paz. Em inúmeras reuniões, foram apresentados projetos de paz. Todos esses projetos comportavam inspeções internacionais e novos métodos de espionagem científica: localização, por conta da ONU dos submarinos atômicos, detecção de explosões atômicas subterrâneas e nuvens carregadas de micróbios patogênicos. Entre os resultados já obtidos por Pugwash, pode-se citar a ajuda trazida para as seguintes negociações:

- interdição de explosões nucleares a céu aberto.
- neutralização dos oceanos.
- não proliferação das armas atômicas.
- conferência de Paris pela paz no Vietnam.
- discussões bilaterais entre a União Soviética e os Estados Unidos, visando à limitação dos armamentos estratégicos (negociações SALT: *Strategic Arms Limitation Talks*).

Esse balanço afirma-se já muito favorável. Mas as ambições de Pugwash vão mais longe. Biólogos, designados por Pugwash, inspecionaram laboratórios para determinar se ali não se estavam preparando armas biológicas. A Dinamarca, a Suécia e Tchecoslováquia, antes de agosto de 1968, autorizaram tais inspeções. As informações reunidas por Pugwash sobre as armas biológicas revelaram-se de tal forma alarmantes, que o Presidente Nixon renunciou, de maneira unilateral, a essas armas. Em seguida, vários membros do Grupo Pugwash declararam que uma legislação internacional deveria fornecer ajuda e proteção a todo trânsfuga que deixasse seu país de origem, onde quisessem forçá-lo a fabricar armas bacteriológicas. Informações fornecidas por trânsfugas desse tipo, centralizadas, poderiam já constituir a base de um serviço de informações científicas da ONU. Mas propostas mais gerais e de maior alcance, ainda, foram apresentadas. Numa reunião, em 1967, o eminentíssimo físico soviético Lew Artzimovitch propôs um tratado internacional, mediante o qual todos os Estados poriam fim às pesquisas de armas de destruição maciça. Em cada um deles, sábios pertencentes a esse país assumiriam o compromisso de informar um organismo internacional sobre as pesquisas feitas em sua própria pátria. Não se sabe, ainda, como proteger tais sábios contra uma reação de seus

concidãos que pudessem considerá-los traidores por informarem Pugwash ou as Nações Unidas. Todavia, a proposta de Artzimovitch é considerada, por governos responsáveis, como superiormente interessante. Admite-se, mesmo, que ela constitua o único meio de impedir o aparecimento de algumas das armas acima citadas. Essa reunião de setembro de 1967, efetuada em Ronneby, na Suécia, revestiu-se de aspectos extremamente espantosos. Três meses depois da Guerra dos Seis Dias, israelitas e árabes se achavam presentes. Os chineses não compareceram, mas espera-se que compareçam. Daí para cá, incentivados por Pugwash, diversos organismos surgiram, notadamente um Instituto Internacional de Paz, na Suécia, criado para marcar o sesquicentenário da neutralidade sueca. O futuro dirá, talvez, referindo-se aos homens de Pugwash, que eles salvaram o mundo e honrará particularmente o secretário administrativo, Joseph Rotblat, um polonês residente na Inglaterra que, ao mesmo tempo que ensina na Universidade de Londres, consagra todo o seu tempo livre a Pugwash. Muitos outros nomes podem ser citados e, em particular, o do Professor Maarcovitch, do Instituto do Câncer de Paris, cuja missão em Hanói tornou possível a Conferência de Paz de Paris.

A idéia geral de Pugwash é o desarmamento controlado, mas outros projetos extremamente válidos foram de igual modo apresentados: laboratórios bacteriológicos internacionais, controle internacional das fontes de energia. A conferência de Pugwash de 1961 propôs, também, criar, em Berlim, um imenso centro de pesquisa, no qual as nações do mundo investiriam trinta bilhões de francos atuais num gigantesco conjunto de institutos e de laboratórios. Essa instituição eliminaria, segundo os homens de Pugwash, toda possibilidade de um conflito militar a propósito de Berlim, pois ninguém ousaria destruir o mais importante centro científico do mundo. Essa proposta audaciosa faz-se objeto de discussões cada vez mais acaloradas, sobretudo depois que o preço dos grandes aceleradores de partículas passou a subir sem parar.

Todavia, é o problema do desarmamento que importa mais do que tudo para Pugwash e isso se comprehende. Sem dúvida, um controle internacional nesse domínio revela-se muito difícil, como demonstra a recente experiência de controle da ONU, ao longo do Canal de Suez. E, entretanto, pode-se e deve-se chegar lá. Esse plano necessita, a meu ver, de uma série de medidas progressivas que talvez demorem decênios, entre as quais a primeira consistiria em conseguir para a ONU, recursos financeiros em escala astronômica. Tais recursos poderiam provir da exploração dos oceanos.

Em vista de um aumento do poderio das Nações Unidas, vários projetos de exploração dos oceanos foram propostos. Alguns, dentre eles, beneficiam-se do acordo de princípios dos Estados Unidos e da União Soviética. A idéia básica desses projetos permanece a mesma: decide-se que o fundo dos mares e dos oceanos, seja qual for a sua profundidade, pertença às Nações Unidas. A ONU concede, então, autorizações de exploração tanto aos seus países-membros como às nações que não fazem parte dela, como por exemplo, a China Popular ou a República Democrática da Alemanha. Está claro que os países que já tiverem iniciado explorações, conservarão suas concessões. A renda assim obtida é colocada à disposição da ONU para lhe dar uma estrutura financeira sólida e permitir-lhe empreender operações de grande envergadura.

Calculo que, entre essas operações, a prioridade n.º 1 deveria ser dada a um serviço de espionagem científica da ONU. Bem entendido, seria preciso empregar outro termo no lugar de espionagem, para não chocar sensibilidades. Serviço de Informação Pá-cifica da ONU, por exemplo.

Esse serviço, desde o inicio, deveria beneficiar-se de um orça-mento comparável ao das grandes organizações de espionagem cien-tífica nacionais. Digamos: 10 bilhões de francos atuais por ano. A cifra parece enorme. Não representa, entretanto, mais que uma insignificante fração dos lucros obtidos pela exploração dos oce-anos. Se se deseja, realmente, proteger o mundo do flagelo da guer-ra, não se deve pechinchar.

Obtido esse orçamento, passemos ao recrutamento do pessoal. Este deverá gozar de total proteção, receber passaportes di-iplomáticos que lhe permitam ir a qualquer ponto do mundo e lhe assegurem uma salvaguarda absoluta em caso de prisão por um país qualquer. Deverá ser recrutado tanto nos grandes países, quan-to no terceiro mundo ou entre os neutros. Não se exclui, *a priori* a contribuição dos Estados Unidos ou da União Soviética para a escolha desse pessoal. segundo os mesmos princípios que a inspe-ção, por meio de satélites ou de aviões, da zona do Oriente-Próxi-mo, onde se deseja, neste momento, estabelecer a paz, ou, pelo me-nos, um verdadeiro armistício.

Uma vez constituído esse pessoal, será necessário proceder por etapas, cada uma delas podendo ter a duração até de uma dezena de anos. Essa demora pode parecer longa, mas não devemos ima-ginar que se poderá passar, com um toque de varinha mágica e em alguns meses, da época das espionagens nacionais para a era de um controle de armamentos pela ONU. Serão precisos um longo esforço e uma grande paciência. Todavia, o resultado final não pare-

ce ser uma utopia. A grande catástrofe que provocaria uma guerra moderna pode ser evitada. As duas maiores potências do mundo, a URSS e os Estados Unidos, partilham nesse ponto da mesma opinião. E até mesmo a China, acabará, talvez, por mostrar-se razoável.

A primeira etapa, pois (imaginemos datas arbitrárias para fixar as idéias: 1975-1985), consistiria no estudo, por um dos laboratórios dependentes da ONU, da aparelhagem capaz de fiscalizar um território sem penetrar nele. A base jurídica desse trabalho poderia ser uma resolução votada pela ONU em abril de 1969. A pedido da Índia, a Assembléia-Geral propôs que as grandes potências dessem a todas as nações acesso à tecnologia espacial e, em especial, aos métodos de observação. Durante as discussões, o delegado italiano propôs uma partilha justa, entre as nações do mundo, das observações obtidas pelos satélites-espiões.

Objetou-se, ao serviço de pesquisa que proponho, o fato de que a ONU se arriscaria, com isso, a ficar tecnicamente na dianteira dos Estados-membros. Acho, ao contrário, excelente essa eventualidade, pois a superioridade técnica faz a força. Mas nada impediria a ONU de publicar e de distribuir, a todos, os resultados obtidos em seus laboratórios da paz. Algumas pesquisas utilizáveis nesse futuro laboratório foram já efetuadas nos Estados Unidos no quadro do projeto *Cloud Gap*, que quer dizer: "um buraco nas nuvens" — em memória do Presidente Kennedy que havia declarado: "Eu gostaria muito de fazer um buraco nas nuvens de guerra."

O projeto em questão despende cerca de nove milhões de dólares por ano, soma mínima, evidentemente, comparada à de que necessita a espionagem científica. Mesmo assim é um começo. *Cloud Gap* estudou, no plano teórico, a fiscalização internacional das explosões nucleares subterrâneas. Segundo esse estudo, poder-se-iam fiscalizar as explosões atômicas no mundo inteiro, com uma rede de cento e oitenta postos de vigilância sísmica. O custo da construção de uma tal rede, realizável em seis anos, se elevaria a cerca de dezoito bilhões de dólares. Seu funcionamento custaria três bilhões de francos por ano. Essas cifras correspondem, atualmente, a cinqüenta vezes o orçamento anual das Nações Unidas em investimentos e a oito vezes o orçamento anual das Nações Unidas em despesas de funcionamento. É, portanto, evidente que a criação desse sistema exige recursos financeiros suplementares consideráveis para as Nações Unidas, de onde a obrigação de discutir, antes de mais nada, a exploração dos oceanos. Já falei nisso mais acima. Um dos primeiros trabalhos que

eu proponho seja efetuado pelo laboratório da ONU consistiria em estudar os meios de realizar esse sistema projetado e, eventualmente, avaliar-lhe o custo. Dois outros objetivos da pesquisa seriam, um, a utilização pacífica dos satélites-espiões,³⁴ o outro, a construção de aparelhos simples e automáticos para o recolhimento de amostras de ar em terrenos neutros e nos oceanos. Aparelhos desse tipo já foram propostos pela Sociedade Sueca de Ajuda ao Grupo Pugwash. Se um, ou vários, desses aparelhos detectassem no ar micróbios, vírus ou substâncias radioativas ou tóxicas, uma investigação minuciosa que utilizaria os conhecimentos continuamente melhorados da atmosfera de que atualmente dispomos, permitiria localizar-lhes as fontes.

Outros estudos levariam a sistemas de detecção que permitissem localizar e identificar as fontes anormais de radiações de toda espécie. Em suma, uma importante parcela dos fundos desse laboratório da paz seria destinada a pesquisas de base totalmente novas.

Por exemplo, se se revelasse possível inventar um detector simples de neutrinos, partículas muito penetrantes emitidas por todos os radioisótopos beta, chegar-se-ia a identificar até mesmo através da espessura da terra, todas as fontes de raios beta, inclusive as pilhas atómicas e os estoques de bombas H — o que simplificaria consideravelmente o problema da limitação das armas nucleares.

A segunda etapa (1985-1995) consistiria em fazer com que todas as nações admitissem a possibilidade e a necessidade do controle de seu território pelos inspetores científicos da ONU. O problema é extremamente difícil e paralisa há anos a Conferência do Desarmamento de Genebra. Um tal controle necessita de grande número de inspetores, número tão elevado, que constitui uma verdadeira violação da soberania nacional. Calcula-se, por exemplo, que, para fiscalizar seriamente se os Estados Unidos não estão aumentando o número de seus foguetes intercontinentais, seriam necessários vinte mil inspetores! Não é preciso dizer que não se pode pedir aos americanos que admitam em seu território vinte mil 'espiões' soviéticos e reciprocamente no tocante aos russos. Admitiríamos mais facilmente, uma fiscalização internacional? Talvez, mas é preciso se dar conta, então, de que os serviços de inspeção da ONU deveriam contar com cinqüenta a cem mil agentes conhecidos! Agentes que deveriam se manter prontos para par-

³⁵ Ver a este respeito o excelente livro de Robert Clarke, da mesma coleção.

tir pelo mundo, não importa para onde e não importa quando. O seu recrutamento, em si, já criaria problemas. Quanto aos salários, às despesas de locomoção, aos equipamentos, não poderiam ser garantidos senão por um orçamento sério. Além dos oceanos, a ONU deveria dispor de rendas oriundas da exploração do espaço. Poder-se-ia, também, pensar numa patente de invenção mundial com um imposto sobre as invenções. Cada inventor faria reverter à ONU uma pequena porcentagem dos lucros de sua invenção. A ONU seria, assim, alimentada pelas próprias fontes de progresso.

Dez anos não parecem excessivos para instituir semelhante sistema. Será provavelmente preciso que o orçamento da ONU comporte um suborçamento para a criação de um serviço de ação psicológica encarregado de agir sobre a opinião mundial a fim de fazê-la admitir a idéia da fiscalização. Essa idéia, entretanto, ganha terreno, e é possível que em 1995 ela já pareça absolutamente natural.

Desde 1964, num relatório ao Congresso dos Estados Unidos, o organismo americano *Arms Control and Disarmament Agency* admitia a possibilidade de uma tal fiscalização no próprio território dos Estados Unidos. Vários cientistas soviéticos importantes se pronunciaram, igualmente, em favor dessa fiscalização. Será preciso chegar a isso, para abordar a essencial terceira fase (1995-2005): a criação de um serviço de informações científicas da ONU. Todos os especialistas estão de acordo ao dizer que os serviços de espionagem constituem o melhor meio de controlar uma limitação de armamentos. Tal é, em particular, a opinião do eminent especialista americano John S. Tompkins em *The Weapons of World War III (As Armas da Terceira Guerra Mundial)*. Outros especialistas propuseram oferecer uma proteção total e um prêmio considerável a toda pessoa que fornecesse informações sobre projetos militares secretos de um país ou de um grupo. Como diz com muito acerto Tompkins, o fato de que, numa sociedade aberta como os Estados Unidos, o avião-espião U2 tenha podido ser fabricado e utilizado secretamente durante anos, prova que um grupo resoluto se encontra disposto a camuflar com êxito fabricações de armamento. A única resposta a operações secretas desse tipo redunda finalmente em espionagem.

Inúmeros projetos de espionagem científica pacífica e internacional foram publicados.

Propõe-se, por exemplo, mandar levantar pela ONU um registro completo dos sábios do mundo inteiro, dos dois lados da Cortina de Ferro. Se se constatassem que um grande número de sábios, de determinada especialidade e de determinado país, não trabalhava mais nos lugares mencionados no registro, poder-se-ia con-

cluir que haviam sido designados, de bom grado ou à força, para um projeto secreto. Outras proposições ultrapassam nitidamente o estabelecimento do registro, como por exemplo, a de conceder aos inspetores da ONU o poder de interrogar sábios, de submetê-los, se preciso, a detectores de mentiras ou a narco-análise, para certificar-se de que não participam de pesquisas secretas para fins militares.

Essas proposições não me parecem realistas, tanto para uma época futura, como para a nossa. Elas contrariam por demais os princípios de liberdade individual e de inviolabilidade da vida privada, que se quer justamente defender por intermédio de uma ONU mais forte.

Em compensação, um serviço de espionagem científica da ONU, reunindo alguns dos melhores cientistas do mundo, me parece apresentar a mais favorável solução. Todos os países estão agora resignados à idéia de se saberem espionados. Recentemente, a DST na França, calculava que em 1970, quarenta mil espiões estrangeiros operaram em território francês, interessando-se, sobretudo, pelas pesquisas científicas e técnicas. A França tolera mais ou menos esse estado de coisas, sem romper de cada vez suas relações com o país, cujos espiões prende ou expulsa. Penso muito seriamente e não creio estar fazendo paradoxo, que ao alvorecer do século XXI, os países se habituarão à presença, em seu território, de agentes de um serviço desprovido de qualquer existência oficial: o Serviço Secreto das Nações Unidas.

Como os Estados, as Nações Unidas disporão em seu orçamento (que comportará, no início do século XXI recursos enormes provenientes dos oceanos) de uma parte substancial destinada às seções secretas bem camufladas, permitindo a manutenção de um importante serviço de espionagem. Poderão objetar-me que a ONU se arrisca a tornar-se, assim, o governo oculto do mundo. Não posso responder a isso senão afirmando que creio na instalação de governos ocultos, de criptocracias, que substituam tão bem os governos democráticos quanto as ditaduras comunistas. Mais vale, a meu ver, que o mundo seja dirigido por um único governo oculto do que por vários. Oficialmente, esse serviço não terá existência. Oficiosamente, uma propaganda hábil como a que os ingleses souberam criar em torno de seus serviços especiais com mitos como o dos Biggles e de James Bond, tornará populares esses guardiões da paz. Romances, filmes, programas de televisão lhes serão consagrados.³⁶ Esse serviço de espionagem da

³⁶ Será preciso dizer que estou em vias de fazer para a Televisão fran-

ONU disporá de seus próprios aparelhos aéreos, versões aperfeiçoadas do atual S.R.71 americano e talvez suas próprias estações espaciais. Mas ele será sempre composto principalmente de homens dispostos a correr todos os riscos. (Não quero dizer com isso que a utilização dos aviões-espiões não ofereçam riscos: em vinte anos, vinte e seis aviões-espiões americanos foram abatidos em diversos países e cento e oito membros de suas tripulações foram mortos ou aprisionados.)

O serviço de espionagem da ONU utilizará evidentemente todos os meios da espionagem científica de que até agora temos falado. Mas, acima de tudo, seus agentes cumprirão periodicamente missões de controle em todos os países do mundo. Todo país tecnicamente importante tornar-se-á automaticamente suspeito, pois poderia muito bem abrigar, de bom ou mau grado, um grupo extremista decidido a preparar, com a ajuda de uma das armas secretas evocadas no decorrer deste volume, uma "Pearl-Harbor" que asseguraria ao "vencedor" o domínio do mundo. Pois, mesmo dentro de uma paz mais estável do que a que conhecemos, menos perturbada por guerras locais, existirão ainda tensões e preparativos secretos visando à posse do mundo. O serviço de informações científicas da ONU terá por tarefa impedir tais tentativas, cujas consequências poderiam revelar-se catastróficas. Deverá dispor de pessoal muito numeroso e de um enorme orçamento. Citemos, para dar uma ordem de grandeza, as mais recentes declarações oficiais americanas relacionadas com o conjunto dos serviços secretos americanos, tal como se apresentava em maio de 1970. Esse serviço contava, na época, com um orçamento anual de 17,5 bilhões de francos franceses. Seu pessoal era constituído por 136.000 agentes fixos ou em missão. É preciso ter em mente esses números quando se considera o serviço científico da ONU, serviço cuja principal tarefa consistirá em vigiar de maneira eficaz o mundo inteiro. A criação desse serviço levantará, por certo, problemas extremamente difíceis, tão difíceis, aliás, quanto o de garantir a paz do mundo.

Será preciso para dirigi-lo, um comitê pouco numeroso mas poderoso. Os membros desse comitê que figurarão entre os homens mais influentes do mundo no início do próximo século, deverão ser diretamente designados pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, ou mais provavelmente por uma diretoria colegiada. (Atualmente, o Secretário das Nações Unidas é um funcionário sem poderes. Se lhe dessem poderes reais, estes

cesa uma série de treze filmes em cores sobre as aventuras de um agente especial da ONU chamado Jacques Prudence?

seriam a meu ver por demais importantes para ficarem concentrados nas mãos de um só homem; melhor seria dispor pelo menos de uma tróica.) Esses homens não serão responsáveis senão perante o Secretário-Geral das Nações Unidas. Eles deverão criar e depois manter, um quartel-general, instalação de extrema importância, compreendendo uns vinte mil empregados permanentes e que, todavia, deverá permanecer ignorada do resto do mundo! Problema difícil, mas não insolúvel. É bastante provável, segundo estudos publicados na URSS e nos Estados Unidos, que antes do ano 2000 bases submarinas absolutamente indetectáveis possam ser construídas. O quartel-general, a central do serviço de espionagem científica da ONU na certa se instalará numa dessas bases.

Desse Grande Estado-Maior dependerão organismos que vigiarão o resto do mundo, ou seja, os continentes, o espaço, os oceanos, talvez até mesmo a Lua... Pois a possibilidade de uma base secreta instalada na Lua e ameaçando a Terra não se resstringe aos delírios da ficção-científica. Para seus próximos e seus colegas, os sábios-espioneiros e os agentes da ONU não serão mais do que funcionários da organização internacional, trabalhando em um de seus inúmeros laboratórios. Seus relatórios serão enviados à central que com eles fará a síntese cotidiana para uso do Secretário-Geral. O leitor céptico poderia objetar-me: "E que decidirá então o Secretário-Geral? O senhor não acredita que a ONU virá a dispor de um exército, não é?"

Não, não o creio. As tentativas de pacificação dos "boinas azuis" até agora fracassaram totalmente e, pessoalmente, suponho que se venha a renunciar a elas. Todavia, se a humanidade sobreviver até a época bastante próxima que tenho em mente (2005 está mais próximo de 1970 do que 1900!) será porque as diversas nações terão preferido sobreviver a conquistar o mundo. Nessas condições, estou persuadido de que bastará ao Secretário-Geral das Nações Unidas denunciar ao seu país de origem as atividades de um grupo suspeito de preparar secretamente uma guerra de agressão, para que esse grupo tenha suas atividades anuladas antes que a guerra mundial estoure. Mas o Secretário-Geral das Nações Unidas deverá juntar às suas acusações provas irrefutáveis e terá necessidade para isso de um serviço de informações independente que trabalhe para a ONU, ou seja pela paz e não para um país particular.

Quero deixar claro, de passagem, que ignoro, evidentemente, os defeitos da ONU. Mas a Organização das Nações Unidas tem o mérito de existir. Pode ser que em 2005 ela venha a ser substituída por outro organismo mais realista, mais eficaz, como a própria ONU, substituiu a Sociedade das Nações. Nessas condições, todas

as observações precedentes se aplicarão igualmente bem a esse novo organismo. Mas uma instituição internacional que disponha de seu próprio serviço de informações deverá nascer de uma forma ou de outra. Do contrário pereceremos.

Seria preciso pois imaginar um serviço do calibre de nossos serviços nacionais, com um orçamento anual da ordem de dezenas de bilhões de francos, com um pessoal de pelo menos cinqüenta mil, provavelmente mais, de cento e cinqüenta mil funcionários. Está claro que nenhum racismo deveria intervir na escolha desse pessoal e, como na ONU atual, o terceiro mundo contribuiria com uma certa parcela.

Dito isto, não será preciso que o organismo se torne uma instituição internacional como existem outras em número demais, completamente paralisadas pelo veto de uns ou pela sabotagem de outros. O comitê dirigente — os "UN-Men" (termo proposto pelo escritor americano Paul Anderson, por analogia aos G-Men) — deverá dispor de um poder absoluto tão indiscutível quanto indiscutido, o poder dos chefes dos serviços secretos nacionais. Seria de desejar que esse poder não pudesse comportar nenhum abuso. A espionagem, já o dissemos, é uma profissão de cavaleiros. Os dirigentes dos serviços secretos da ONU deverão lembrar-se disso.

É provável que os conflitos entre as nações e esse serviço venham a constituir parte essencial da política internacional no início do século XXI. Delegações nacionais na ONU passarão seu tempo denunciando a intolerável intervenção em seus assuntos internos dessa organização, ameaçarão retirar-se, exigirão a demissão do Secretário-Geral. Este provavelmente responderá negando totalmente a existência de seu serviço de informações científicas e recusando-se a dar qualquer indicação sobre a origem das informações que tiver utilizado para denunciar um grupo qualquer de fazedores de guerra. Tal atitude parece pouco democrática, mas não me sinto nada democrático. Isso estando bem claro, não pretendo impor minhas opiniões a ninguém.

Todas as polícias do mundo fazem o mesmo quando negam oficialmente a existência de seus indicadores.

O serviço de informações científicas da ONU disporá, pois, de três fontes de informação que corresponderão sumariamente a três etapas da sua constituição:

Em primeiro lugar, os instrumentos de detecção cujas informações poriam o serviço a par das explosões atômicas subterrâneas feitas mediante violação dos tratados, sobre consumos anormais de energia, sobre fontes inexplicáveis de radiação, sobre inexplicáveis impurezas do ar, sobre atividades não autorizadas nos

oceânos, no espaço e na Lua. Essa espionagem científica efetuada por robôs poderia desvendar grande número de empresas suspeitas. Já em 1970, os instrumentos de que dispomos se revelam de uma extraordinária sensibilidade. Existem detectores que, na noite lunar, registrariam, a partir da Terra, a chama de um fósforo riscado dentro de uma cratera do nosso satélite natural. Existem dispositivos para análise do ar capazes de descobrir quaisquer moléculas de um vírus por litro de ar. A despeito de todas as precauções, é impossível dissimular a menor explosão subterrânea aos detectores modernos. Podem-se multiplicar esses exemplos. Digamos simplesmente que, dispondo de redes por certo caríssimas, o espaço interno e externo do planeta seria vigiado com uma precisão total. Como disse um entendido americano: "os oceanos poderiam tornar-se totalmente transparentes". Até mesmo no interior da Terra, nas cavernas mais profundas, detectores especiais se mostrariam capazes de revelar qualquer atividade insólita.

Não faço ficção-científica considerando essa última atividade oculta. Existe um documento oficial americano, não secreto e datado de 1964, que mostra que desde já se pesquisam os abismos subterrâneos. Seus autores: G. A. Kiersh e W. D. Gunther. Seu título: *A preliminary Geologic Assessment of selected Sites in the United States that may be suitable for deep underground Command and Control Centers*. Bedford, Massachusetts: MITRE Corporation, 1964 — MITRE SR-110 Contract AF 196282390 Project 6121 — Unclassified. Tradução: *Avaliação geológica preliminar de alguns locais escolhidos nos Estados Unidos, que poderiam convir ao estabelecimento de centros subterrâneos profundos de comando e de controle*.

Os inspetores da ONU formarão a segunda fonte de informações de que o serviço disporá. Talvez nessa época sejam eles cinqüenta ou cem mil homens percorrendo o mundo inteiro... Esse inspetores fornecerão, na maioria das vezes, relatórios do tipo RAS (*Rien à signaler ou Nada a assinalar*), pois o seu papel consistirá sobretudo, em verificar se não existem cinco silos de lançamento de foguetes onde a convenção só previa quatro. Pensa-se, em geral, que antes do fim do século conversações do tipo das do grupo SALT atual terão conseguido "congelar" os armamentos no nível de 1980. Os soviéticos e os americanos estão inteiramente de acordo nesse ponto. Sob pressão deles, os países do Pacto de Varsóvia e os da OTAN acompanharão o movimento. E pode-se esperar, com um certo otimismo, que a China, depois da sua entrada para a ONU, consentirá também nesse "congelamento". Nessas condições, o papel dos inspetores consistirá em verificar se a fabricação de armamentos mantém esse nível, ou seja, se se limita a

substituir (na presença dos inspetores da ONU) o material defeituoso e a aperfeiçoar o que existe, mas se por um lado, quantitativamente, não se aumenta o número dos mísseis ou dos submarinos atômicos, ou se por outro, qualitativamente, também não se introduzem novas armas de destruição maciça. A inspeção da ONU terá igualmente que fazer respeitar os tratados sobre a neutralidade do espaço cósmico e dos oceanos.

Alguns esclarecimentos sobre esse assunto me parecem úteis: grande número de países assinou, a pedido das Nações Unidas, um tratado sobre a neutralização do espaço cósmico. Mas que é que se chama, exatamente, espaço cósmico?

O artigo 4 do tratado diz textualmente: "Os Estados-partes do tratado comprometem-se a não colocar em órbita em torno da Terra nenhum objeto portador de armas nucleares ou de qualquer outro tipo de arma de destruição maciça, a não instalar tais armas em corpos celestes, a não colocar essas armas, de qualquer outra maneira no espaço extra-atmosférico."

Esse texto não menciona absolutamente as bombas que não descreveriam senão uma função de órbita. Ora, semelhante bomba, a que chamamos bomba FOBS (abreviatura do termo inglês *Fractional Orbit Bombardment System*), descrevendo uma meia-órbita, pode chegar aos Estados Unidos pelo sul, ou à Rússia, pelo leste, evitando assim as redes de radares e impedindo todas as contramedidas. Bombas FOBS foram lançadas pelos russos em julho de 1970, lançamento que parece ter sido precedido de experiências preliminares bastante numerosas. Essa situação não é encorajadora para o respeito futuro ao tratado; é lícito esperar que um texto mais completo e mais preciso que o de 1967 venha à luz, em dias vindouros.

No que concerne ao tratado sobre a neutralização dos oceanos, está ainda por assinar. Os americanos e os russos fizeram a esse respeito propostas inúmeras, mas que, por ora, continuam sendo apenas propostas. Deseja-se que um tratado de neutralização dos oceanos venha acompanhado da colocação à disposição da ONU dos oceanos e do fundo dos mares, o que lhe asseguraria, para os anos de 1980-1990, uma renda de várias dezenas de bilhões de dólares anuais, segundo um estudo de Nigel Calder. No caso da ratificação desses dois tratados, um controle se impõe. O Grupo Pugwash estudou, da maneira mais minuciosa, as possibilidades técnicas da fiscalização por parte da ONU ou de um organismo internacional, do espaço e dos oceanos. Bastaria promover a aplicação desses estudos.

Finalmente, as denúncias e os relatórios dos agentes constituiriam a terceira fonte de informações. É evidente que todos os

antagonismos não terão desaparecido e que os inúmeros Estados comprazer-se-ão em acusar perante a ONU um Estado vizinho ou rival, de haver violado esses diversos tratados. Já se podem observar as primícias desse gênero de política no Oriente-Próximo, onde cada um dos adversários denuncia o outro como tendo cometido nova violação das convenções de armistício, quase que uma vez por dia. Um deles não parece estar inteiramente desprovido de razão já que as violações cometidas pelo Egito são reconhecidas por todo o mundo. Essas denúncias não serão todas fundamentadas, mas deverão ser examinadas do mesmo modo que, no decorrer de uma investigação policial, a polícia se vê obrigada a ler todas as cartas anônimas.

Os relatórios dos agentes apresentarão, em princípio, mais seriedade do que as denúncias. É provável que um agente da ONU preso esteja sujeito às mesmas penas por espionagem que um agente a serviço de qualquer país. Tais penas poderão revelar-se particularmente severas nos Estados que não fazem parte da ONU, seja por jamais terem sido admitidos, seja por se terem retirado. Não é preciso dizer que tais Estados serão alvo de suspeitas e de fiscalizações especialíssimas. Levando em conta detalhes, as previsões do futuro terminarão sempre no ridículo. Não me arriscaria pois a predizer que em 2005 tal país que atualmente não pertence à ONU não esteja transformado no seu mais fiel sustentáculo, e que tal outro, que hoje figura entre seus membros, não venha a retirar-se com perdas e escândalos.

Lembrarei simplesmente que em 1970 o Secretário-Geral da ONU é um birmanês o que teria parecido uma perfeita loucura a um político do século XIX. Os agentes do serviço secreto da ONU esbarrarão, pois, nos mesmos problemas, correrão os mesmos riscos que os agentes secretos da nossa época. Mas eles terão, mesmo assim, a satisfação, primeiro de servir à causa da paz, e segundo, de constatar que a quantidade de violações dos diversos tratados diminuem progressivamente. Poderão esperar vê-los ocorrer, um pouco mais tarde, no decorrer do século XXI, num número limitado de casos e esse número permanecer estacionário com o correr dos anos. Por outro lado é possível que, em vários países, as autoridades da polícia e da contra-espionagem prestem ajuda ao serviço de informações da ONU menos por moralidade do que para proteger seus regimes contra um golpe de Estado científico. A esse respeito é preciso notar que, numa de suas hipóteses sobre o futuro, o célebre futurologista Hermann Kahn, encara como possível a utilização nas guerras civis de estoques de bombas atômicas táticas (a essa altura todos os países as possuirão).

O cenário de Hermann Kahn é mais ou menos este:

Um pequeno país politicamente instável, descobre um processo simplificado de fabricação de bombas atômicas. Um grupo político ou militar desse país decide apoderar-se do poder. Declara-se então, pela imprensa e por meios maciços de informação que o país está ameaçado por um agressor externo. Os membros desse *putsch* decidem pois contra-atacar apoderando-se do estoque de bombas atômicas destinado à defesa do país. A agressão externa, é evidente, não se produz, mas os revolucionários que dispõem do estoque de bombas atômicas ameaçam bombardear suas próprias cidades se a sua ditadura for ameaçada e asseguram assim a estabilidade de um regime totalitário que pode em seguida vir a deflagrar contra seus vizinhos uma guerra atômica. Para aqueles que classificariam este quadro entre as elucubrações da ficção-científica, lembremos que quando do golpe dos generais, em 1961, na Argélia, os ditos generais poderiam muito bem ter se apoderado das bombas atômicas em vias de experimentação em Reggane. Estou muito bem situado para afirmar que essas bombas eram operacionais. Relembremos também, que o sueco Sigvard Eklund, diretor da Agência Internacional de Energia Atômica, declarou oficialmente que em 1980, diversos países, ainda não dotados de armas atômicas mas em vias de construir reatores nucleares, produziriam suficiente plutônio para fabricar *cem bombas atômicas por semana!*

Em 1970, a Agência Atômica Nuclear inspeciona já os reatores de vinte e nove países a pedido deles próprios a fim de garantir que eles não fabricam bombas com material fornecido pela Agência. Setenta reatores nucleares são, assim, inspecionados periodicamente. Existe mesmo um tratado, estipulando que a América Latina constitua uma zona onde não se fabricarão e onde não se armazenarão bombas nucleares. A Agência internacional procede a controles periódicos para assegurar que esse tratado seja respeitado. Vê-se por esse exemplo que a organização da ONU cuja criação pretendemos, não implica de modo algum em utopia e que ela poderá perfeitamente concretizar-se com a incorporação em seu organismo de serviços de inspeção que já existem.

Agentes da ONU serão por certo encarregados, quando o serviço estiver funcionando, de descobrir instalações clandestinas de separação de isótopos de urânio. Infelizmente, com o constante progresso registrado nesse campo, pode-se hoje esperar que no fim do século, substituirão imensas usinas já caducas do tipo Pierrelatte por instalações de separação que ocuparão um pequeno espaço, se preciso, subterrâneo ou submarino. O papel dos agentes será o de detectar esse tipo de instalação, o que os obrigará, muito provavelmente, a irem até o local, uma vez que detec-

tores terão permitido determinar a região onde ela se encontra. Do mesmo modo, caberá a esses agentes localizar instalações biológicas, fábricas de gás e, de modo geral, todas as armas novas secretamente construídas pelos diversos Estados.

É lícito perguntar-se se, na época que imaginamos, um tratado interditará o desenvolvimento de novas armas de destruição maciça. Mesmo que um tal tratado exista, é pouco provável que seja respeitado. Se um grupo suficientemente importante, político, militar ou industrial, acredita poder dominar uma região do globo por meio de uma guerra-relâmpago, utilizando armas novas, ele o fará. Para adiar esse risco, uma vigilância constante se imporá, mas seu preço será pago não só em dinheiro como em vidas. Mesmo assim será pagar um preço bem módico por um sistema capaz de evitar uma conflagração geral.

Como já disse, técnicas psicológicas aperfeiçoadas deverão ser empregadas para criar o mito dos serviços secretos e despertar a seu respeito um clima favorável na opinião pública mundial, arriscando a prejudicar com isso parte do sigilo que cerca essas organizações. Talvez, mesmo um *best-seller* do primeiro decênio do século XXI venha a usar o título: *Fui um espião da ONU*.

Na mesma ordem de idéias, é bom notar que os soviéticos, depois de terem cercado os seus serviços de informações por um muro de proteção fantástico, acabaram por criar selos com a efígie de Richard Sorge, por mandar escrever artigos de vulgarização e mandar rodar filmes pelo Coronel Abel. Teriam eles sentido a necessidade de criar um mito positivo em torno de seus serviços de informações? O fato é que o fizeram e que a ONU provavelmente será obrigada a acompanhar o movimento. A melhor reputação não impedirá em absoluto os agentes da ONU de serem detidos, aprisionados e mesmo assassinados. Quer seja efetuada por conta da ONU ou de um Estado, a espionagem científica nada tem de brincadeira. É possível, desde já, imaginar com certa precisão quais as missões de que serão incumbidos os agentes da ONU.

Elas serão, é claro, facilitadas pela implantação da ONU no mundo inteiro e por inúmeras cumplicidades na maioria dos países. Por outro lado, serão prejudicadas pelas precauções extremamente severas tomadas por seus adversários. Cada vez que a ONU tiver eliminado um grupo de promotores de guerra, apontando-o ao seu próprio governo e à opinião pública mundial, os grupos seguintes aproveitarão o exemplo para redobrar suas precauções. Cada vez mais, o preparo de golpes de estado militares e de guerras-relâmpago terá por autores elementos rigorosamente ocultos protegidos por uma camuflagem levada à perfeição!

Em que tipo de lutas secretas se empenharão os serviços científicos da ONU? Responderemos a isso narrando um caso imaginário.

Nosso propósito não é o de construir uma ficção-científica ou uma antecipação; as técnicas que levaremos em conta são, portanto, as de hoje e não as técnicas futuras do ano 2005. O país em questão se situa em algum ponto da Europa, sem maiores detalhes.

DOSSIÊ BOMBA DE ARGÔNIO

Peça nº 1: relatório do agente nº...

Conforme instruções recebidas, fiscalizo os cálculos efetuados pelo Centro de Cálculos das... Alguns desses cálculos dos quais lhes envio uma cópia em fita perfurada, parecem-me inquietantes. Tenho a impressão de que se trata de uma bomba de hidrogênio de fabrico muito fácil e detonável por um laser. Solicito um exame desses cálculos pelos seus serviços competentes.

Peça nº 2: relatório do serviço de física aplicada

Os cálculos que nos foram enviados relacionam-se com um novo processo de utilização de uma bomba de argônio, servindo de detonador para uma bomba H. O princípio data de 1969: um cartucho de explosivos clássicos comprime em sua onda de choque o gás de argônio contido num tubo. A luminosidade desse gás se acha convertida num feixe concentrado por um laser químico. Este se compõe fisicamente de uma serpentina cheia de corante e enrolada ao redor do tubo que contém o argônio. O raio luminoso do laser provoca a explosão do deutério de lítio. A potência da bomba não é limitada pela quantidade de deutério de lítio posta em jogo. Uma nova concepção da geometria desse dispositivo, muito engenhosa permite a realização, com recursos industriais muito reduzidos, de bombas de hidrogênio de grande potência.

Peça nº 3: Central ao agente nº...

Descobrir a origem da encomenda dos cálculos feita ao Centro. Quem pagou? Quem recebeu os cálculos?

Peca nº 4: Agente nº ... à Central

Esse cálculos foram encomendados por uma firma particular que produz tubos de televisão. Sua fábrica está situada em X... Oficialmente, ela fabrica um tubo de televisão dotado de memória especial, utilizado no radar.

Peca nº 5: Central ao Serviço Ação

Organizar uma missão para informar a natureza dos trabalhos efetuados na fábrica cujas coordenadas lhes fornecemos.

Peca nº 6: Serviço Ação à Central

Nosso agente que procurava se engajar na fábrica em questão morreu esmagado por motorista suspeito que não foi detido. Acreditamos num assassinato. Propomos o arrombamento da fábrica por uma equipe especializada.

Peca nº 7: Relatório do Serviço Ação

Efetuamos operação anunciada utilizando um gás paralisante. Seguem fotos tiradas num *atelier* subterrâneo da fábrica que não figurava na planta. Essas fotografias nos mostram engenhos que parecem corresponder a bombas de hidrogênio com detonador a laser argônio. Nossa equipe conseguiu transpor sem perdas, a fronteira do país.

Peca nº 8: Artigo de jornal

O Secretário-Geral das Nações Unidas denuncia uma gravíssima conspiração. Bombas de hidrogênio "de bolso", de uma potência de um megaton, eram fabricadas clandestinamente numa usina cuja localização ele revela. Comunicou ao Conselho de Segurança, bem como ao governo interessado, as fotografias de um estoque dessas bombas. Esperam-se graves acontecimentos.

Peca nº 9: Artigo de jornal (dois dias mais tarde)

Inúmeras prisões tanto na capital como nos diversos distritos de X...

Essas prisões revelam desde já a existência de uma poderosa rede de conspiradores decididos a tomar o poder, bombardeando primeiro as bases militares e depois anunciando que esses bombardeios provinham do estrangeiro. Uma ofensiva contra três paí-

ses vizinhos com o intuito de retomar províncias consideradas como perdidas, devia então ser desencadeada.

Um novo governo de salvação nacional foi constituído. Esse governo convida as Nações Unidas a inspecionar todo o país para constatar que não existem ali mais estoques de bombas H. As bombas apreendidas serão destruídas na presença de inspetores da ONU de acordo com o tratado que foi assinado.

Interrogado pelo nosso correspondente, bem como pela imprensa mundial, o Secretário das Nações Unidas declara: "Um grave perigo foi afastado, mas outros permanecem. Uma vigilância perpétua é o preço da liberdade."

Vários incidentes desse gênero se produzirão todos os anos. Na sua maioria serão levados ao conhecimento da opinião pública mundial. Em outros casos, o Secretário das Nações Unidas advertirá secretamente um governo, o qual tomará medidas igualmente secretas. Em outros, ainda, o Secretário-Geral das Nações Unidas avisará governos que, ameaçando com seus foguetes o país suspeito, o obrigarião dessa forma a destruir seus produtos de guerra. Acontecerá, também, é claro, que a vigilância do serviço secreto da ONU venha a falhar e que um grave incidente, com vistas à conquista de um país por um de seus vizinhos, demonstre uma vez mais à ONU, como ao mundo, que nunca se peca por excesso de atenção.

Pois cada vez mais, o pequeno espaço exigido por armas atômicas miniaturizadas, a possibilidade de utilizá-las sem foguete nem avião, depositando-as, por exemplo, num armazém de estação, a extrema facilidade com que se podem elaborar armas químicas ou biológicas, irão tentar os ambiciosos e os futuros ditadores. Não se pode esperar senão uma diminuição constante desses incidentes. Só pelos resultados obtidos é que o Secretário-Geral das Nações Unidas poderá julgar da eficiência de seu serviço.

Será lícito temer que esse serviço secreto científico das Nações Unidas venha a tornar-se uma superpolícia mundial, a serviço de uma ONU ditatorial? Muitas vezes desconfiamos de um eventual abuso de poder por parte dos sábios internacionais. Mas, por outro lado, pode-se dizer que a tecnocracia internacional constitui sem dúvida a melhor possibilidade de paz mundial. Pessoalmente sou dessa opinião. Acho que uma organização essencialmente técnica não terá maior interesse por apossar-se do poder do que demonstra ter o Exército americano em 1970.

Este constitui, evidentemente, uma importante força política. Mas está muito longe de controlar de modo global os Estados

Unidos, e seu comando supremo repousa entre as mãos de um político eleito presidente dos Estados Unidos. Conheço perfeitamente todas as censuras que se podem formular contra o sistema democrático de eleições, o principal dos quais é relembrar que Hitler chegou ao poder através de uma eleição democrática. Mas, enquanto não se encontra nada melhor, um mundo futuro no qual nações que tenham nitidamente as mesmas fronteiras e os mesmos regimes de hoje, cessassem de recorrer à guerra, já é algo desejável. E nesse mundo bem que será preciso que uma polícia vigie as nações como as polícias atuais vigiam os indivíduos e os agrupamentos criminosos. Creio ter deixado bem claro que esse serviço de vigilância e de informação de cuja concretização estou quase certo, não deterá nenhum poder de intervenção direta e que se limitará a dirigir relatórios ao Secretário-Geral das Nações Unidas — este último, encarregado consequentemente de agir por vias diplomáticas normais ou por quaisquer outros meios secretos.

Acho útil acrescentar que em nenhum caso pretendo que seja dado ao serviço secreto das Nações Unidas o direito de sabotagem. Mesmo que ele estivesse absolutamente certo de que em determinado lugar uma arma nova e terrível estaria sendo preparada, nunca deverá recorrer ele próprio à sabotagem da instalação em questão. Isso seria um ato de guerra da ONU contra um país, ato de guerra que poderia acarretar terríveis consequências, talvez mesmo o próprio fim dessa organização.

No quadro dessas limitações, o serviço secreto científico da ONU permitiria seguramente a sobrevivência da humanidade, mesmo numa época em que todo mundo poderá construir suas bombas H em pequeninas usinas.

O leitor céptico me dirá: "Você acredita, então, que dentro de cinqüenta anos teremos essa utopia de uma terra em que seus habitantes vivam todos em paz?" E eu respondo: "Não é bem isso." Espero simplesmente um mundo em que todos os países manterão entre si relações que, por exemplo, existem nos tempos atuais entre os Estados Unidos e o Canadá.

É preciso ter visitado esses dois países para constatar a hostilidade que existe entre americanos e canadenses, no plano individual, entre os dois governos, no plano político e econômico. O governo canadense toma constantemente medidas para reduzir os investimentos americanos, para diminuir a influência americana, para impedir a difusão dos costumes americanos. Em contrapartida, os americanos influentes não se privam de criticar o Canadá. As grandes cidades americanas se encontram ao alcance dos foguetes canadenses armados de bombas termonucleares. As divisões

blindadas americanas poderiam invadir o Canadá em poucas horas. E, todavia, um conflito armado entre os dois países parece absolutamente inconcebível. Por quê?

Porque nessas duas nações existem pessoas razoáveis, suficientemente razoáveis para que todos os problemas que podem surgir para uns ou outros sejam resolvidos por meio de negociações. Os Estados Unidos e o Canadá detestam-se cordialmente mas vivem e viverão em paz. Idealizo um mundo em que todos os países tenham entre si relações análogas. Será pedir muito?

ANEXO I

INSTITUTO DE FRANÇA
ACADEMIA DE CIÊNCIAS
Quai de Conti nº 23
Tel: Danton 02-80

Paris, 23 de julho de 1948

Os secretários perpétuos da Academia de Ciências abaixo assinados, têm a honra de enviar ao Sr. Jacques Bergier e aos herdeiros dos Srs. André Helbronner e Alfred Eskenazi, a cópia do relatório da comissão incumbida de examinar os envelopes lacrados dos Srs. André Helbronner, Jacques Bergier e Alfred Eskenazi: "A comissão da Academia de Ciências encarregada de examinar os envelopes lacrados dos Srs. André Helbronner, Jacques Bergier e Alfred Eskenazi reconheceram que esses documentos continham, ao lado de um grande número de inexatidões e afirmações sem fundamento, certas sugestões interessantes, notadamente no que diz respeito ao emprego do deutério e do berilo como antiaceleradores de neutrônios.

Mas essas sugestões já haviam sido revistas, antes do depósito dos ditos envelopes lacrados, por outros especialistas, em especial pelos Srs. Frédéric Joliot, Halban, Kowarski e Francis Perrin numa patente requerida em 1939 em nome do Centro Nacional de Pesquisa Científica. De mais a mais, a questão evoluiu consideravelmente de 1940 para cá, de sorte que as sugestões feitas nessa época hoje não mais encerram o mesmo interesse.

Por essas razões, a comissão da Academia, embora dando testemunho aos Srs. André Helbronner e Jacques Bergier e aos herdeiros de Alfred Eskenazi das idéias novas relativas ao empre-

go do deutério e do berilo como antiaceleradores de neutrônios, contidas nos envelopes lacrados recém-abertos, não julgou dever inserir-lhes o conteúdo nos seus anais.”

R. COURRIER

LOUIS DE BROGLIE

O documento acima traduz a reação da Academia de Ciências ante o conteúdo dos envelopes lacrados que o autor e seus colaboradores ali depositaram antes de deixar Paris em 1940.

As “inexatidões e afirmações sem fundamento” de que fala a douta Academia constituíam uma teoria completa da bomba H. Assim, o autor sentiu-se encantado por não vê-las publicadas.

ANEXO II

Por este
Certificado de Serviço
registro o meu apreço pela ajuda prestada por
BERGIER Jacques
como voluntário a serviço das Nações Unidas
pela grande causa da Liberdade.

Datado de 6 de maio de 1946
Série Nº F/0073

B. L. MONTGOMERY
Marechal de Campo
Comandante em Chefe do 21º Grupo do Exército

Cópia do certificado conferido ao autor pelas Nações Unidas. O autor continua persuadido de que se poderiam encontrar em nossos dias combatentes dispostos a enfrentar a morte e a tortura a serviço da humanidade inteira. Também não considera uma utopia a idéia do serviço secreto das Nações Unidas apresentada neste livro.