Od autora: Pomysł na to opowiadanie zrodził się, przeczytaniem pewnego artykułu w czasopiśmie. Niedosłownym cytatem (ale bardzo mu bliskim i zgodnym z jego sensem) tego tekstu, też kończy się ten utwór.
Choć sama przedstawiona tutaj historia jest fikcją, znaczna większość, przytoczonych w niej faktów miała miejsce w rzeczywistości. Reszta zaś jest prawdopodobna. Zainteresowanych zachęcam do poszukania źródeł. Nie ma nic tajemnego, co by nie miało być ujawnione.

[OSTRZEŻENIE: Jeśli nie zaciekawi cię pierwsze kilka zdań, nie czytaj dalej. 90% tego opowiadania to nudne przemówienie przypominające historię. Jeśli szukasz jakiejś akcji – zły adres. Jeśli chciałbyś dowiedzieć się czegoś nowego – proszę bardzo.]

Zjazd naukowy rozpoczyna długie przemówienie, przypominające historię pracy nad bronią biologiczną. Okazuje się, że wojna z terrorem może skierować ludzi do wznowienia badań. Jakby na wezwanie, terroryści postanawiają uderzyć.

Opowiadanie ma na celu pokazania czytelnikowi wiele mało znanych faktów, związanych z bronią biologiczną i tymi, kto prowadził nad nią badania. Utwór ma skłaniać czytelnika do refleksji, nad tym, kto naprawdę stanowi zagrożenie we współczesnym świecie i jak współczesność wypada na tle historii.

„Wydaje się, że USA systematycznie łamią postanowienia konwencji. To jest jedyne rozsądne wytłumaczenie faktu, że rząd nie chce wpuścić do naszego kraju międzynarodowych kontroli. Jako Amerykanin czuję się zawstydzony i oburzony nieuczciwym i (prawdopodobnie) nielegalnym postępowaniem ostatnich dwóch administracji Stanów Zjednoczonych”

Mark Wheelis, mikrobiolog z uniwersytetu w Kalifornii, wypowiadając się o konwencji o zakazie produkowania broni biologicznej.

TEN ŚMIERTELNY

Zagrożenie

Zamknięty dla postronnych, zjazd naukowy rozpoczął się. Była to okazja by starsi podzielili się z młodszymi swymi przemyśleniami i doświadczeniem.

Sześćdziesięciopięcioletni mężczyzna, w okularach, w którego każdym ruchu odczuwało się bijącą wręcz godność, skłonił się lekko i rozpoczął:

– Z pewnością słyszeliście już nie raz, że kreatywność stanowi podstawę sukcesu. Jest to fakt nazbyt już oczywisty, postaram się jednak uświadomić wam wszystkim, że i w naszej dziedzinie, kreatywność ma

iście szerokie pole do popisu.

Być może słyszeliście o operacji „Foxley". Na początku 1945 roku, krótko przed końcem wojny, brytyjscy agenci przygotowali plany wyeliminowania Adolfa Hitlera, za pomocą wąglika.

Rozważano różne warianty tej akcji. Myślano o wstrzyknięciu Führerowi bakterii za pomocą specjalnie skonstruowanego wiecznego pióra. Planowano też skazić wodę pitną, w pociągu go wiozącym.

Duże znaczenie w planowaniu wariantu miał sam Hitler, a konkretnie jego nawyki. Wiedziano, że miał zwyczaj wlewania do filiżanki najpierw mleka, a dopiero potem herbaty. Wnioskowano więc, że nie zauważyłby zmiany barwy naparu spowodowanej domieszaniem bakterii lub trucizny.

W ogóle badania nad wąglikiem, o mały włos nie odegrały znacznej roli w walce z nazizmem. Wtedy, jak i dziś, Anglia mocno wiązała swój program badań nad bronią biologiczną z działaniami USA i Kanady.Badania dotyczyły właśnie wąglika i możliwości zastosowania go podczas wojny.

Rząd brytyjski zlecił przeprowadzanie testów na wyspie Gruinard, leżącej niecałe 800 metrów od północno-zachodniego wybrzeża Szkocji. Tak, to ta sławna wysepka, na której niedawno odkryto szczepy bakterii które przetrwały w ziemi, mimo iż jej grunt został nasycony 280 tonami formaldehydu, rozcieńczonego w 2000 ton wody morskiej – podczas jej odkażania.

Ministerstwo Obrony uznało wyspę za strefę specjalną, przeznaczoną do przeprowadzonych na szeroką skalę, eksperymentów z wąglikiem. Sprowadzono tam stada owiec, na które później zrzucono bombę z zarodnikami.

Trzy dni później żadne zwierzę nie żyło. Sekcja potwierdziła pozytywne wyniki testu. Wszystkie owce padły z porodu wąglika.

Eksperymentowano również z umieszczeniem bakterii w nabojach. Napełniono nimi kule kal. 20 mm. Owce umieszczono w zamkniętym opancerzonym kontenerze. Kiedy pociski przebiły jego ścianę, zarodniki zostały uwolnione. Naukowcy cieszyli się z sukcesu, raport ekspertów brzmiał: „Naboje wypełnione wąglikiem mogą się okazać pożyteczne w walce obronnej przeciwko wojskom pancernym".

Głównym zainteresowaniem cieszyły się jednak bomby. Trzeba było ustalić ich działanie i oszacować skuteczność. W tym celu ponownie zrzucono, tym razem trzydziestofuntową, bombę z zarodnikami wąglika. Zatonęła ona na bagnach, a bakterie uwolniły się pod ziemią.

W tych wszystkich eksperymentach uczestniczyły także Stany Zjednoczone i Kanada. Testowana na wyspie broń była później ulepszana w USA przez tamtejszych specjalistów. W 1944 roku amerykańscy partnerzy, przekazali sprzymierzeńcom jeden milion dwukilogramowych bomb z zarodnikami wąglika – SPD Mk1.

Stratedzy w Londynie opracowali plan ataku takimi bombami na sześć niemieckich miast – Berlin, Hamburg, Stuttgart, Frankfurt, Akwizgran i Wilhelmshaven. Eksperci Churchilla oceniali, że w wyniku takich ataków zmarłaby połowa ludności każdego z tych miejsc.

Jednak wprowadzenia planu trochę się opóźniło, a wojna wkrótce się skończyła. Gdyby nie to, broń biologiczna najpewniej zakończyłaby sprawę.

Takie były plany wykorzystania wąglika. To jednak już tylko historia, dziś posiadamy nieporównywanie większe możliwości opracowania skutecznej i wydajnej broni biologicznej, oraz – oczywiście – obrony przed nią.

Badania wojenne były jedynie początkiem odkryć w tej dziedzinie. Amerykanie jako pierwsi wpadli na pomysł rozpryskiwania patogenów chorobotwórczych w postaci aerozoli. Od 1943 roku, cześć swoich działań skoncentrowali na opracowaniu technologii przetwarzania niebezpiecznych drobnoustrojów na proszek, który podczas oddychania dostawałby się do płuc.

Udało im się to jednak dopiero po zakończeniu II wojny światowej. Dopiero wtedy dla amerykańskiego programu badań nad bronią biologiczną zaczęła się złota era. Dzięki temu, już w latach pięćdziesiątych, armia Stanów Zjednoczonych dysponowała arsenałem biologicznym, który przewyższał nawet ten zgromadzony przez Shiro Ishiiego.

Sam Ishii też pośrednio się do tego przyczynił. Wszystko zaczęło się w 1931 roku, gdy Japonia zajęła Manżurię. Shiro Ishii był ambitnym młodym naukowcem, właśnie zrobił doktorat z mikrobiologii oraz opublikował kilka cennych prac w czasopismach naukowych.

Gdy Japonia w marcu 1932 roku ustanowiła w Manżuri Protektorat Mandżukuo, na którego czele stanął dawny cesarz Chin Pu-Yi, pojawiła się wreszcie okazja do eksperymentów z zakresu biologii.

Grono naukowe uznało, że jest to możliwość przeprowadzenia badań, nieznanych dotąd możliwości, walki biologicznej. Obiektem badań miało być setki mandżurskich partyzantów i komunistów, więzionych we wsi Beyinhe, w pobliżu miasta Habin.

Shiro Ishii, naówczas już major i profesor immunologii, podjął się zadania. Wzniósł kompleks składający się ze stu pięćdziesięciu budynków. W tym tajnym centrum badawczym pracowały ponad trzy tysiące naukowców i techników. Projekt przeszedł do historii jako sławna „Jednostka 731”.

Eksperymentowano tam praktycznie ze wszystkimi drobnoustrojami, które można było wykorzystać do skonstruowania broni biologicznej – od wąglika i dwoinki, zapalenia opon mózgowych poczynając, poprzez dżumę i tyfus, a na pałeczce czerwonki i cholerze kończąc. Testy przeprowadzano na żywych ludziach.

Nie patyczkowano się tam, gdy Ishii potrzebował do badań mózgu, jego podwładni po prostu rozłupywali jeńcowi czaszkę. Sekcje przeprowadzano jeszcze na żywym człowieku, bez narkozy.Chodziło o to by nie fałszować danych środkami znieczulającymi.

W wyniku tych eksperymentów umierało co najmniej sześćset osób rocznie.

Jeszcze więcej ofiar przyniosło, wykorzystanie ich w praktyce. Jak zapewne wiecie, samoloty świetnie nadają się do rozpylania broni biologicznej. Eksperci z „jednostki 731” posłużyli się pchłami. W tym celu pasożyty wypuszczono najpierw na szczury zarażone dżumą. Po jakimś czasie pchły wyłapywano i przechowywano w laboratoriach. Teraz były już gotowe by zarażać ludzi.

Świadkowie którzy przeżyli, mówili potem, że wyglądało to jakby „z samolotu wydobywała się chmura dymu”. Tego typu akcje przynosiły duże sukcesy. Wedle danych chińskich, ich ofiarami stało się w sumie dwieście siedemdziesiąt tysięcy ludzi.

Badania zostały przerwane, kiedy w sierpniu 1945 r. Związek Radziecki zajął Mandżurię. Ishii musiał uciekać, nakazał wysadzenie laboratoriów i zniszczenie wszystkich dowodów. Stu pięćdziesięciu więźniów, którzy jeszcze żyli, zagazowano i spalono. Teren zrównano z ziemią.

Jedna z gazet informowała o zastrzeleniu Ishiiego. W jego rodzinnej miejscowości odbył się nawet sfingowany pogrzeb.

W rzeczywistości zaś Ishiiego przejęli Amerykanie. Został zatrzymany w areszcie domowym i rozważano jego ukaranie. Odstąpiono jednak od tego, w zamian za obszerne informacje o japońskim programie badań. Była to słuszna decyzja.

Wiedza, jaką posiadał Shiro Ishii, była zbyt cenna by ją od tak zaprzepaścić. Pójście na ugodę opłaciło się. Dzięki jego współpracy z rządem Amerykańskim, wkrótce zachodni program badań nad bronią biologiczną dostał skrzydeł i wysunął się na światową czołówkę.

Podczas eksperymentów na ludziach, „jednostka 731" zebrała wiele cennych informacji – także o funkcjonowaniu ludzkiego organizmu. Nie będzie przesadą, jeśli powiem, że wiele z rzeczy, których uczymy się dzisiaj, zawdzięczamy zdobytym wtedy danym.

Do tego, samemu Ishiiemu udało się „zarazić bakcylem" innych, co wkrótce doprowadziło do rozkwitu badań. Centrum badań mieszczące się w Camp Detrick, zostało zmodernizowane i rozbudowane.

W 1950 r. Kongres zgodził się na wzniesienie kolejnego kompleksu w Pine Bluff w Arkansas. Powstał on w lesie i składał się z dziesięciopiętrowego budynku z trzema poziomami podziemi oraz dziesięciu komór fermentacyjnych do produkcji drobnoustrojów.

Już w 1951 r. siły powietrzne USA miały do dyspozycji bombę niszczącą zboże. Dzięki czemu można było ją wykorzystać na polach ryżowych Korei, aby w ten sposób pozbawić przeciwnika zapasów żywości.

Skargi północnokoreańskich ambasadorów w ONZ i oskarżenia Chin, nie spowodowały zaprzestania badań.

Od 1954 r. ośmiuset pięćdziesięciu ośmiu pracowników Pine Bluff zajmowało się hodowlą kultur zarazków, najpierw brucelozy i tularemii, później także laseczki botuliny i wąglika. W krótkim czasie amerykański program objął swoim zasięgiem także dżumę, cholerę, gorączkę Q, wenezuelskie końskie zapalenie mózgu i szereg innych chorób.

Naukowcy starali się zwiększyć zjadliwość tych drobnoustrojów, uczynić je stabilniejszymi i uprościć ich namnażanie.

Szybko doceniono możliwości wykorzystania wirusów w celach wojskowych. Dowiodły tego między innymi szeroko zakrojone doświadczenia prowadzone z wirusem żółtej gorączki. W Camp Detrick uczeni hodowali moskity, by przenosiły tą chorobę.

Wirus pochodził od pacjenta z Trynidadu, aby go rozmnożyć, wszczepiono jego skażoną surowicę rezusom, a armia wypuściła na wolność moskity, żeby sprawdzić, jak wiele osób padłoby ich atakiem w przypadku ewentualnego ataku.

W tamtym czasie w Camp Detrick można było wyhodować miesięcznie pięć tysięcy tych zarażonych owadów, a w planach była wydajność na poziomie stu trzydziestu milionów zarażonych owadów na miesiąc.

Pamiętając o sukcesach „jednostki 731" opracowano metody rozsiewania ich z samolotów, rakiet i za pomocą bomb. Jednocześnie nie porzucono badań nad pchłami przenoszącymi dżumę, dodając do nich muchy z cholerą.

Podobnie jak Ishii rozpoczęto też próby na ludziach. Do tego celu wykorzystano fanatycznych przedstawicieli sekty adwentystów, którzy ze względów religijnych odmawiali noszenia broni – udział w eksperymentach był dla nich zastępczą formą obowiązku wojskowego.

Cóż… Przynajmniej w ten sposób, ci fundamentaliści mogli przysłużyć się swojej ojczyźnie. Po za tym, pójście na wojnę nie byłoby o wiele bezpieczniejsze. Osoby testujące były poddane stałej obserwacji medycznej i otrzymywały antybiotyki, mające złagodzić ich dolegliwości.

Prowadzono również bardziej kompleksowe badania w terenie. W tym celu używano symulantów. Jak wszyscy wiemy są to nieszkodliwi krewniacy środków bojowych rozprzestrzeniający się jak groźne bakterie, lecz niewywołujący choroby. Można je zupełnie bezpiecznie rozpylać i później mierzyć ich stężenie w powietrzu za pomocą specjalnych detektorów.

We wrześniu 1950 r. dwa okręty podwodne Marynarki Wojennej USA rozpyliły przy wybrzeżu San Francisco miliony mikroorganizmów z gatunku Serratia marscens. Szacowano, że kontakt z bakterią będzie miało osiemset tysięcy osób, mieszkających na obszarze 117 kilometrów kwadratowych.

Eksperyment przyniósł znaczną ilość danych empirycznych. Użyty szczep był oczywiście nieszkodliwy. Mimo iż niektórzy wykazywali jakieś drobne dolegliwości, w wyniku powikłań zmarła tylko jedna osoba.

W 1954 r. na trzydziestu trzech wyznaczonych obszarach, na których były zarówno miasta jak i okolice bezludne, rozpylonosubstancje symulujące drobnoustroje. Były to cząsteczki zbudowane z siarczanu cynkowo-kadmowego pomieszane z małą ilością prawdziwych bakterii.

Do ich rozprowadzenia wykorzystano samoloty, oraz specjalnie przygotowane samochody. Wraz z wiatrem cząsteczki rozniosły się aż do Kanady. Odnotowano je również w Nowym Jorku i Zatoce Meksykańskiej. Dało to wyraźny obraz potęgi tej metody ataku.

Po raz kolejny bezludna wyspa miała dać bardziej dokładne wyniki. Wykorzystano do tego położony na środku Pacyfiku, bezludny atol Johnson, składający się z trzech wysp koralowych. Za króliki doświadczalne,posłużyły tam świnki morskie i małpy.

Posiadano już rozliczne bomby – jak na przykład M114, bomba rurowa przeznaczona do użycia przeciw ludziom, którą można było napełnić 320 ml bakterii z rodzaju Brucella – jednak wszystkie posiadały zasadniczą wadę: była to broń „źródła punktowego".

Ogół drobnoustrojów uwalniany był w jednym miejscu, co znacznie ograniczało zasięg działania tej broni. Tymczasem największe wrażenie robiłoby ich rozchodzenie się z wiatrem – jak przy testowanych cząsteczkach symulujących.

Dlatego też eksperci zastanawiali się, w jaki sposób można by rozprowadzić patogeny na większej powierzchni, z tzw. „źródeł liniowych". Oczywiście do tego celu najlepiej nadawały się samoloty, umożliwiały one wypuszczenie bakterii na większej przestrzeni, prostopadle do kierunku wiatru – by roznosił je na większym terenie.

Chociaż potrafiono to już wtedy, nie było to zupełnie efektywne; ponieważ przechowywano je w roztworach, wiele zarazków ginęło. Istniało również zawsze ryzyko, że broń ulegnie aglutynacji.

Dopiero w latach sześćdziesiątych opracowano technologię rozwiązującą ten problem, poprzez przetworzenie wysuszonych zarazków na drobny proszek. Odtąd można już było rozpylać patogeny, z samolotu, w postaci chmury drobnego pyłu – którą z łatwością można było wziąć za smugę kondensacyjną. Taka „chmura" ma właściwości podobne do gazu i opada na powierzchnię bardzo wolno, z punktu widzenia zwykłego człowieka wygląda jakby się rozszerzała.

Poza tym naukowcy doskonalili swe produkty, dodając do nich różnych stabilizatorów. Równocześnie opracowano nowe techniki oczyszczania i zwiększania stężenia bakterii, wirusów, oraz toksyn.

Ponadto techniki te zwiększyły bezpieczeństwo procesu produkcji śmiercionośnych patogenów. Nie, żeby proces ten dotychczas był niebezpieczny…

Co prawda armia amerykańska, przyznała się, do co najmniej sześćdziesięciu wypadków, z udziałem biologicznych środków walki – a znanych jest jeszcze sto pięćdziesiąt dziewięć innych – lecz nigdy nie były one naprawdę poważne. Laboratoria są naprawdę dobrze strzeżone, a osoby przypadkowo zarażone od razu poddano właściwej kuracji.

Suszenie drobnoustrojów pozwoliło bowiem na jeszcze jedną rzecz – ich długie i bezpieczne przechowywanie. Na przykład wirus ospy Variola – w tym samym czasie, gdy służba zdrowia na całym świecie trudziła się nad ostatecznym jego wytępieniem, naukowcy opracowali metodę suszenia go przez zamrażanie. Dzięki temu możemy z niego korzystać i dzisiaj.

To trochę jak ochrona gatunku przed wymarciem… Ha, ha, ha – zaśmiał się wykładowca i odpowiedział mu śmiech słuchaczy. – Ha, ha, ha, ha.

– Wszyscy pamiętamy, co stało się później – gdy w 1972 roku podpisano konwencję o zakazie prowadzenia badań, produkcji i gromadzenia broni biologicznej – całe zapasy zniszczono… – I tutaj śmiech jeszcze się wzmógł, pod pozorem, rozbawienia wcześniejszymi słowami.

Nikt, z przebywających na sali, nie wierzył w rzeczywiste zaprzestanie prac. A już na pewno nie w zniszczenie zapasów, na których wyprodukowanie wydano setki miliardów dolarów.

Przecież, jeszcze w tym samym roku 1972, Rosjanie założyli w Ministerstwie Obrony program badań genetycznych, którego celem było opracowanie nowej broni, a Amerykanie świadomi zagrożenia, wcale nie zostawali w tyle.

Po prostu testy musiały zostać przeniesione do podziemi. Już wcześniej, co prawda, nie były jawne, teraz jednak postarano się ukryć je jeszcze lepiej. W ZSRR działania zakamuflowano, pod pozorem prowadzenia prac biotechnologicznych w celach komercyjnych, w gigantycznym kompleksie „Biopreparat", gromadzącym naukowców z całego regionu.

Wszystko przeprowadzone było w najściślejszej tajemnicy i wyszło na jaw dopiero, gdy rosyjscy specjaliści zostali przejęci przez zachód i wcieleni do własnych ośrodków badawczych.

Szczegółowych informacji udzielił sam Władimir Pasecznik – od 1980 roku dyrektor Centrum nad Bronią Biologiczną w Leningradzie(dziś zwanym Sankt Petersburgiem) – który (przerażony skutecznością śmiercionośnej inżynierii, do której znacznie się przyczynił) postanowił w końcu zbiec.

Gdy uciekał, wzbraniał się przed zamieszkaniem w USA, by – jak sam twierdził – zaprzestać w końcu pracy nad bronią biologiczną. Przejęty jednak przez agentów brytyjskich, został w końcu wydany CIA i musiał pójść na współpracę.

Podobnie, dużo później, zbiegł do USA inny wysoko postawiony naukowiec, upadającego ZSRR: sam zastępca dyrektora owegosławnego „Biopreparatu" – Kan Alibek. Całymi tygodniami przesłuchiwany, osiadł w końcu w podobnym amerykańskim przedsiębiorstwie biotechnologicznym Advanced Biosystems, pomagającym tajnym służbom.

Dzięki jego informacjom (w tajnej operacji pod kryptonimem „ClearVision") ulepszono Amerykańskie bomby wąglikowe, tak by więcej bakterii przeżywało nalot. W 1999 r. aluminiowe bomby, wyposażone w pochłaniacze ciepła i ciśnienia, były gotowe. A w połowie 2000 r. po serii testów w tunelach powietrznych, prace zakończono. Gdy wszystko wyszło na jaw, CIA upierało się, że służyło to jedynie obronie biologicznej.

Wykorzystywanie już wyedukowanych i doświadczonych ekspertów, oraz prowadzenie działań ofensywnych, pod pozorem badań komercyjnych i defensywnych, było szeroko przyjętym sposobem.

Do działań przyznawano się jedynie wtedy, gdy należało stworzyć istotny pozór dla szerszych interwencji, lub gdy nie było już możliwości ukrycia wyjawionej prawdy.

W 2001 roku w USA zlecono wyprodukowanie zmodyfikowanego genetycznie szczepu wąglika, oraz zlecono rozbudowę w Los Alamos w ramach „Programu Zmniejszenia Skutków Działania Broni Biologicznej". Według samych prawników tworzących ustawy w tym zakresie, było to ich pogwałceniem. Jak twierdził Francis Boyle, który zajął się tematem: „wniosek jest jeden – rozbudowa laboratorium ma służyć produkcji broni biologicznej".

Gdy zaś przypadkowo odkryto dokumenty, mówiące o doświadczeniach prowadzonych na żywych mikroorganizmach – przeprowadzonych w specjalistycznych komorach przystosowanych do eksperymentów z aerozolami – Ministerstwo Energii wykpiło się twierdząc, że produkowano tam jedynie aerozole zawierające łagodne bakterie.

Nikt jednak nie widział sensu tworzenia aerozoli zawierających nieszkodliwe mikroby– chyba, że miałyby pełnić rolę symulantów. Za to wszyscy dobrze wiedzieli, że na obecny czas, aerozole uchodzą za najefektywniejszą metodę rozsiewania śmiercionośnych patogenów.

Wszystkie te rzeczy były już w miarę powszechnie znane i choć nie mówiło się o nich zupełnie jawnie, nie były tajemnicą. Nie chciano więc by mówca, teraz mydlił im oczy bezpodstawnymi oświadczeniami. Jednak stojący na mównicy mężczyzna, wcale nie zamierzał niczego w tym rodzaju, chrząknąwszy, z uśmiechem kontynuował:

– W każdym razie w tamtym czasie osiągnięto już i tak szczyt możliwości rozsiewania i rozprzestrzeniania znanych typów chorób i pandemii. Dalsze badania w tym zakresie zwyczajnie mijały się z celem.

Przyszłością była inżynieria genetyczna, oraz możliwość skutecznego eliminowania poszczególnych osób niebezpiecznych – jak wspomniany, we wstępie Hitler. Służby specjalne na całym świecie od dawna korzystały i korzystają z trucizn, które, mimo iż technicznie zaliczają się do broni biologicznej, są nieoficjalnie dopuszczone do użycia przez społeczność międzynarodową.

I tu istniało szerokie pole do wykazania się pomysłowością przez uczonych, a Amerykańskie służby musiały się jeszcze wiele nauczyć – czego dowiodły nieudane próby wyeliminowania Fidela Castro.

Jednym z najciekawszych przykładów użycia takich metod było zabicie bułgarskiego pisarza Georgi Markowa, zlecone przez rząd Bułgarii.

Wyobraźcie sobie tą sytuację. Jest wrzesień 1978 roku, Markow czeka sobie spokojnie na przystanku autobusowym. Nagle odczuwa ból w nodze – to jeden z przechodniów wbił mu w nią czubek parasola.

Jakiś czas po tym, na pozór nieistotnym wydarzeniu, pisarz czuje się osłabiony. Wkrótce objawy zaostrzają się: dostaje zawrotów głowy, gorączki, wymiotuje. W końcu trafia do szpitala, lecz tam nie wiedzą jak mu pomóc. Cztery dni później umiera.

Przyczyną śmierci było zatrucie rycyną wydobywającą się z kulki, mającej wielkość główki od szpilki i zbudowanej z platyny i irydu. Ta maleńka drobina miała w sobie mikroskopijne otwory(przez które trucizna miała dostawać się do organizmu) zatkane woskiem, topiącym się pod wpływem temperatury ciała.

Wstrzyknięcie jej za pomocą parasola, śmiało nazwać można: zabójczą kreatywnością.

Jeszcze większe możliwości wiązały się ze zmodyfikowanymi genetycznie mikrobami. Pewnie ideałem wojskowym byłaby sytuacja, w której użyty wirus – czy też bakteria – po początkowym prędkim rozprzestrzenianiu się, ulegałby błyskawicznej naturalnej degradacji.

Możemy wyobrazić sobie zdarzenie, w którym państwo dokonuje szybkiego nalotu na terytorium wroga, spuszczając, raz za razem, setki ton strasznie zjadliwych patogenów. Mija dwadzieścia cztery godziny i wojsko może już wkraczać na niemal zupełnie opustoszałe wrogie terytorium, bez obaw, że samo ulegnie zakażeniu.

Teoretycznie rzecz biorąc, scenariusz ten jest zupełnie możliwy. Inżynieria genetyczna umożliwia nam wyposażyć bakterie i wirusy w niemal dowolne właściwości. Dodawanie do nich genu samobójczego jest szeroko stosowanym i słusznym sposobem – wykorzystywanym chociażby przy produkcji żywości GMO.

W ogóle pierwsze genetycznie modyfikowane twory, powstały z myślą walki biologicznej. Najprostsza z metod polega na zwiększeniu ich zjadliwości przez połączenie kilku znanych typów danej odmiany, w jedno – jak postąpiono przy wągliku. Celem innych zmian jest uodpornienie szczepów na antybiotyki.

Na przykład gen wywołujący gorączkę krwotoczną wszczepiono wirusowi ospy, a z kolei gen odpowiedzialny za produkowanie jadu błonicy udało się wprowadzić do pałeczki dżumy. Dzięki temu objawy de-

zorientowałyby lekarzy, a ich skuteczność wzrosłaby.

Zainteresowanie budzi też możliwość wykorzystania peptydów. Wiemy oczywiście, że wydzielane nienaturalnie i w dużych stężeniach mogłyby działać jak trucizny. Tak więc nawet naturalne, nieszkodliwe, związki mogłyby być wykorzystane do ataku.

Rosyjscy naukowcy uznali za szczególnie przydatny peptyd wytwarzany przez morskie ślimaki Conus mediterraneus, który zaburza przewodzenie sygnałów nerwowych – prowadząc do ich porażenia i śmierci przez uduszenie.

Dzięki genetyce, udało się stworzyć kilkanaście rodzajów gatunków bakterii, produkujących truciznę tego typu. Niektóre z nich wyposażono w gen, odpowiedzialny za tworzenie toksyny niszczącej osłonki mielinowe, które chronią nerwy. Po 2-3 dniach od zarażenia, u zwierząt doświadczalnych następował paraliż prowadzący do zgonu.

Siergiej Popow odpowiedzialny za te badania zauważał: „A co jeszcze ważniejsze, aby spowodować śmierć wystarczało zaledwie kilka komórek legionelli". Jak bakterie zadziałałyby na ludzi?

Przez kilka dni zarażony nie orientowałby się, że grozi mu jakieś niebezpieczeństwo. Później zaś broń działałaby błyskawicznie. Jak mówi Popow: „ W organizmach chorych nie można by znaleźć żadnego drobnoustroju chorobotwórczego. System immunologiczny skutecznie zwalczałby bakterie. Ale wtedy peptyd uszkadzający osłonki mielinowe mógłby zacząć swą niszczycielską działalność".

Sam Siergiej Popow od 1992 roku nie pracuje już w Rosji. Teraz mieszka w Wielkiej Brytanii i chętnie dzieli się swoimi przemyśleniami. Niestety nie ma go dzisiaj z nami, pozwolę sobie przytoczyć fragment, jednej z jego wypowiedzi, by dać obecnym, próbkę jego znakomitej pomysłowości, w omawianym tutaj zakresie:

„Proszę sobie wyobrazić – mówi Popow – bakterię dżumy, która ma w sobie całą kopię jakiegoś wirusa. Chorzy byliby leczeni antybiotykiem. Ale taki sposób postępowania tylko pogorszyłby stan pacjentów, ponieważ zniszczenie bakterii powodowałoby uwolnienie z jej wnętrza wirusów, które mogłyby zacząć swoje dzieło zniszczenia. Choroba wirusowa połączona z infekcją bakteryjną mogłaby doprowadzić do sytuacji, nad którą być może nigdy nie zapanujemy. Im więcej antybiotyków przyjmie pacjent, tym więcej wirusów wydostanie się do organizmu. Chory poczuje się zdrowy, ale po kilku dniach okaże się, że wirusy zniszczyły centralny układ nerwowy".

Widzimy zatem jak zmyślne i trudne do przewidzenia mogą być zagrożenia, jakie niesie przed nami przyszłość. Na świecie nie brakuje szaleńczych ekstremistycznych organizacji terrorystycznych, w których rękach, ta broń, mogłaby przynieść straszliwe plony.

Bądźmy zatem gotowi przeprowadzić wszelkie badania, służące obronie przeciwko atakowi bronią biologiczną. Nie możemy też wahać się, przed odważnym ich rozpatrywaniem, ze względu na tak zwane „Dual use". Jasne jest bowiem, że by skutecznie się bronić, musimy siłą rzeczy, poznać możliwości ataku.

Pamiętajcie słowa Kathryn Nixdorff, mikrobiolog w Instytucie na Uniwersytecie Technicznym w Darmstadt, członkini IANUS oraz Stowarzyszenia Naukowców „Odpowiedzialność za Pokój":

„Praktycznie nie jest możliwe stworzenie podstaw do obronnego wykorzystania broni biologicznej bez równoczesnego zgromadzenia potencjału służącemu celom agresywnym”.

Na zakończeniezacytuję pułkownika Randy Larsena, weterana wojny wietnamskiej, byłego przewodniczącego Departamentu do Spraw Strategii Wojskowej, dyrektora instytutu badawczego ANSER:

„To, czego nauczyliśmy się do tej pory o prowadzeniu wojny, jest w większej części passé. To już tylko relikt przeszłości. W XXI w. wojny będzie się prowadzić za pomocą broni biologicznej.

(…) tak będą wyglądały przyszłe bomby. Rozpylając nad dużym miastem 100 kg. proszku z bakterią wąglika, można, przy dobrych warunkach atmosferycznych, zabić więcej ludzi niż za pomocą pięćdziesięciu bomb, takich jak ta, która została zrzucona na Hiroszimę. Z kolei jeśli chcielibyśmy wywołać taki sam skutek za pomocą trucizn chemicznych, na przykład VX lub sarinu, potrzebowalibyśmy całego pociągu chemikaliów.”

Na szczęście jesteśmy już dziś przygotowani do tej potyczki i umiemy atakować z wyprzedzeniem, jak mówi Larsen:

„Musimy zaatakować terrorystów tam, gdzie przebywają. Niezależnie od tego, czy będą to wrogie państwa, czy tajne organizacje. Musimy unieszkodliwić ich pomocników i zniszczyć ich zasoby, zanim oni przyjdą z nimi do nas. Będzie to długa i bolesna wojna. (…) to dopiero początek.” Pracujmy więc, by być gotowi na wyzwania które przynosi nam przyszłość. Wojna z terroryzmem wciąż trwa.

Mam nadzieję, że w tej – może trochę przy długiej – przemowie, wystarczająco przekonałem was tak o wadze prowadzonych przez nas badań, jak i o potrzebie kreatywnego podejścia przy opracowaniu nowych metod obrony biologicznej. Dziękuję – skończywszy mężczyzna zszedł z mównicy; zjazd na dobre się rozpoczął.

***

Trwające tydzień zamkniętesympozjumnaukowedobiegało końca. Podczas niego odbyło się setki prezentacji; tysiące slajdów i prelekcji. Zainteresowani mieli wrócić z niego zaopatrzeni w nową wiedzę.

Sześćdziesięciopięcioletni mężczyzna, w okularach – który rozpoczął przemową – też zbierał się już do domu. Gdy szedł przez obfity hall, krok miał sprężynujący a w każdym jego ruchu odczuwało się bijącą wręcz godność, młodsi skłaniali przed nim czoła.

Idąc cieszył się,że badania nabierały coraz większego tępa. Politycy w obliczu nowych zagrożeń dali – przynajmniej nieoficjalnie – zielone światło oraz niemal nieograniczone środki finansowe.

Zresztą żaden zakaz polityczny nie mógłby zahamować naukowej ciekawości. Póki istnieją mikrobiolodzy i genetycy póty będą prowadzić eksperymenty. A nowa broń biologiczna będzie powstawała choćby przypadkowo – jak było w tym sławnym australijskim „mysim przypadku”.

Mężczyzna przywołał z pamięci szczegóły. Wszystko zaczęło się od plagi myszy szerzącej się w Australii, tysiące gryzoni pustoszyło tam hektary pól uprawnych. Trucizna zrzucana z samolotów,zdawała wprawdzie egzamin, poszukiwano jednak sposobu tańszego i bardziej nowoczesnego.

Sprawę zlecono Ronaldowi Jacksonowi z CSIRO (Commonwealth Scientific & Industrial Research Orga-

nisation) w Canberze. Razem ze swym kolegą Ianem Ramshawem, Jakson chciał podejść do sprawy innowacyjnie – postanowił wykorzystać doświadczenia z GMO.

W krótkim czasie, obaj naukowcy bez problemu zmodyfikowali genetycznie, wirusa ospy mysiej. Teoria była prosta, poprzez wszczepienie odpowiedniego genu, sprawiono, że wirus ten produkował teraz białko występujące w komórkach jajowych gryzoni.

Podstęp miał polegać na tym, że organizm myszy zwalczając infekcję miał produkować przeciwciała, które będą oddziaływały w ten sam sposób na własne komórki jajowe, jak na drobnoustroje. Po przejściu więc choroby, samice miały być trwale bezpłodne.

Dla zwiększenia efektywności, wszczepiono wirusowi dodatkowo gen, który miał produkować interleukinę 4. Nie miał on szkodzić zarażonym. Wcześniejsze prace naukowe udowodniły, że nasilone działanie tej substancji powoduje wzrost wydzielania przeciwciał.

Naukowcy celowali więc, nie w masową śmierć szkodników, lecz jedynie ich mnogą bezpłodność.

Przewidywania okazały się błędne. Interleukina nie zadziałała tak jak się spodziewano. Zamiast nowej metody antykoncepcyjnej, powstał wyjątkowo śmiercionośny patogen.

Wbrew oczekiwaniom, genetycznie zmodyfikowane drobnoustroje siały wielkie spustoszenie właśnie w układzie odpornościowym. W rezultacie zarażone gryzonie nie mogły bronić się przed wirusem – który błyskawicznie rozmnażał się, niszczył wątrobę i prowadził do śmierci.

Opublikowane wyniki wstrząsnęły światem naukowym. Nie chodziło już nawet o to, że wirus ospy mysiej, blisko spokrewniony z innymi – w tym oddziaływującymi na ludzi – mógłby ulec krzyżówce, dając w efekcie globalną pandemię.

Największym zaskoczeniem była prostota i łatwość wytworzenia nowej zabójczej broni biologicznej. Jasne dla wszystkich było, że za pomocą tej samej manipulacji genetycznej, jaką wykorzystano do stworzenia nowego wirusa ospy mysiej, można by zmienić niegroźną (lecz bardzo zaraźliwą) ospę wietrzną w śmiercionośną chorobę.

Sami twórcy skomentowali sprawę pisząc: „Stworzenie problematycznych organizmów wcale nie jest takie trudne”.

Mężczyzna uśmiechnął się. To przecież jasne, że łatwiej zabijać niż leczyć. Bez odpowiedniej wiedzy, łatwo można coś spaprać. Jesse Gelsinger z Arizony, zmarła przecież po tym jak terapia genowa z użyciem adenowirusów, wymknęła się lekarzom z pod kontroli.

A jednak zmodyfikowany wirus ospy wietrznej, mimo iż najpewniej bardzo skuteczny, nie nadawałby się na profesjonalną broń. Zwyczajnie zbyt ciężko byłoby go trzymać w ryzach. Wąglik cieszył się taką popularnością nie bez przyczyny – nie posiadał możliwości przenoszenia się z człowieka na człowieka.

Kto jednak wie, czy w razie wojny, w wypadku braku innych, skutecznych środków, ktoś nie posłużyłby się tą banalną w użyciu metodą, z interleukiną 4?

Rozważania mężczyzny, przerwał zwyczajny hałas tłumliwego życia miasta. Kochał ciszę, tłum denerwował go.

Wychował się na powieściach science fiction. To one właśnie rozbudziły w nim miłość do nauki.Z rozmarzeniem zatapiał się w rozległe tomiska dumające o niesamowitej, barwnej i kolorowej przyszłości.

Była to ciekawa i wciągająca lektura. Dająca nadzieję na lepszą, a w każdym razie, ciekawszą przyszłość. Rozbudzającą pragnienie odkrywania i sięgania daleko, hen w nieznane – aż po granice ludzkiej świadomości i możliwości pojęcia.

Pasja przerodziła się w pracę. Marzenia w rzeczywistość. A jednak w głębi duszy, czuł rozgoryczenie.

Wielu autorów bardziej realistycznie patrzących na świat, miało w swych przewidywaniach rację – ludzkość przez swoje nierozważne mnożenie się zmierzała do zagłady. Teraz rozumiał on, o czym mówili i czemu starali się zapobiec – ludzie mnożyli się szybciej od jakichkolwiek bakterii.

Patrząc na te wszystkie wzniosłe zabudowy – w których motłoch cisnął się jak sardynki; na te setki samochodów; ten tłum wciąż szemrzący, idący nie wiadomo gdzie i za czym; przypomniał sobie Harry Harrisona – jednego ze swoich ulubionych autorów – który wielokrotnie podejmował temat.

Świetny ten pisarz, nieraz zwracał uwagę na problem przeludnienia i potrzebę kontroli urodzeń. W dziele „Przestrzeni! Przestrzeni!" dał popis swoich możliwości, usilnie starając się przekonać czytelnika do zmian. Podobnie w „Przestępstwo" skontrował chłodne logiczne argumenty naukowe, ze stereotypowymi narzekaniami prostego tłumu, a zrobił to tak by czytelnik, z pierwszego typowego stanowiska, mógł w końcu przejść do drugiego racjonalnego obozu.

Bohater „Przestępstwa" sprawnie rozprawia się z ciemnymi argumentami religijnymi, jednocześnie uświadamiając czytelnika. Sześćdziesięciopięcioletni mężczyzna przywołał z pamięci zdanie Harrisona, odbijające się w jego postaciach: „ Ludzie jak szarańcza pustoszą świat, którym rządzi prawo masy – łamane przez nich ze szczególnym upodobaniem. Odwoływanie się do zdrowego rozsądku nie przyniosło skutków i nie ograniczyło przyrostu naturalnego, zatem trzeba było sięgnąć po drastyczniejsze środki".

Harry Harrison nie był odosobniony w tym poglądzie. W literaturze science fikcion, powtarzał się on wielokrotnie. Tak, jeden z bohaterów opowiadań, Roberta Sheckleya, uzasadnił konieczność zmniejszenia ludzkiej populacji, za pomocą śmiercionośnego wirusa:

„Nic przecież nie może rosnąć bez końca (…) Wszystko, co żyje, musi podlegać jakiejś kontroli. U większości gatunków równowaga jest utrzymywana automatycznie. Ale istoty ludzkie przekraczały wszelkie granice. I dlatego same muszą się tym zająć. (…)Ale ludzie nigdy nie dostrzegają konieczności przerzedzenia swoich szeregów. Nigdy się niczego nie uczą. Stąd potrzeba naszych epidemii."

Roberta Sheckley nazwał to byciem „ogrodnikiem ludzi". – Tak… – pomyślał mężczyzna. –Ludzkość potrzebuje takich „ogrodników".

Nikt jednak przecież nie powiedział, że ich rzeczywiście nie ma!

Ten starszy już trochę człowiek, uśmiechnął się; przypomniał sobie o wirusie HIV. Jako osoba obeznana w temacie, wiedział, że AIDS pojawiło się „znikąd" zupełnie niedawno. Pierwsze przypadki zachorowań to właściwie historia najnowsza, brak też jakichkolwiek poszlak, że coś podobnego miało miejsce w przeszłości.

Świat zmierzał do zagłady, populacja mnożyła się w zastraszającym tępię… i wtedy nagle pojawiły się doniesienia o wirusie HIV. Popłoch jaki wywołał, można chyba tylko porównać, do zgrozy, jaką w społeczeństwie obudziły wieści o bombie atomowej. Strach przed zarażeniem – które odbywało się drogą płciową – stał się lepszą antykoncepcją, niż można byłoby sobie wymarzyć.

Ile większy byłby przyrost? ile miliardów więcej byłoby dzisiaj ludzi, gdyby nie on?

W tym kontekście AIDS, zakrywało na cud. Na nadnaturalny środek zesłany przez Boga, w celu ratowania ludzkości przed zbliżającą się katastrofą.

Ten mężczyzna, był jednak ateistą i wiedział co o tym myśleć. Jego wiedza biologiczna i znajomość historii, podsuwała mu jedyny możliwy, racjonalny, wniosek: „Wirus HIV, jest dziełem człowieka".

Bez wątpienia, genetyka i mikrobiologia była już wtedy tak zaawansowana, by można było tego dokonać. Środki były najwyższe z możliwych, a prace trwały pełną parą; istniała też zasadnicza potrzeba, którą uświadamiały sobie głowy wszystkich liczących się mocarstw.

Gdy spojrzymy na sam szczep okaże się to jeszcze bardziej wyraźne. Wirus HIV jest zupełnym ewenementem. Jego dziwne i bardzo kiepskie rozprzestrzenianie się, czyni go doskonałą bronią biologiczną, lecz pozostawia wątpliwości czy normalnieprzetrwałby w naturze.

Krew i stosunek płciowy to naprawdę mało, stale też potrzebuje żywiciela. W porównaniu z chociażbypospolitą grypą, roznoszącą się drogą kropelkową, wypada naprawdę słabo. Prowadzi zarażonego do śmierci, łatwo więc miałby możliwość sam się wyeliminować, wraz z ostatnim zarażonym.

Jego działanie również jest zupełnie nietypowe. Właściwie rzecz biorąc, sam wirus jest zupełnie nieszkodliwy, poza namnażaniem się nie wywołuje żadnych dolegliwości. Stanowi jedynie coś w rodzaju wabiku, trwale wbudowując swoje DNA w komórki gospodarza (co przecież też umie, jako jeden z niewielu).

Ludzki układ odpornościowy szaleje bezskutecznie próbując go wyeliminować. Zajęty w zupełności tym pozornym zagrożeniem zupełnie ignoruje wszystkie inne sprawy, stając się zupełnie bezużyteczny i zostawiając organizm właściwie bezbronnym. Co, koniec końców, prowadzi do śmierci nosiciela, spowodowanej jakimś pospolitym zakażeniem.

Leczenie polega więc na obezwładnianiu układu odporności, ale przecież i wtedy, choremu grozi zgon, już z powodu najmniejszych i najsłabszych patogenów. Jest to więc w swej istocie specjalista stworzony do osłabiania człowieka, rozbrajający od wewnątrz jego układ odpornościowy.

O tym, że HIV powstał sztucznie, świadczyć może również to, że jest to wirus tak łatwy do zrozumienia i obrabiania przez mikrobiologów. Bez trudu udało się go, w próbówce, „unieszkodliwić", poprzez usunięcie z genu odpowiedzialnego za namnażanie. Łatwo również jest wykorzystać go, jako środek iniekcji terapii genowej.

AIDS spełnia wszystkie kryteria dobrej broni biologicznej. Nie wywołuje pandemii, łatwo go kontrolować, nie krzyżuje się z innymi, ani też nie mutuje(okazując nowe właściwości). Jeśli zatem mówimy o redukcji przyrostu ludności, jest to środek skuteczny i zupełnie bezpieczny.

Wirus HIV jest rzeczywiście cudem – cudem inżynierii genetycznej; tryumfem ludzkiej myśli naukowej,

uczynionym dla dobra całego świata.

Mężczyzna szedł dalej, patrząc na te tłumy ludzi, spochmurniał. – Tak, AIDS jest cudem jaki zostawili nam biolodzy XX wieku, jednak to nie wystarcza. Ludzi wciąż i wciąż, przybywa. Musimy wymyślić coś, cozatrzymałoby ten proces;coś, co uratowałoby nas przed zagładą: jakiś cud XXI wieku.

Nagle pośród tłumu zapanowało poruszenie. Dziwnie ubrany człowiek, rozsunął płaszcz niczym Superman, jednak zamiast charakterystycznego znaku były tam podwieszone ładunki wybuchowe.

Sześćdziesięciopięcioletni mężczyzna, w okularach, nie zdążył nawet zareagować.

– Giń, śmieciu! – wycedził przez zęby nieznajomy i zaraz nastąpił wybuch, rozrywający jego ciało na strzępy.

***

Program telewizyjny przedstawiał najnowsze wiadomości: „Właśnie przed chwilą w na ulicy centralnej w Londynie miał miejsce brutalny zamach terrorystyczny. Nieznajomy zamachowiec samobójca, używając ładunków wybuchowych, zabił piętnaścioro osób i trzydziestu ranił.

Ze wstępnych ustaleń śledczych wynika, że zamachowiec należał do ekstremistycznej organizacji muzułmańskiej „Al-Sabaht", zajmującej się przemytem i organizacją bojówek islamskich. Zapis z kamer pokazuje, że ten mężczyzna próbował dostać się wcześniej, na terytorium gdzie odbywało się niedawno sympozjum naukowe, poświęcone mikrobiologii.

Prawdopodobnie, pierwszy zamach udaremniła ochrona, płosząc terrorystę.Przenosimy się teraz do sejmu, gdzie ma właśnie zostać wygłoszone oświadczenie, przygotowane przez ministra obrony narodowej."

Mężczyzna w garniturze zaczął: „To bardzo smutne co nam się dzisiaj przytrafiło. Bezwzględność ataków terrorystycznych…"

Znudzony widz, drapiąc się po głowie, niedbale sięgnął ręką po czasopismo. Otworzywszy gdzieś w środku, zaczął czytać: „W mrocznych czasach średniowiecza, ludzie wykazywali niezwykłą kreatywność w obmyślaniu narzędzi krzywdzenia bliźnich. Broń służąca do walki była niezwykle zróżnicowana. Używano halabard, mieczów, włóczni...".

– Jeśli zignorujemy terrorystów, stanowiących zagrożenie dla całego świata!… – grzmiał człowiek z ekranu.

Mężczyzna sięgnął po pilota; wyłączył program.

Artykuł zainteresował go.

[KONIEC]

Kopiowanie tekstów, obrazów i wszelakiej twórczości użytkowników portalu bez ich zgody jest stanowczo zabronione. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz.U. 1994 nr 24 poz. 83 z dnia 4 lutego 1994r.).

Ten_Smiertelny, dodano 13.09.2017 10:18

Dokument został wygenerowany przez www.portal-pisarski.pl.