BIOLOGISCHE OORLOG

ANNIE JACOBSEN

BIOLOGISCHE OORLOG

EEN SCENARIO

Vertaald door
Alexander van Kesteren

2026 Prometheus Amsterdam

De uitgever heeft getracht alle rechthebbenden te achterhalen. Aan hen die desondanks menen aanspraak te kunnen maken op enig recht, wordt verzocht contact op te nemen met Uitgeverij Prometheus, Herengracht 48, 1015 BN Amsterdam.

Alle rechten voorbehouden. Tekst- en datamining van (delen van) deze uitgave is uitdrukkelijk niet toegestaan.

Oorspronkelijke titel *Biological War*
© 2026 Annie Jacobsen
© 2026 Nederlandse vertaling Uitgeverij Prometheus
en Alexander van Kesteren
Omslagontwerp Jan van Zomeren
Foto auteur Hilary Jones
Zetwerk Perfect Service
www.uitgeverijprometheus.nl
ISBN 978 90 446 6261 0

Voor Kevin

‘Oorlog overkomt mensen een voor een.
Meer heb ik er eigenlijk niet over te zeggen.’

Martha Gellhorn

INHOUD

Woord vooraf 11
Interviews 15
Proloog. De duivelse bacterie 21

Deel I
Hoe we op dit punt zijn beland 31

Deel II
De klok begint te tikken 65

Deel III
Zodra het hier is, is het al te laat 139

Deel IV
De dag dat de Amerikaanse democratie bezweek 211

Deel V
De staat van beleg 295

Epiloog. De schemerzone na een biologische oorlog 377

Noten 381
Woord van dank 423
Bibliografie 427
Register 453

PROLOOG

De duivelse bacterie

Dag vier van dit scenario
Frankfurt, Duitsland

Een Amerikaanse reiziger staat in een drukke discotheek in Frankfurt. Hij weet niet dat hij een paar dagen eerder is geïnfecteerd met een zeer besmettelijk, genetisch gemodificeerd biologisch wapen dat is ontworpen om mensen te doden op een van de gruwelijkste manieren die je je kunt voorstellen. Hij verkeert nog in de incubatieperiode. In zijn lichaam vermenigvuldigen de bacteriën zich. Vooralsnog vertoont hij amper symptomen.

Hij voelt zich geweldig.

Dat gevoel is absoluut misleidend.

De bacterie die zich in rap tempo in zijn lichaam vermeerdert is de *Yersinia pestis*-bacterie, de veroorzaker van de pest. Onder gunstige omstandigheden groeit een bacteriecel door haar DNA te kopiëren en zich vervolgens in twee identieke dochtercellen te repliceren, die zich op hun beurt ook weer verdubbelen. Enzovoort.

De pest veroorzaakte de hevigste pandemieën in de geschiedenis van de mensheid, bijvoorbeeld in de zesde, veertiende, negentiende en begin twintigste eeuw. Tussen 1347 en 1352 overleden zo'n 150 miljoen mensen aan de ziekte. Talloze mannen, vrouwen en kinderen stierven een afgrijselijk pijnlijke dood.[1]

Dankzij de twintigste-eeuwse uitvinding van antibiotica leek de pest een plaag van het verleden te zijn geworden. Maar door de opkomst van genetische modificatie eind twintigste eeuw is de pest terug van weggeweest.

En nu – in dit scenario – is het gemodificeerd tot een biologisch wapen dat in staat is mensen massaal uit te roeien.

De Amerikaanse reiziger zweet overvloedig. De dancebeats bonzen en dreunen, iedereen om hem heen is warm, plakkerig en ademt tegen elkaar aan. Maar dat hij het zo warm heeft komt vooral doordat hij 39 graden koorts heeft. Hij zou zich hondsberoerd moeten voelen – zo beroerd dat hij thuis in bed zou willen kruipen, onder de wol die hem meteen ook zou isoleren – maar dat is dus niet zo. Hij voelt zich euforisch, leeft zich uit op de dansvloer en ademt zwaar.

Het angstaanjagende hieraan is dat wat hier gebeurt geen *natuurlijk proces* is. Het is het kwaadaardige werk van de bouwers van biologische wapens.

Een biowapen is levende munitie. Een microscopisch klein organisme dat een ziekte verwekt. Het is stil en onzichtbaar, vermenigvuldigt zichzelf en is het allerkleinste wapen in het uitgebreide arsenaal van de moderne *Homo sapiens*. 40.000 pestbacteriën passen samen in een naaldpunt.[2]

Het biologische wapen dat zich in de longen van de Amerikaanse reiziger aan het vermeerderen is werd voor het eerst ontwikkeld tijdens de Koude Oorlog. Deze nieuwe, eenentwintigste-eeuwse variant infecteert de longen met zo'n hoge mate van letaliteit en veroorzaakt weldra zulke afschuwelijke pijnen, dat de geest het bijna niet kan bevatten. En toch voelt de Amerikaanse reiziger op dit moment niets anders dan door endorfine opgewekte euforie. Dit pestwapen is namelijk genetisch gemanipuleerd om eerst een neurochemische roes te geven.

Dr. Henry Heine, voorheen bacterioloog bij de Ameri-

kaanse landmacht, zegt: 'Toen we voor het eerst hoorden dat Sovjetwetenschappers het gen voor endorfine [ten behoeve van euforie] in de *pest* integreerden, waren we ontzet. Het is een afschuwwekkende gedachte dat ze doelbewust de Y. pestis-bacterie modificeerden om [...] ervoor te zorgen dat mensen eropuit willen gaan en anderen willen opzoeken. [...] Een verschrikkelijke gedachte.'[3]

Y. pestis is een afkorting van Yersinia pestis, de bacterie die de pest veroorzaakt, en op dat vlak is dr. Heine een van 's werelds vooraanstaande deskundigen. In het U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases, in Fort Detrick, Maryland, heeft hij vanaf begin jaren negentig elf jaar lang gewerkt aan maatregelen om biologische oorlogvoering tegen te gaan. Dit instituut, ook wel bekend als het USAMRIID of (volgens de Engelse uitspraak) 'you-sam-rid', is het paradepaardje onder de centra voor onderzoek naar zeer besmettelijke infectieziekten van het Amerikaanse ministerie van Defensie en tevens zijn enige Biosafety Level-laboratorium (BSL-4). In het geval van een biologische aanval op Amerika zullen de USAMRIID-wetenschappers in de frontlijn staan.

'Wanneer je lijdt aan de pest, zul je je *normaalgesproken* lethargisch voelen,' legt Heine uit. 'Je zondert je af. Je blijft thuis. Maar als je de pest hebt en je voelt je euforisch, dan ga je eropuit en zoek je mensen op. En besmet je een heleboel anderen met recombinante pest.'[4]

Dat is precies wat de Amerikaanse reiziger doet op de dansvloer van de drukke discotheek in Frankfurt. Moreel gezien is het moeilijk te bevatten dat iemand zo'n wapen zou gebruiken.

'Het lijkt kwaadaardig,' constateert Heine.[5]

Andrew Weber, voormalig onderminister van Defensie, is het met die kwalificatie eens. 'Vroeger vond ik Reagans As van het Kwaad overdreven,' vertelt Weber. 'Maar toen leerde ik waar de Russen mee bezig waren op het terrein van biologische

oorlogvoering.' Voor het effect laat Weber een stilte vallen. 'Het was kwaadaardig.'[6]

Nadat het programma in de jaren negentig aan het licht was gekomen ondervroeg Weber verschillende Sovjetbouwers van biowapens. Ook bezocht hij de Russische BSL-4-maximale-containmentfaciliteiten en de bijbehorende wapenfabrieken in Rusland en Kazachstan waar veel van deze Sovjetwetenschappers werkzaam waren.

Het ministerie van Defensie beschouwt de pest als een bijzonder gevaarlijk pathogeen. Bret Purcell, kolonel buiten dienst en voormalig hoofd van de afdeling medicijnen bij het USAMRIID, vertelt: 'Vanwege de ernst van de ziekte, de snelle ontwikkeling van symptomen, sepsis en meervoudig orgaanfalen, die bij onbehandelde patiënten in 100 procent van de gevallen door de dood wordt gevolgd, ziet het Amerikaanse leger Yersinia pestis als een van de meest bedreigende pathogenen voor onze troepen en burgers.'[7]

De Centers for Disease Control and Prevention (of het CDC), zeg maar het Amerikaanse RIVM, zien de plaag als een van meer dan een dozijn 'Tier 1 Select Agents and Toxins' die tijdens een ongeluk of aanval met biologische stoffen het hoogste risico vertegenwoordigen. 'Tier 1' betekent dat de pest een van de gevaarlijkste ziektekiemen van allemaal is, een van de grootste bedreigingen voor de volksgezondheid die er bestaat. 'Select Agent' wil zeggen dat de pest prijkt op een (sporadisch aangepaste) watchlist van de overheid, en wel vanwege zijn unieke rol in de geschiedenis van biologische wapens.[8]

In zijn tijd bij USAMRIID heeft dr. Heine in het BSL-4-lab duizenden uren laboratoriumonderzoek naar de pest gedaan. Daarbij focuste hij zich op de ontwikkeling van behandelingen tegen biologische oorlogvoering en biologisch terrorisme, onder meer om tot de ontwikkeling van een pestvaccin te komen. Dat vaccin kwam echter nooit voorbij het stadium van dier-

proeven. 'Je kunt je niet tegen elke voorstelbare dreiging verdedigen,' treurt Heine.[9] Daarmee wijst hij op de onloochenbare realiteit die schuilgaat achter de grote inspanningen die het leger zich getroost om zich tegen biologische oorlogvoering te verdedigen. Dat gaat eigenlijk niet.

De Amerikaanse reiziger danst tot diep in nacht.

Hij keert terug naar zijn hotelkamer om te slapen.

Wanneer hij uren later onder de douche staat neemt de euforische roes af. Hij voelt zich onrustig, verward en bang. Zijn iemands longen besmet met Yersinia pestis, dan ontwikkelen ze doorgaans symptomen na een incubatieperiode van tussen de één en drie dagen. Wanneer precies hangt af van een reeks factoren, van de kracht van het immuunsysteem tot de dosis waarmee iemand is besmet.[10] Door genetische modificatie kan dit tijdsframe zijn aangepast. De spieren van de Amerikaan doen pijn. Hij heeft barstende hoofdpijn, alsof iemand aan de spieren achter zijn ogen trekt. Hij heeft vast te veel gedronken in de disco en te weinig geslapen. Dat moet het zijn, zegt hij tegen zichzelf.

Hij stapt uit de douche.

Hij is wazig.

Als hij zijn vlucht niet wil missen, moet hij zich naar het vliegveld haasten. Hij is onderweg naar het stedelijk gebied Dallas-Fort Worth in Texas. Bevolkingsaantal: acht miljoen mensen.

Op de achterbank van een taxi die over de Autobahn raast, begint hij te hoesten. Hij tast naar zijn gezicht en voorhoofd. Hij voelt bijzonder warm aan. Hij slikt twee paracetamol. Veegt zijn gezicht af met een vochtig doekje. Druppelt oogdruppels in beide ogen.

Wanneer hij bij de luchthavenbeveiliging zijn handbagage op de band zet, ziet hij dat zijn onderarmen onder de rode spikkels zitten. Ze zijn gevoelig voor aanraking. Petechiën zijn

puntvormige bloedingen onder de huid. Hij voelt zich zwak. Zijn gewrichten doen pijn. Hij snapt niet wat er met hem aan de hand is.

In het toilet van het vliegveld wast hij zijn gezicht en armen. Zijn borst is pijnlijk. Zijn oren suizen. In de rij voor een papieren handdoekje kucht hij hard. Om hem heen is het een komen en gaan van reizigers, onderweg naar tal van bestemmingen verspreid over de wereld. Elk jaar doen 38 miljoen reizigers de luchthaven van Frankfurt aan, meer dan honderdduizend per dag.

In het vliegtuig kan de Amerikaanse reiziger eindelijk weer gaan zitten. Zijn hart gaat tekeer.

Het toestel stijgt op.

Hij blijft maar zweten. Niemand die het opmerkt. Hij vliegt businessclass, in een eigen cabine. De medische naam voor wat er met hem gebeurt is acute diaforese. Overdadig zweten als gevolg van een onderliggende medische aandoening, in zijn geval recombinante longpest. Zijn koorts stijgt tot 39,7 graden. Zijn ogen puilen uit en op zijn gezicht vormen zich blauwe plekken. De pijn wordt ondraaglijk, alsof er een bijl in zijn voorhoofd is geslagen of iemand met een metalen stang in zijn hersenen pookt. Het zuurstoftekort in zijn bloedsomloop teistert zijn handen en voeten. Zijn handpalmen worden vaal blauw. Spoedig zullen zijn nagelbedden donkerpaars kleuren, alsof hij zijn vingertoppen in inkt heeft gedoopt. Zijn hoofd tolt. Hij kan zich niet concentreren, laat staan begrijpen wat er met hem aan de hand is.

Het vliegtuig bereikt de kruishoogte. De Amerikaanse reiziger wil naar de boordkeuken lopen en een steward om een gemberbier vragen, maar is zo gedesoriënteerd dat hij de verkeerde kant op loopt en in de tweede klas terechtkomt. Hij struikelt, belandt op iemands schoot, staat weer op, wankelt, maakt een draai en dirigeert zichzelf terug naar de voorkant

van het vliegtuig. Hij neemt weer plaats in zijn cabine, geeft over in een spuugzakje, raakt een paar uur buiten bewustzijn, komt weer bij, strompelt naar het toilet en geeft opnieuw over.

De Yersinia pestis-bacterie kan op uiteenlopende temperaturen overleven, van 4 tot 40 graden.[11] In het nauwe vliegtuigtoilet stort de Amerikaanse reiziger in. Longpest is een fulminante ziekte: ze verloopt bijzonder snel en leidt bijzonder snel tot overlijden. Op dit punt heeft de ziekte zich al zover ontwikkeld dat de Amerikaan nauwelijks nog op zijn benen kan staan. Een deel van zijn longen is gaan rotten en afsterven. Er treedt bloedvergiftiging op. Hij heeft de kracht niet om achter zich de boel schoon te maken. Aan de wasbak, vloer en muren van het vliegtuigtoilet plakt bloederige, met pest geïnfecteerde kots. Tijdens een pestepidemie in Mantsjoerije in 1910-1911 beschreven artsen dit soort pikzwarte weefselresten als een soort 'bloederige gruwel'.[12]

Hij is terug in zijn comfortabele businessclassplek. Hij hoest en kermt, maar door het gezoem van het vliegtuig hoort niemand het. Uit zijn longen komt een vuige rotte lucht. Maar in de eersteklas bevindt zich ook een baby en zijn medepassagiers wijten de stank aan een vieze luier.

Elke ademhaling gaat gepaard met stekende pijn in de borst. Hij krijgt niet genoeg lucht. Terwijl zijn longen volstromen met dood weefsel wordt het gevoel van verstikking overweldigend. In dit vliegtuig naar Texas zitten naast de Amerikaanse reiziger nog 420 passagiers. Het *point of no return* is bijna voorbij.

De lichten van de cabine springen aan.

De bemanning serveert ontbijt aan de passagiers in de businessclass. Een stewardess merkt op dat er iets scheelt met de passagier in 8A. Ze probeert hem wakker te maken door zijn voet aan te tikken. Hij rolt om. Ze ziet meteen dat hij heel erg ziek is. Zijn gezicht is roodachtig blauw. Zijn borst zwoegt. Hij hoest hard in haar gezicht. Terwijl de stewardess zich schoon-

maakt in het vliegtuigtoilet zegt een tweede stewardess iets door de intercom. Ze zijn op 550 kilometer van Dallas.

Is er een dokter aan boord?

Niemand meldt zich. Tegenwoordig is iedereen bang om ergens voor aansprakelijk te worden gehouden.

De pest die zich vermenigvuldigde in de longen van de Amerikaanse reiziger zweeft door de businessclass en door de rest van het vliegtuig.

Maar dit is niet zomaar pest. Het is een recombinante DNA-streng van de pest.

Een genetisch gemodificeerd pestwapen dat niet alleen is uitgedokterd om virulenter, besmettelijker en resistenter tegen antibiotica te zijn, maar ook om via een geheim achterdeurtje binnen te sluipen. Een wapen dat tijdens de Koude Oorlog oorspronkelijk werd ontworpen en ontwikkeld door biowapenbouwers in de Sovjet-Unie.

'Een biologisch wapen als een tweetrapsraket,' zo kenmerkt Milton Leitenberg, een legendarische expert biologische oorlogvoering, de uitvinding van de Sovjets.[13] Leitenberg, inmiddels in de negentig, kreeg de informatie over het biologische wapenprogramma van de Sovjets ooit rechtstreeks van een van de medeoprichters. Dat was Igor Domaradski, Sovjetexpert op het gebied van de pest. 'In juni 1999 heb ik hem bij mij thuis een paar dagen lang geïnterviewd,' vertelt Leitenberg. Domaradski gaf hem inzage in zijn dag per dag bijgehouden verslag van de ontwikkeling van het Sovjetprogramma. Leitenberg deelde zijn exemplaar van Domaradski's verslag met ons, zodat we de mindset van de wetenschapper en de grondslag van het programma beter konden begrijpen.

Igor Domaradski was een van de twee Russische wetenschappers die vanaf 1974 de basis legde voor dit strikt geheime en illegale biologische wapenprogramma. 'Ik maakte een schets voor de opzet van wat bekend werd als de "vijf belang-

rijkste sectoren",' schreef Domaradski.[14] Die term verwijst naar de vijf belangrijkste domeinen waarin het onderzoek en de ontwikkeling van de genetisch gemodificeerde ziektekiemen zouden worden uitgebreid. Een van deze programma's is bijzonder belangrijk voor dit scenario, te weten het streven om via genetische modificatie het DNA van de ene bacterie in een andere te plaatsen. 'Dat plan heette "Vreugdevuur",' zegt Domaradski.[15]

Het wetenschappelijk onderzoek kostte tijd.

Ten slotte, na vijftien jaar werk, wierp het Vreugdevuur-programma verbazingwekkend dodelijke vruchten af.

Een wapen dat is 'ontworpen voor een *kill rate* van 100 procent', zegt dr. Heine van USAMRIID, die tijdens zijn werk voor het Amerikaanse leger hoorde over het Sovjetprogramma.[16]

'We hadden een nieuwe wapenklasse ontwikkeld,' zou Kanatzjan Alibekov, hoofd van het Sovjetprogramma, later in zijn memoires schrijven.[17] Het Vreugdevuur-programma had een hypervirulent, antibioticaresistent superwapen van recombinante pest ontwikkeld waartegen geen behandeling bestaat.

Hoe kan dit echt zijn? Het klinkt als sciencefiction, niet als wetenschappelijk aangetoonde feiten (*science fact*).

Toch is het echt waar: een genetisch gemodificeerde tweetrapsmoordenaar die, na te zijn doorontwikkeld, bekend werd als een chimaerabiowapen. Dat vertelt Sergej Popov, een van de andere Sovjetingenieurs die bij dit wapenprogramma was betrokken. 'Stel je een nieuw wapen voor dat zich in eerste instantie moeilijk laat diagnosticeren en vervolgens onmogelijk kan worden behandeld met conventionele antibiotica,' vertelde Popov in 2001 aan Kirk Wolfinger, PBS-producent van documentaireprogramma *Nova*. 'Een dubbelagent[wapen], zoals pest en het encephalomyelitisvirus, dat binnen één wapen kon worden gecombineerd.'[18]

Alibekov, die naar de Verenigde Staten zou overlopen en

daar zijn naam zou veranderen in Ken Alibek, kon het bestaan van dit duivelse programma bevestigen. Hij schrijft: 'In Moskou gaf ik toestemming voor [...] Project Chimaera. Speciaal daarvoor heb ik 100.000 roebel vrijgemaakt.'[19]

Hoe is het mogelijk dat zo'n monsterlijk programma bestaat?

'Het was ons Manhattan Project,' zegt Alibek.[20]

Domaradski biedt een ander perspectief: 'Door de opkomst van genetische modificatie werd de verschrikkelijke onvoorspelbaarheid van biologische wapens een werkelijkheid die rechtstreeks afkomstig lijkt uit een sciencefictionroman.'[21]

Wat zou er gebeuren als een van deze biologische wapens ooit in de samenleving terechtkomt, ook al is het per ongeluk?

Om deze vragen te beantwoorden – en te begrijpen door welke ontwikkelingen we op dit punt zijn beland – zullen we even moeten terugkeren in de tijd. En wel naar 1971 en een baanbrekend experiment dat werd uitgevoerd in een laboratorium in het Californische Stanford. Dat was wereldwijd het eerste experiment in de geschiedenis waarbij genen werden samengevoegd.

En recombinant DNA ontstond.

DEEL I

Hoe we op dit punt zijn beland

1

Recombinant DNA

Op een dag in 1971 voerde de Amerikaanse biochemicus Paul Berg in een laboratorium van de Stanford University in Californië een experiment uit dat de biologische wetenschap voorgoed zou veranderen.[1] Berg wist met succes DNA van een virus van apen samen te voegen ('splicen') met het DNA van een tweede virus, dat ook een lambda-faag wordt genoemd.

Natuurlijk combineerden mensen al lange tijd de kenmerken van planten en dieren door te enten en te fokken, maar Paul Berg was de eerste wetenschapper die een recombinante DNA-molecuul creëerde door het DNA van twee volstrekt verschillende soorten virussen met elkaar te verbinden.

Berg had een chimaera gecreëerd. Twee levende dingen in één.

Zoals het gelijknamige monster uit de Griekse mythologie.

Bergs grensverleggende biotechnologie was niet bedoeld als wapen. Het was gewoon een techniek, en wel die van recombinant DNA.[2] Tegenwoordig is deze techniek beter bekend als genetische modificatie: de doelbewuste manipulatie van de genen van een organisme, bijvoorbeeld van mensen.

Met zijn experiment om genen samen te voegen zette Berg de deur open voor legio nieuwe wetenschappelijke mogelijkheden. Net als na de kernsplijting zou de wereld na de ont-

wikkeling van de recombinante DNA-technologie nooit meer hetzelfde zijn.

Aan de ene kant zouden wetenschappers de volksgezondheid vooruithelpen via de ontwikkeling van nieuwe medicijnen en voorheen onvoorstelbare behandelmethoden. Aan de andere kant zou recombinante DNA de modificatie van nieuwe ziektekiemen mogelijk maken die de potentie hebben om onnoemelijke aantallen mensen te doden, de omgeving verregaand aan te tasten en zelfs de loop van de evolutie te verleggen.[3]

Het is de paradox van *dual use*-technologie. Door de mens ontwikkelde technologieën kunnen mensen helpen én schaden. Genezen én doden.

In eerste instantie werd er geen ruchtbaarheid aan Bergs *gene splicing*-doorbraak gegeven. Tot aan de daaropvolgende zomer zou niemand buiten het kleine lab in Stanford iets over het experiment weten. Toen nam de jonge biochemicus Janet Metz, een van Bergs promovendi, in het Cold Spring Harbor Laboratory in New York deel aan een workshop. Ze vertelde een leraar, de viroloog Robert Pollack, dat Berg het voor elkaar had gekregen om het DNA van twee verschillende virussoorten samen te voegen.

Pollack stond versteld. Berg herinnerde zich later: 'Pollack vertelde [Janet] dat hij [mijn experiment] het gevaarlijkste en meest onverantwoordelijke experiment vond dat iemand ooit zou kunnen uitvoeren.'[4] Pollack vroeg 'of ik wel besefte hoe gevaarlijk dit experiment was?'

In dit experiment had Berg een apenvirusgen, het Simian Virus 40 (SV40) – waarvan was vastgesteld dat het bij proefdieren carcinogene tumoren veroorzaakte – samengevoegd met een bacterieel virus (lambda-faag). De bedoeling was om het virus uiteindelijk in te voegen in *Escherichia coli* (E. coli), een gewone bacterie die in de darmen van alle mensen leeft. De

verontwaardiging van Pollack, zo begreep Berg, hield verband met diens standpunt 'dat de bacterie die het SV40-DNA bevatte zou kunnen ontsnappen en [bij iedereen] kanker kon verwekken'.[5]

'In eerste instantie vond ik het absurd. Ik zag het gevaar niet,' zei Berg.[6]

Maar Pollacks verontwaardiging waaide niet over. Hij nam contact op met Joshua Lederberg, een microbioloog en Nobelprijswinnaar. En Lederberg wist Berg op andere gedachten te brengen. 'Ik kwam tot de conclusie dat ik inderdaad niet met honderd procent zekerheid kon stellen dat dit experiment geen risico's met zich meebracht.'[7] In een daad van wetenschappelijke terughoudendheid die in moderne tijden ongekend was, publiceerden tien wetenschappers een brief in het tijdschrift *Proceedings of the National Academy of Sciences* waarin ze pleitten voor een tijdelijk moratorium op het gebruik van recombinante DNA-technieken.

De openbaarmaking van 's werelds eerste experiment om genen samen te voegen ontketende een storm aan debat. Journalisten betichtten wetenschappers van hoogmoed en onachtzaamheid. Ze stelden experimenten met DNA voor als moreel dubieus of vonden dat ze thuishoorden in het domein van fantasievolle sciencefiction.[8] Op hun beurt zeiden wetenschappers dat deze leken naïef waren en het niet begrepen. De zeer grote consensus was in elk geval dat DNA-experimenten niet mogelijk zouden moeten zijn. Zelfs Paul Berg begon steeds meer te twijfelen. Hij vertrouwde viroloog Andrew Lewis toe dat 'het manipuleren van het genoom een grens is die niet meer zou moeten worden overgestoken, totdat er meer bekend is'.[9]

Om de toenemende zorgen te adresseren zette Berg een commissie op. Die commissie organiseerde in 1975 de Asilomar Conference on Recombinant DNA.[10] Zo'n 150 microbiologen, natuurkundigen, advocaten en ook een paar journalisten