

1. Settembre

-25 giorni dalla "truffa elettorale perfetta"

*Fermamente convinti che possono mentire impunemente,
i politici ribadiscono il diritto ad una "par condicio"
che assicuri a tutta la casta le stesse possibilità di farlo,
esigendo un minuzioso minutoraggio delle loro apparizioni televisive.
Peccato che non abbiano ancora realizzato che più è il tempo della loro esposizione,
maggiore è la possibilità di far capire quanto siano meschini e inadeguati*

Volano stracci tra Moderna e Pfizer-BioNTech

*Quello che ha inventato la ruota era un idiota.
È quello che ha inventato le altre tre che era un genio.
Sid Caesar*

In una denuncia presentata il **26 agosto** in un tribunale distrettuale degli Stati Uniti nel Massachusetts, **Moderna** accusa **Pfizer** e il suo partner **BioNTech** di "cooptare le invenzioni brevettate di Moderna" che coprono diversi aspetti dei due vaccini COVID-19, che hanno già fatto guadagnare alle aziende miliardi di dollari.

Henry Ford sosteneva che Il profitto è *la naturale conseguenza di un lavoro fatto bene*. Creare un profitto significa toccare qualcosa e lasciarla meglio di quando l'hai trovata.

Entrambi i vaccini si basano sull'**mRNA** che codifica per la proteina spike di SARS-CoV-2. **Nel 2020 Moderna** ha dichiarato in piena pandemia che non avrebbe denunciato violazioni al suo brevetto mentre la pandemia era in corso.

BioNTech ha nella stessa giornata rilasciato una **dichiarazione** ribadendo l'originalità del suo vaccino e affermando che si difenderà vigorosamente da tutte le accuse di violazione di brevetto".

BioNTech è a conoscenza di notizie secondo cui Moderna ha citato in giudizio Pfizer e BioNTech, sostenendo che COMIRNATY® viola alcuni brevetti di Moderna. Il lavoro di BioNTech è originale e ci difenderemo vigorosamente da tutte le accuse di violazione di brevetto. BioNTech apprezza e rispetta anche i diritti di proprietà intellettuale validi e applicabili di altri e rimane fiducioso nella sua proprietà intellettuale. È un evento sfortunato ma piuttosto regolare che altre società affermino che un prodotto di successo viola potenzialmente i loro diritti di proprietà intellettuale, a maggior ragione qui dopo aver assistito ai risultati storici di un vaccino come COMIRNATY®. Si prega di comprendere che BioNTech non commenterà la strategia legale dell'azienda.

In perfetta sinergia **Pfizer** ha comunicato di "*non aver ancora esaminato completamente la denuncia, ma siamo sorpresi dal contenzioso*", aggiungendo che la società è "*fiduciosa nella nostra proprietà intellettuale*" difendendo decisamente il vaccino **Pfizer/BioNTech**.

I due vaccini, **Moderna** e **Pfizer/BioNTech**, sono stati i primi autorizzati per COVID-19 negli Stati Uniti e i primi a dimostrare che la piattaforma **mRNA** può funzionare, per qualsiasi agente patogeno, nelle persone. Per tutta la pandemia le due company hanno dimostrato una importante sinergia in molte occasioni entrambe a difesa dei vaccini a mRNA

Che cosa è successo in questo fatidico 26 agosto ?



Publilio Siro, il misterioso drammaturgo romano in una delle sue 700 *Sententiae* ci ricorda che *“Non si può guadagnare senza danneggiare il prossimo”* e , molto probabilmente, **Moderna** si è sentita “danneggiata”

Jacob Sherkow, un esperto consulente in brevetti presso *l'Università dell'Illinois College of Law*



avanza il sospetto che le aziende abbiano cambiato la loro politica e attivato i propri uffici legali perché entrambe stanno programmando l'accesso e la conquista di **nuovi mercati** per le formulazioni dei loro vaccini innovativi che prenderebbero di mira le varianti del coronavirus. Le autorità di regolamentazione dovrebbero a giorni perfezionare le autorizzazioni al loro (vedi Badeker)

Moderna e **Pfizer-BioNTe** che hanno venduto la maggior parte delle loro dosi al governo degli Stati Uniti ed a numerosi governi a prezzi contenuti (sic!) ora stanno pensando ad un mercato **globale aperto** che prevede profitti ancora maggiori.

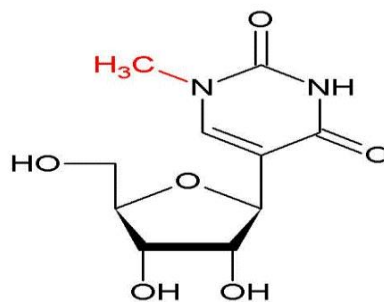
Il “**pretesto**” per giustificare questo cambiamento è la “solita” richiesta da parte di **Moderna** di **violazione di brevetto**.

Drew Weissman e Katalin Karikó, entrambi dell'*Università della Pennsylvania* (Karikó ora lavora anche per **BioNTech**),



nel 2005 hanno dimostrato che l'alterazione di uno dei mattoni fondamentali dell' *mRNA*, il **nucleotide uridina**, rendeva la molecola meno tossica e anche più capace di “schivare” la reazione immunitaria indesiderata

Moderna, che è stata fondata con l'obiettivo di sviluppare farmaci a base di *mRNA* ha un brevetto per una modifica specifica nota come **1-metil pseudouridina**.



1-metilpseudouridina

Sono stati i ricercatori di **Moderna** ha scoprire che la sostituzione dell'**uridina** nella molecola di mRNA con **1-metil pseudouridina** induceva una produzione proteica anticorpale sorprendentemente superiore, un aumento di molte volte rispetto agli *mRNA* modificati chimicamente studiati in precedenza , con una risposta immunitaria significativamente ridotta contro l'*mRNA* stesso.

Questa acquisizione costituisce la base della piattaforma *mRNA* di **Moderna**.

Weissman & Karikó hanno dichiarato in una mail a *Science* di avere già dimostrato (brevettato ?) anni prima di quello di **Moderna**, la modifica dell' **1-metil pseudouridina**.

Gli avvocati e l'ufficio stampa di **Moderna** non hanno, ad oggi, risposto alla mail di *Science* dando così inizio ad una battaglia legale che si annuncia dura e complicata

Kevin Noonan, un avvocato di Chicago la maggiore autorità nel settore delle effrazioni di brevetto e della tutela della proprietà intellettuale/scientifica ritiene che



le affermazione sulla proprietà intellettuale della **1-metil pseudouridina** sarà probabilmente indebolita, ma non completamente invalidata, dal precedente brevetto.

La denuncia di **Moderna** riferisce anche di **altre due violazioni** di brevetti legati al confezionamento di **quell'mRNA modificato** chimicamente in una formulazione di nanoparticelle lipidiche consentiva finalizzata rendere più efficiente il trasferimento del mRNA.

Moderna ribadisce inoltre di **aver brevettato l'uso** specifico dei vaccini mRNA per la protezione dai *betacoronavirus*, il genere che include SARS-CoV-2.

Noonan afferma che la denuncia potrebbe comporsi rapidamente in una revisione *inter partes semplificata*, che potrebbe portare a una decisione relativamente rapida da parte dell'ufficio brevetti statunitense sulla fondatezza delle affermazioni. Oppure, in linea con altre storiche battaglie sui brevetti per invenzioni biomediche da miliardi di dollari, che potrebbe trascinarsi per anni.

Gli osservatori del settore affermano che il problema dei giudici non è fare la cosa giusta. E' sapere quale sia la cosa giusta.

Moderna probabilmente intravede profitti dai futuri vaccini mRNA. **Stéphane Bancel** CEO di Moderna il 26 agosto ha esplicitamente dichiarato in un comunicato stampa in cui annunciava la causa intentata:

“La nostra missione di creare una nuova generazione di farmaci trasformativi per i pazienti mantenendo la promessa della scienza dell'mRNA non può essere raggiunta senza un sistema di brevetti che premi e protegga l'innovazione”,

Commenterebbe John Locke: *Il motivo per cui gli uomini si uniscono e fondano società è la conservazione delle loro proprietà.*

Allegati:

a proposito di Moderna

In 10 anni dalla sua nascita, Moderna si è trasformata da azienda in fase di ricerca scientifica che promuove programmi nel campo dell'RNA messaggero (mRNA), a un'impresa con un portafoglio clinico diversificato di vaccini e terapie in sette modalità, un ampio portafoglio di proprietà intellettuale in aree tra cui la formulazione di mRNA e nanoparticelle lipidiche e un impianto di produzione integrato che consente una rapida produzione clinica e commerciale su larga scala. Moderna mantiene alleanze con un'ampia gamma di governi e collaboratori commerciali nazionali ed esteri, il che ha consentito di perseguire sia una scienza rivoluzionaria che un rapido ridimensionamento della produzione. Più recentemente, le capacità di Moderna si sono unite per consentire l'uso autorizzato e l'approvazione di uno dei primi e più efficaci vaccini contro la pandemia di COVID-19.

La piattaforma mRNA di Moderna si basa sui continui progressi nella scienza dell'mRNA di base e applicata, nella tecnologia di consegna e nella produzione e ha consentito lo sviluppo di terapie e vaccini per malattie infettive, immuno-oncologia, malattie rare, malattie cardiovascolari e malattie autoimmuni. Moderna è stata nominata da Science uno dei principali datori di lavoro biofarmaceutici negli ultimi sette anni. Per saperne di più, visitare www.modernatx.com .

a proposito di BioNTech

Biopharmaceutical New Technologies è un'azienda di immunoterapia di nuova generazione che apre la strada a nuove terapie per il cancro e altre malattie gravi. L'azienda sfrutta un'ampia gamma di scoperte computazionali e piattaforme di farmaci terapeutici per il rapido sviluppo di nuovi biofarmaci. Il suo ampio portafoglio di prodotti candidati per l'oncologia comprende terapie a base di mRNA individualizzate e pronte all'uso, innovative cellule T del recettore dell'antigene chimerico, immunomodulatori checkpoint bi-specifici, anticorpi antitumorali mirati e piccole molecole. Sulla base della sua profonda esperienza nello sviluppo di vaccini mRNA e delle capacità di produzione interna, BioNTech e i suoi collaboratori stanno sviluppando più vaccini candidati mRNA per una serie di malattie infettive insieme alla sua diversificata pipeline oncologica. BioNTech ha stabilito un'ampia serie di relazioni con molteplici collaboratori farmaceutici globali, tra cui Genmab, Sanofi, Genentech, un membro del Gruppo Roche, Regeneron, Genevant, Fosun Pharma e Pfizer.

Per maggiori informazioni per favore visita www.BioNTech.de .

Un anno fa... Baedeker/Replay del 1 settembre

Qual è il migliore tra i vaccini nella prevenzione della variante delta?

Gli ampi studi clinici che hanno convinto i governi di tutto il mondo ad autorizzare i vaccini COVID19 hanno esaminato principalmente la loro capacità di bloccare la sintomatologia e l'evoluzione verso forme gravi responsabili di portare al ricovero in ospedale o alla morte. La loro capacità di prevenire tutte le infezioni, comprese quelle senza alcun sintomo, è stato un obiettivo piuttosto trascurato. Tuttavia il sospetto che non tutti i vaccini fossero ugualmente efficaci è sempre stata una sensazione diffusa tra i vaccinandosi ed i vaccinati pur non essendoci prove dirimenti a tale riguardo. Dicono gli irlandesi che con cento sospetti non potrai mai fare una prova e Arthur Conan Doyle ammoniva che non è corretto avanzare sospetti quando non si hanno prove. Questo sospetto è tuttavia diventato un dubbio assillante con l'arrivo della variante delta ed in particolare, nella necessità di dover utilizzare un vaccino diverso per il richiamo ed ancora un altro ancora differente per una possibile "terza dose".

Valutazioni sulla protezione prima della variante delta

Nello scorso mese (luglio) gli Annals of Internal Medicine riportavano dei dati che dimostravano una netta superiorità nella protezione dei vaccini ad mRNA. Venivano confrontati più di 54.000 veterani SARS-CoV-2 positivi con un numero uguale di negativi abbinandoli per età, sesso e comorbidità. Utilizzando lo stato di vaccinazione di ciascun partecipante, hanno verificato che i vaccini Pfizer e Moderna erano, rispettivamente, il 96% e il 98% più efficaci nel prevenire l'infezione da SARS-CoV-2. Contemporaneamente,

un analogo studio dal Qatar e pubblicato su Nature Medicine utilizzava un approccio simile per dimostrare che due iniezioni di Moderna erano efficaci al 92,5% nel prevenire l'infezione asintomatica verso qualsiasi variante circolante in quel momento. I vaccini risultavano efficaci al 100% contro qualsiasi infezione della variante Alpha e il 96,4% contro l'infezione della variante Beta. Uno studio statunitense apparso su Morbidity and Mortality Weekly Report ha invece utilizzato un design diverso testando settimanalmente quasi 4000 lavoratori impegnati in prima linea, indipendentemente dal fatto che avessero sintomi. La vaccinazione completa con vaccini Pfizer o Moderna risultava efficace al 90% contro qualsiasi infezione. In uno studio su oltre 23.000 operatori sanitari del Regno Unito testati ogni 2 settimane, la maggior parte dei quali era stata vaccinata con il vaccino Pfizer, la vaccinazione è risultata efficace contro l'infezione nel 85%

La protezione durante la variante delta

Gli studi su citati sono stati tutti condotti prima della diffusione della variante Delta, per la quale ad oggi mancano ancora dati conclusivi sulla reale capacità di agire sull'infezione asintomatica. Ma gli studi attuali sono promettenti, e i risultati suggeriscono che i vaccini a mRNA possono inibire anche l'infezione asintomatica delta. La scorsa settimana, gruppi della New York University e della Yale University hanno pubblicato preprint che analizzavano il siero di persone vaccinate con i vaccini Pfizer e Moderna. Gli anticorpi generati hanno perso poco della loro potenza iniziale contro la variante Delta. Eric Topol ricercatore dello Scripps Research Translational Institute, riporta che un ampio studio condotto nel Regno Unito, pubblicato la scorsa settimana sul New England Journal of Medicine, ha dimostrato come il vaccino Pfizer abbia superato il vaccino Astra Zeneca nel prevenire l'infezione sintomatica da parte della variante Delta che, ormai, ha preso il sopravvento di 21 punti, passando dall'88% al 67%; un margine significativo che, probabilmente, si traduce in una reale soppressione della trasmissione, a differenza delle somiglianze con i vaccini nella riduzione dei ricoveri e dei decessi. Molti scienziati cominciano a pensare che i vaccini mRNA abbiano prestazioni migliori degli altri nella prevenzione dell'infezione a causa degli alti livelli di anticorpi neutralizzanti (nAbs), che generano. Un grafico (sorprendente) pubblicato su Nature Medicine a maggio mostrava una stretta correlazione tra i livelli di nAbs generati da ciascuno dei sette principali vaccini e la loro capacità di proteggere dalle malattie negli studi clinici. I vaccini mRNA e il vaccino a due dosi di Novavax hanno superato la classifica sia per i livelli di nAbs che per la protezione. Gli anticorpi neutralizzanti sembrano essere particolarmente importanti per bloccare l'infezione e prevenire la trasmissione del virus.

La superpotenza trascurata dei vaccini mRNA

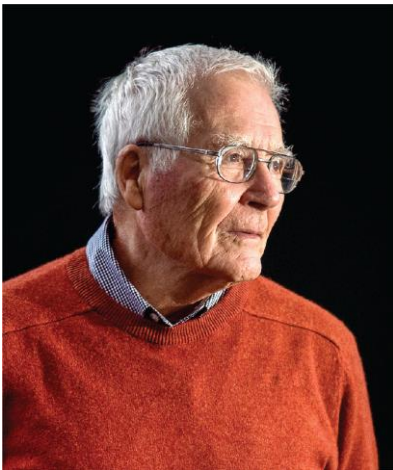
I vaccini mRNA attiveranno il sistema immunitario in un modo che sembra essere superiore e di maggiore entità rispetto agli altri vaccini anche se nessuno è in grado di dare una spiegazione. L'auspicio è che i vaccini mRNA vengano ampiamente distribuiti anche nei paesi più poveri, che finora, hanno fatto affidamento principalmente su AstraZeneca e sui vaccini russi e cinesi. I responsabili delle politiche dovrebbero fornire questi vaccini più potenti ai paesi a basso e medio reddito.

Angela Rasmussen, virologa presso la Vaccine and Infectious Disease Organization dell'Università del Saskatchewan, al riguardo è molto scettica e non pensa che...

(per continuare vai all'originale)

L'uomo che ha trasformato la nostra visione del mondo

*Per ognuna delle nostre azioni ci sono solo conseguenze.
Non sono solo le persone cattive a poter commettere genocidi:
tutti ne abbiamo le potenzialità, e la nostra evoluzione storica lo conferma.
Per ognuna delle nostre azioni ci sono solo conseguenze.*
James Lovelock



James E. ("Jim") Lovelock è morto il 26 luglio, il giorno del suo 103esimo compleanno. Scienziato indipendente e prolifico inventore, Jim *ha trasformato la nostra visione della Terra e l'impatto degli esseri umani su di essa*. La sua **ipotesi di Gaia** ha rivelato che il sottile film di vita, aria, acqua, suolo e sedimenti sulla superficie del pianeta è un notevole sistema di autoregolazione. Jim ha anche mostrato come stiamo interrompendo quel sistema, scoprendo importanti tracce di gas con i suoi stessi strumenti, inclusi i *clorofluorocarburi* dannosi per l'ozono. Era lo scienziato originale del sistema terrestre.

Nato a Letchworth, nel Regno Unito, nel 1919 e cresciuto a Brixton, Jim odiava fare i compiti ma amava i libri scientifici e le passeggiate nella natura con suo padre. Mentre frequentava di notte il Birkbeck College, Jim imparò il suo mestiere come apprendista chimico per una società di consulenza. La guerra lo portò alla Manchester University, dove conseguì la laurea in chimica nel 1941. Jim, obiettore di coscienza, si unì poi al **National Institute for Medical Research di Mill Hill**. Ha conseguito un dottorato di ricerca in medicina presso la London School of Hygiene and Tropical Medicine nel 1948 e un dottorato in biofisica presso l'Università di Londra nel 1959. Nel 1961, un invito a consultare la NASA lo ha ispirato ad abbandonare il ruolo e a trascorrere la sua vita come scienziato indipendente.

Jim ha dato contributi profondi e diversi alla scienza, con un appassionato disprezzo per i confini disciplinari convenzionali. A Mill Hill, si guadagnò la reputazione di maestro inventore di strumenti di precisione, in particolare il *rivelatore a cattura di elettroni* squisitamente sensibile. Fu un pioniere della *criobiologia*, compreso il congelamento e la rianimazione di piccoli mammiferi, che gli diedero un acuto senso della resilienza della vita.

Lavorando per la NASA al Jet Propulsion Laboratory nel 1965, Jim aveva il compito di rilevare se c'era vita su Marte. Ha ragionato che la presenza di vita abbondante su qualsiasi pianeta si sarebbe manifestata come uno squilibrio rilevabile a distanza nella chimica della sua atmosfera (un metodo

ancora fondamentale per gli sforzi contemporanei per rilevare la vita sugli esopianeti). Una predominanza dell'anidride carbonica atmosferica suggeriva fortemente che Marte fosse senza vita. Osservando l'atmosfera terrestre, Jim vide un *cocktail chimico straordinariamente improbabile, ma straordinariamente stabile, creato dalla vita*. Capì che la vita doveva svolgere un ruolo nella regolazione della composizione sia dell'atmosfera che del clima.

Successivamente ha collaborato con la biologa evuzionista Lynn Margulis e con il romanziere William Golding creando il paradigma "Gaia".

All'inizio degli anni '70, Jim predisse che la vita oceanica avrebbe prodotto gas atmosferici che avrebbero restituito elementi essenziali alla terraferma. Usando i propri strumenti, ha scoperto i gas biogenici metil ioduro e dimetil solfuro nella remota atmosfera marina. Ha anche scoperto clorofluorocarburi ovunque, fornendo prove critiche che minacciavano lo strato di ozono.

Successivamente, Jim si rese conto che il dimetilsolfuro prodotto dalle alghe marine si ossidava per formare nuclei di condensazione delle nubi, che gocce d'acqua più piccole rendevano le nuvole più luminose e che il conseguente raffreddamento della superficie avrebbe influenzato le alghe producendo dimetilsolfuro. Tale collegamento tra biologia, chimica e fisica in circuiti di feedback ci ha dato una nuova comprensione della Terra come sistema dinamico.

Gaia ha provocato forti reazioni, in particolare dopo il popolare primo libro di Jim sull'argomento nel 1979. I biologi evuzionisti hanno sostenuto o che la regolazione globale richiedeva la coscienza o che la selezione naturale non avrebbe mai potuto produrla. In risposta, Jim ha inventato "*Daisyworld*", una parabola modello che ha dimostrato come i feedback che coinvolgono la vita potrebbero dar luogo a una regolazione climatica automatica su scala planetaria. Ha anche dimostrato che quando la regolamentazione fallisce, lo fa in modo catastrofico.

Daisyworld ha influenzato una generazione di modellatori climatici e ha informato il libro successivo di Jim, *The Ages of Gaia*, che ha fornito una nuova visione della storia della Terra come una serie di regimi regolatori distinti intervallati da periodi di turbolenza.

Jim aveva una straordinaria intuizione di come funzionavano le cose, arrivando spesso a una soluzione o invenzione funzionante senza sapere come ci fosse arrivato. Era anche un pensatore incredibilmente creativo che poteva creare connessioni che nessun altro vedeva. Sebbene meravigliosamente generoso con i suoi amici, Jim non vedeva bene il potenziale collettivo dell'umanità, scrivendo: "*Gli uomini sono troppo stupidi per evitare che i cambiamenti climatici abbiano un impatto radicale sulla nostra vita nei prossimi decenni*".

Dopo aver acceso il movimento ambientalista, Jim ha messo in guardia sul rischio esistenziale del cambiamento climatico nel suo libro *La vendetta di Gaia*. In riconoscimento dei suoi servizi alla scienza ambientale globale, è stato nominato Companion of Honor nel 2003.

Il mondo ha perso un genio e un iconoclasta di immenso coraggio intellettuale. Non avendo mai paura di criticare l'istituzione e sfidare la convenzione, Jim Lovelock ha trasformato la nostra visione del mondo, ha avviato il nuovo campo della scienza del sistema Terra e ha ispirato generazioni di ricercatori. Di fronte alla complessità e alla volatilità, dalla pandemia agli estremi climatici, abbiamo bisogno della sua prospettiva unica ora più che mai.

Per saperne di più:

Gaia Guru Wins Blue Planet Prize

Science, 1997

A Second Opinion for Our Planet

Lee R. Kump, Science, 2009

Gaia Flunks Pacific Test

Science, 1997

Life in a Field of Daisies

Science, 2002

Gaia Hypothesis to Get Some Respect?

Science, 1998

The challenge of Daisyworld

Alex M. Andrew, Kybernetes, 1996

Holistic Darwinism: Synergy, Cybernetics, and the Bioeconomics of Evolution

Alex M. Andrew, Kybernetes, 2006

Visions of Nature: Studies on the Theory of Gaia and Culture in Ancient and Modern Times

Aidan Rankin, European Business Review, 2005

Marine gases: Challenges to the bio(geo)chemist

Michael Steinke et al., The Biochemist, 2011

CLIMATE LECTURE 2: Global Change in Earth's Atmosphere: Natural and Anthropogenic Factors

World Scientific Book

Sotto voce

Mikhail Gorbaciov

Innumerevoli parole saranno dedicate nei prossimi giorni a Mikhail Gorbaciov, il leader sovietico morto il 30 agosto all'età di 91 anni. Ma nei suoi necrologi si ripeteranno probabilmente due parole specifiche: glasnost e perestrojka. Quelle due traslitterazioni di parole russe erano sinonimo della sua campagna per riformare la società sovietica attraverso le politiche, e quest'ultima era il titolo del suo libro dei discorsi su glasnost - che significa "apertura", in particolare apertura dell'informazione - e perestrojka, che significa "ristrutturazione", in particolare dell'economia comunista e sistema politico.

I termini andavano di pari passo perché, insieme, le riforme da loro descritte avrebbero reso l'Unione Sovietica più democratica e avrebbero incorporato alcune caratteristiche del capitalismo per rivitalizzare l'economia.

In termini più concreti, glasnost avrebbe dovuto tradursi in un allentamento della censura statale sui media: "Coloro che tentano di sopprimere la voce fresca, la voce giusta, secondo vecchi standard e atteggiamenti, devono tagliarsi di mezzo." (TIME luglio 1986).

Il leggendario poeta dell'Unione Sovietica Yevgeny Yevtushenko ha descritto come la perestrojka e la glasnost siano andate di pari passo a TIME nel 1987, e la sua interpretazione probabilmente suona ancora profonda, più di tre decenni dopo: "Si potrebbe descrivere metaforicamente la glasnost come l'aria sopra e l'economia nazionale come la terra sottostante. È più facile e veloce rinfrescare l'aria che girare e fertilizzare la terra, ma l'aria purificata è necessaria prima che possano essere apportati sani cambiamenti alla terra. Quindi è troppo presto per parlare di trionfi economici e, a differenza dei vecchi tempi, nessuno fa promesse messianiche. Dobbiamo aspettare che la terra assorba l'aria e si arricchisca".