

From: Gordon Edwards ccnr@web.ca

Subject: What the 'Breakthrough' in Nuclear Fusion Really Means

Date: December 16, 2022 at 10:03:07 PM GMT-5

To: Canadian Pugwash

Friends and colleagues -

In my opinion, the most important thing about the fusion "breakthrough" is neither the over-hyping nor the under-hyping, but the misrepresentation of the nature of the research as energy related rather than weapons related — disguising the fact of the fundamentally military rather than civilian rationale and applicability of the entire fusion Ignition facility located at the Lawrence Livermore National Laboratory, a long-standing weapons lab.

As Frank von Hippel pointed out in a recent letter,

"The National Ignition Facility is currently funded by the nuclear weapons program. The deal with the weapons labs in 1993 was that they would get as much money if they stopped insisting on doing nuclear test explosions as they were getting for testing and developing new weapons. They agreed and the US has not tested since 1992.

"Each lab got to choose what research tools they would like. Livermore chose the National Ignition Facility. Its purpose is to test the nuclear-weapon design codes with small nuclear fusion explosions produced by implosions by lasers rather than the X-rays produced by the first stage explosion of a nuclear warhead.

"But the labs are insatiable and Livermore is notorious for its hype. Remember the dream of bomb-powered X-ray lasers that were promised to shoot down Soviet warheads, which persuaded Reagan to launch his "Star Wars" program? So Livermore is now touting its \$3 billion toy as the energy technology of the future. Anything is conceivable but that is such a huge extrapolation that no one but a fraudster would make it."

In the context of climate, the big difference between solar and fusion is that one works and one doesn't. Moreover the one that works is predicated on helping humankind achieve a truly sustainable future while the one that doesn't work is largely dedicated to perpetuating and perfecting weapons of mass destruction.

When I invited Mr. Bolton to address my class ("Energy and the Environment") to talk about his work with the Tokamak fusion reactor at Varennes (just south of Montreal) I asked him whether there was any military interest in his work. He seemed quite surprised by my question and said, "No, certainly not. My research on fusion energy has nothing to do with the military."

But a week later, when I spoke with him on the telephone, he confided to me that he had thought about my question and was surprised to realize that the only other scientists who had expressed any interest in his work over the years were folks who worked at weapons labs in the US and elsewhere.

When General Groves supervised the World War II Atomic Bomb Project it was under the auspices of the US Department of War. The military learned the political power of euphemisms and re-named it the Department of Defence. Meanwhile the Nuclear Weapons department is euphemistically called the Department of Energy.

Both fusion and fission advocates are hoping to grab as large a share as they can of the trillions of dollars being made available by governments around the world for fighting climate change, and so they have adopted similarly euphemistic language and promotional hype – dubbing their favorite research projects as “clean”, “renewable” and “promising” technologies that may be “essential” to deal with the climate crisis, thereby taking money away from proven technologies that are faster and cheaper to deploy and will undoubtedly make a significant impact on reducing greenhouse gases by 2030, like solar and wind.

Neither new fission nor new fusion will have any discernible effect by 2030 — nor, I wager, will it have much impact by 2050 either. And so the can is kicked down the road for a few more decades.

The International Energy Agency has predicted that, over the next few years, 90 percent of the new electrical capacity worldwide will be due to these two renewable and proven technologies - technologies that nuclear proponents have routinely derided.

Gordon.

* * * * *

Übersetzt mit deepL, korrekturgelesen durch Günter Wippel

Von: Gordon Edwards ccnr@web.ca

Subject: Was der "Durchbruch" in der Kernfusion wirklich bedeutet

Date: Dezember 16, 2022 um 10:03:07 PM GMT-5

An: Kanadisches Pugwash

Freunde und Kollegen -

Meiner Meinung nach ist das Wichtigste am "Durchbruch" der Kernfusion weder die Übertreibung noch die Untertreibung, sondern die falsche Darstellung der Art der Forschung als energie- und nicht waffenbezogen - womit die Tatsache verschleiert wird, dass die gesamte Anlage zur Zündung der Kernfusion am Lawrence Livermore National Laboratory, einem langjährigen Waffenlabor, im Wesentlichen militärisch und nicht zivil begründet und anwendbar ist.

Wie Frank von Hippel in einem kürzlich veröffentlichten Schreiben hervorhob,

"Die National Ignition Facility wird derzeit durch das Kernwaffenprogramm finanziert. Die Abmachung mit den Waffenlabors im Jahr 1993 lautete, dass sie genauso viel Geld für die Erprobung und Entwicklung neuer Waffen erhalten würden, wenn sie nicht mehr auf der Durchführung von Kernwaffentests bestehen würden. Sie stimmten zu, und die USA haben seit 1992 keine Tests mehr durchgeführt.

"Jedes Labor konnte selbst entscheiden, welche Forschungsinstrumente es haben wollte. Livermore entschied sich für die National Ignition Facility. Ihr Zweck ist es, die Konstruktionscodes für Kernwaffen mit kleinen Kernfusionsexplosionen zu testen, die durch Implosionen mit Lasern erzeugt werden, und nicht mit den Röntgenstrahlen, die bei der Explosion der ersten Stufe eines Atomsprengkopfs entstehen.

"Aber die Labors sind unersättlich und Livermore ist berüchtigt für seinen Hype. Erinnern Sie sich an den Traum von bombengetriebenen Röntgenlasern, die sowjetische Sprengköpfe abschießen sollten und Reagan dazu brachten, sein "Star Wars"-Programm zu starten? Jetzt preist Livermore sein 3-Milliarden-Dollar-Spielzeug als die Energietechnologie der Zukunft an. Alles ist denkbar, aber das ist eine so gewaltige Extrapolation, dass nur ein Betrüger sie machen würde".

Im Zusammenhang mit dem Klima besteht der große Unterschied zwischen Solar- und Fusionsenergie darin, dass die eine funktioniert und die andere nicht. Außerdem ist die eine, die funktioniert, darauf ausgerichtet, der Menschheit zu einer wirklich nachhaltigen Zukunft zu verhelfen, während die andere, die nicht funktioniert, größtenteils darauf ausgerichtet ist, Massenvernichtungswaffen zu erhalten und zu perfektionieren.

Als ich Herrn Bolton einlud, vor meiner Klasse ("Energie und Umwelt") über seine Arbeit mit dem Tokamak-Fusionsreaktor in Varennes (südlich von Montreal) zu sprechen, fragte ich ihn, ob das Militär Interesse an seiner Arbeit habe. Er schien von meiner Frage ziemlich überrascht und sagte: "Nein, natürlich nicht. Meine Forschung zur Fusionsenergie hat nichts mit dem Militär zu tun".

Aber als ich eine Woche später mit ihm telefonierte, vertraute er mir an, dass er über meine Frage nachgedacht hatte und überrascht feststellte, dass die einzigen anderen Wissenschaftler, die im Laufe der Jahre Interesse an seiner Arbeit bekundet hatten, Leute waren, die in Waffenlabors in den USA und anderswo arbeiteten.

Als General Groves das Atombombenprojekt im Zweiten Weltkrieg überwachte, stand es unter der Schirmherrschaft des US-Kriegsministeriums. Die Militärs lernten die politische Macht der Euphemismen und benannten es in Verteidigungsministerium um. Inzwischen wird die Abteilung für Kernwaffen euphemistisch als Energieministerium bezeichnet.

Sowohl die Befürworter der Kernspaltung als auch die der Kernfusion hoffen, einen möglichst großen Anteil der Billionen Dollar zu ergattern, die von den Regierungen in aller Welt für die Bekämpfung des Klimawandels zur Verfügung gestellt werden, und haben sich daher eine ähnlich euphemistische Sprache und einen ähnlichen Werberummel zu eigen gemacht - sie bezeichnen ihre bevorzugten Forschungsprojekte als "saubere", "erneuerbare" und "vielversprechende" Technologien, die für die Bewältigung der Klimakrise "unverzichtbar" sein könnten, und nehmen damit bewährten Technologien wie der Sonnen- und Windenergie Geld weg, die schneller und billiger eingesetzt werden können und zweifellos einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgase bis 2030 leisten werden.

Weder die neue Kernspaltung noch die neue Kernfusion werden bis 2030 eine erkennbare Wirkung haben - und ich wette, dass sie auch bis 2050 keine nennenswerte Wirkung haben werden. Und so wird die Sache noch ein paar Jahrzehnte auf die lange Bank geschoben.

Die Internationale Energieagentur hat vorausgesagt, dass in den nächsten Jahren 90 Prozent der neuen Stromerzeugungskapazitäten weltweit auf diese beiden erneuerbaren und bewährten Technologien entfallen werden - Technologien, die von den Befürwortern der Kernenergie routinemäßig verhöhnt wurden.

Gordon.