

On the attempts to censor unaccepted scientific results

1. MESSAGE by Patrizia LIVRERI on March, 29th, 2025

Il giorno sab 29 mar 2025 alle ore 09:56 PATRIZIA LIVRERI <patrizia.livrer@unipa.it> ha scritto:

Gentile Dott. Ing. Gaspare Galati,

l'articolo da lei pubblicato su Remote sensing contiene un **grave errore di teoria**. Lei confonde la Spontaneous Down Conversion (SPDC) Bandwidth del Quantum Radar con la Operating Bandwidth di un Radar Classico. Questo grave errore la porta a trattazioni e conclusioni errate sulla limitazione di banda.

Sull'errore ci sono caduti in tanti, prova ne sia che l'autore Sorelli in un suo lavoro ha sentito la necessità di esprimersi con le seguenti parole:

*"The time-bandwidth product $M = TW$ will play a fundamental role in the discussion of the practical limitations of quantum illumination (Sec. IV-E). Therefore, some clarifications are in order. **For quantum illumination, the bandwidth W is determined by the phase matching bandwidth of the SPDC process used to generate the entangled signal idler pulses** (see Sec. III-A2).*

Radar engineers should note that the phase matching bandwidth of SPDC simply tells us over which range of frequencies we can produce entangled photons, but it does not correspond to a known temporal modulation of the frequency content of the signal.

In this sense, the high time-bandwidth product signal necessary for quantum illumination is very different from the deterministic high time-bandwidth product signal used in classical pulse compression radars. The way quantum illumination uses its high time-bandwidth product to detect phase-sensitive correlations between the return signal and the retained idler is more similar to a noise radar" from "Detecting a target with quantum entanglement" by Giacomo Sorelli, Nicolas Treps, Frederic Grosshansy, and Fabrice Boustz, arXiv:2005.07116v5 [quant-ph] 21 Jul 2021:

Per il bene della Scienza, La invito pertanto a ritirare il lavoro da lei rivendicato con 4000 citazioni che è un'offesa a tutta la comunità scientifica che opera sul quantum radar.

Cordiali saluti

Prof. Patrizia Livreri

2. REPLY by Gaspare GALATI on March, 29th, 2025

Da: Gaspare GALATI <gaspare.galati@uniroma2.it>

Inviato: sabato 29 marzo 2025 13:30

A: PATRIZIA LIVRERI <patrizia.livrer@unipa.it>

Oggetto: Re: {Disarmed} R: QUANTUM RADAR _ Studio Teledife _ Convegno ANUTEI del 24 aprile sull' Evoluzione del Radar

Purtroppo, cara Collega, Lei si sbaglia e di grosso.

Cita - non so se per una scusabile mancanza di conoscenza precisa del problema o solo per creare confusione - elementi (come la limitazione di banda del SPDC) che nulla hanno a che fare con le nostre valutazioni "overall" (e parametriche anche rispetto alla banda) delle prestazioni radar, come capisce chiunque legga i nostri tre - assai apprezzati a quanto mi risulta - lavori (insieme a tanti altri citati in bibliografia (comunque abbiamo studiato anche il Noise Radar : consiglio di leggere : Galati, G.; Pavan, G. Noise Radar Technology and Quantum Radar: Yesterday, Today and Tomorrow. In Proceedings of IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (online conference), 2022, pp. 504-511, DOI:

10.1109/UkrMW58013.2022.10037006.; Galati, G.; Pavan, G. Noise Radar Technology and Quantum Radar: Yesterday, Today and Tomorrow. In Proceedings of IEEE 2nd Ukrainian Microwave Week (online conference), 2022, pp. 504-511, DOI: 10.1109/UkrMW58013.2022.10037006; Galati, G.; Pavan, G. Measuring the Anti-Intercept features of Noise Radar waveforms: the way ahead. In Proceedings of IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, 27-29 June 2022, pp. 174-178, DOI: 10.1109/MetroAeroSpace54187.2022.9856112.

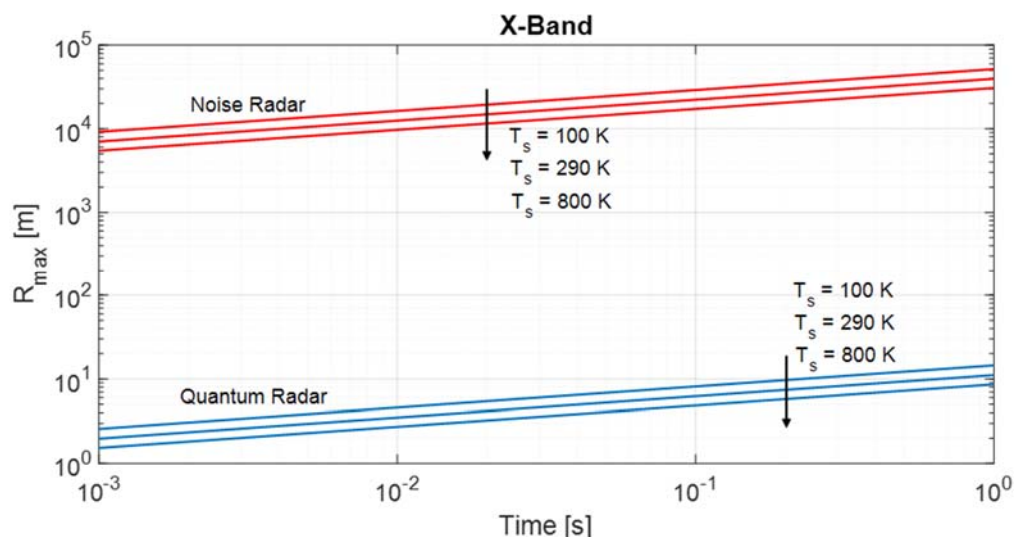
Galati, G.; Pavan, G. Measuring the Anti-Intercept features of Noise Radar waveforms: the way ahead. In Proceedings of IEEE 9th International Workshop on Metrology for AeroSpace (MetroAeroSpace), Pisa, Italy, 27-29 June 2022, pp. 174-178, DOI: 10.1109/MetroAeroSpace54187.2022.9856112. Per comodità riporto di seguito i due principali link e invito tutti, in particolare i **Consulenti radar di Leonardo Co. ed i radaristi del CNIT-RaSS**, a leggere criticamente indicando in modo puntuale, se trovati, eventuali errori.

1) "Range Limitations in Microwave Quantum Radar"
(> 4000 views):

<https://www.mdpi.com/2865432>

2) [Lessons Learnt from the Rise and Fall of Quantum Radar Research](#) by G.Pavan, G. Galati and F. Daum, Academia Quantum, March 2025.,

Chiunque può notare che abbiamo presentato dati e riferimenti precisi e tutti ben "linkati" e verificabili. Per chi proprio non ha tempo, ecco le tipiche portate del Quantum Radar al variare del Time-on-Target (ascissa) e della temperatura di rumore di sistema:



Comparison between the Maximum range for Noise Radar, Eq. (9), and Quantum Radar, Eq. (8), at X-band vs time-duration. The Noise Radar transmitted power is 100 mW (for 10 μ W the lines are shifted below by a decade, No atmospheric attenuation, no clutter, no radiofrequency interference).

Cito qui un solo elemento facile da comprendere - e riconosciuto dal prof. Balaji in una sua recente mail al sottoscritto - tra tanti: un Quantum Radar (QR) opera necessariamente con un PAPR (Peak-to-Average Power Ratio) dell'ordine di 12 dB (statistica Rayleigh per l'ampiezza), un Classical Radar (CR) può operare con PAPR di 0 (zero) dB (la scelta usuale è trasmettere un segnale saturato in ampiezza e codificato in fase). Quindi la perdita del QR rispetto al CR, pari a circa 12 dB (il valore esatto dipende dal prodotto $B T$), **abbondantemente annulla il - puramente teorico e mai ottenuto - Quantum Advantage di 6 dB** (in pratica, si ha un "advantage" assai inferiore: circa 1 dB misurato da Assouly). Sulle difficoltà di **misurare il Range con un QR** qui non mi dilungo. Quindi, sulla "offesa alla comunità scientifica che opera [*Rectius*: **operava**] sul quantum radar" preferisco - per ora - sorvolare e La invito a moderarsi.

Tanto Le dovevo.
prof.ing. Gaspare Galati

3. MESSAGE from the Journal “Remote Sensing” (MDPI) dated Dec.16th, 2025

Timea Varga <timea.varga@mdpi.com>

to: Gaspare GALATI gaspare.galati@uniroma2.it

Dear Dr. Pavan and Dr. Galati,

This is Timea Varga, Journal Relations Specialist from the Remote Sensing editorial office.

I am writing to provide you with an update regarding the complaint we received on 21 October 2024 concerning your paper 10.3390/rs16142543.

First, please accept our sincere apologies for the length of time this investigation has taken. We appreciate your patience as we thoroughly reviewed the matter.

After a detailed assessment in consultation with our Editorial Board and Ethics Committee, we are pleased to inform you that the concerns raised have been fully investigated.

We are satisfied that the validity of your published work remains unaffected and that there has been no breach of publication standards.

Our Editorial Board Member notes that your paper analyzes the advantages of quantum radar in real-world environments, taking into account the feasibility of currently proposed quantum radar systems.

Moreover, our Editorial Board Member acknowledged that your discussion does not claim to apply to all future quantum radar implementations.

The Board Member encourages quantum radar researchers to continue efforts to bridge the gap between the predictions of quantum communication theory and reality.

With this, our investigation is now officially closed. We would like to thank you again for your cooperation and understanding, and we wish you a relaxing and joyful Christmas holiday.

Kind regards,

Ms. Timea Varga, PhD

Journal Relations Specialist, MDPI Cluj

Email: timea.varga@mdpi.com