

# Per andare più a fondo

Francesco Vissani  
vissani@lngs.infn.it

22 settembre 2022

## Indice

1	ToSSC and VoSC (2012-2021)	2
2	Con passo leggero. Che cosa sappiamo sulla massa dei neutrini? (2013)	2
3	La domanda di Majorana (2015)	2
4	Da qui all'eternità. Limiti alla vita della materia (2016)	3
5	Le oscillazioni di neutrino non si possono proprio spiegare? (2018)	3
6	Da Pitagora all'antimateria (2019)	3
7	Atomi e sole su <i>scienzapertutti</i> (2020)	3
8	Cosa è la materia e perché provare ad osservarne la creazione in laboratorio (2021-2022)	4
9	Il sole su <i>radioscienza</i> (2022)	4

## 1 ToSSC and VoSC (2012-2021)

Un'area personale di documentazione con alcuni interventi professionali e divulgativi, video e attività sul Premio ASIMOV, aggiornata al 2021

<https://www.linkedin.com/pulse/tossc-francesco-vissani-phd-1e/>

Include i *Videos of Scientific Culture (VoSC)*

1. Premio ASIMOV
2. Lezioni e seminari
3. Interviste e conversazioni

ed inoltre i *Talks of Science & Scientific Culture (ToSSC)*

1. Seminari scientifici di rassegna
2. Premio ASIMOV
3. Seminari nelle scuole
4. Scienza and società

## 2 Con passo leggero. Che cosa sappiamo sulla massa dei neutrini? (2013)

Un breve pezzo introduttivo sulle masse dei neutrini scritto per la rivista *Asimmetrie* dell'INFN.

<https://www.asimmetrie.it/con-passo-leggero>

## 3 La domanda di Majorana (2015)

Un resoconto sulla domanda sollevata da Majorana, per la rivista divulgativa *Ithaca* pubblicata dalla Università del Salento.

<http://siba-ese.unisalento.it/index.php/ithaca/article/download/15351/13356>

C'è anche una versione in inglese pubblicata in un volume dedicato ai neutrini:

[http://www.dmf.unisalento.it/~gpco/Ithaca\\_VI\\_2015.pdf](http://www.dmf.unisalento.it/~gpco/Ithaca_VI_2015.pdf)

## 4 Da qui all'eternità. Limiti alla vita della materia (2016)

Una introduzione alle ricerche di ipotetici segnali di creazione di materia o della sua intrinseca instabilità, potenzialmente osservabili in laboratorio, preparata con Sarah Recchia per la rivista *Asimmetrie* dell'INFN.

<https://www.asimmetrie.it/da-qui-all-eternita>

## 5 Le oscillazioni di neutrino non si possono proprio spiegare? (2018)

Forse è possibile spiegare le oscillazioni di neutrino, anche se, essendo un fenomeno quantistico, serve qualche trucco: qui in particolare mi baso sulla analogia tra neutrini e luce, pensata come 'onda elettromagnetica'.

<https://www.linkedin.com/pulse/le-oscillazioni-di-neutrino-non-si-possono-proprio-spiegare-vissani/>

## 6 Da Pitagora all'antimateria (2019)

Un tentativo di elaborare il concetto di onda, partendo da quello che risulta nella esperienza fino ad arrivare al concetto astratto di onda, ed infine (nel contesto della teoria ondulatoria relativistica di Dirac) addirittura all'antimateria.

<https://www.linkedin.com/pulse/da-pitagora-allantimateria-francesco-vissani-phd/>

Una trascrizione su documento PDF è nel capitolo 7 di questo quaderno di appunti

[https://scienzapertutti.infn.it/images/stories/rubriche/libro\\_mese/qdcs-vol5-2.pdf](https://scienzapertutti.infn.it/images/stories/rubriche/libro_mese/qdcs-vol5-2.pdf)

## 7 Atomi e sole su *scienzapertutti* (2020)

Sul simpaticissimo sito divulgativo *scienzapertutti* dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN, curato dall'amico Pasquale Di Nezza, hanno ospitato tra gli altri anche:

1) Un percorso intitolato "Alle radici dell'idea moderna di atomo", su come si è formata l'idea moderna di atomo

<https://scienzapertutti.infn.it/alle-radici-dell-idea-moderna-di-atomo>

2) Una esposizione delle idee di cui abbiamo parlato intitolata “Come funziona il sole”

<https://scienzapertutti.infn.it/come-funziona-il-sole>

## 8 Cosa è la materia e perché provare ad osservarne la creazione in laboratorio (2021-2022)

Un'esposizione formale (=un lavoro di rassegna scientifico) delle idee esposte nella discussione sull'antimateria e sui neutrini di Majorana, in inglese ed usando un linguaggio matematico.

<https://arxiv.org/pdf/2103.02642.pdf>

La versione pubblicata è qui

<https://www.mdpi.com/2218-1997/7/3/61>

Un seminario su questi temi presso l' *Università di Calabria* (Cosenza) luglio 2022

<https://www.youtube.com/watch?v=GomF93zrZEg>

(dura circa un'ora).

## 9 Il sole su *radioscienza* (2022)

Sul bel sito *Fisicast*, il sito di podcast di *radioscienza* coordinato dall'amico Gianluca Li Causi, hanno appena trasmesso una mia chiacchierata con Chiara Piselli, nella quale si ripercorrono le principali tappe su come siamo riusciti a comprendere il funzionamento del Sole. Ecco il link al podcast della conversazione:

<https://www.radioscienza.it/2022/10/01/250433/>

che dura circa un quarto d'ora; chi preferisse leggerne la trascrizione, non deve far altro che inviarmi una mail.