

Podcast

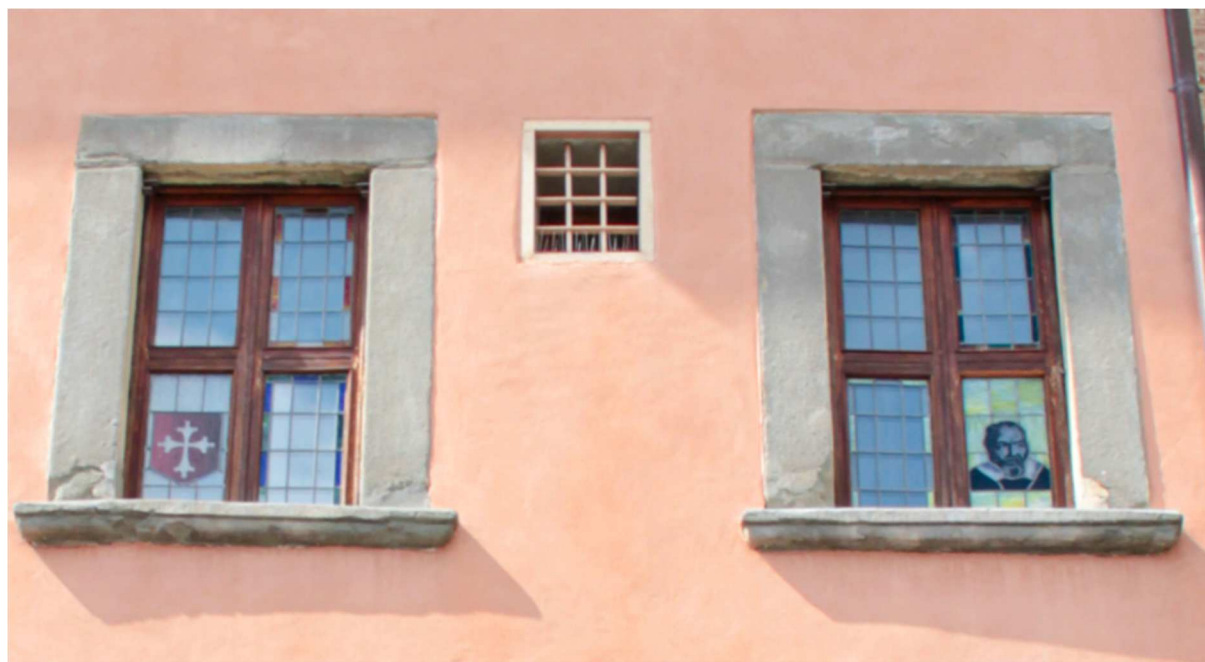
AscoltiAmo la Scienza

Veronica Poggi

Episodio 6

Il podcast che ascolterai è stato realizzato attraverso l'utilizzo di due software gratuiti e molto intuitivi: **Audacity** e **Canva** che grazie all'utilizzo dell'AI mi ha permesso di creare una base musicale. Buon ascolto!

Eccoci ad una nuova puntata del podcast "AscoltiAmo la Scienza"! Oggi vi propongo un viaggio nella vita e nelle scoperte di Galileo Galilei! Se per caso vi trovate a Pisa, potete visitare casa Ammannati, casa natale di Galileo in via Giuseppe Giusti, zona tribunale, vicino alla chiesa di Sant'Andrea! Alzate lo sguardo e vedrete Galileo affacciato alla finestra del primo piano!



Dal sito <https://www.turismo.pisa.it/cultura/dettaglio/Casa-natale-di-Galileo-Galilei-00002>

L'Uomo e il Suo Tempo: Un'Epoca di Rivoluzione

Siamo in Italia, tra la **fine del XVI e la prima metà del XVII secolo**, un'epoca di incredibile fermento, il cosiddetto **Rinascimento scientifico**. Galileo nasce a Pisa nel **1564**. La sua vita si snoda tra la vivace **Padova**, dove insegna per quasi vent'anni e **Firenze**, dove trascorre gli

ultimi anni. Un periodo in cui la scienza inizia a sfidare i dogmi secolari e il potere della Chiesa è immenso. Galileo è una figura fondamentale nella storia della Fisica.

Le Prime Scintille di Genio

Fin da giovane, Galileo mostra un'intelligenza straordinaria.

- **La leggenda della Torre:** Si racconta che a **Pisa** abbia dimostrato che oggetti di peso diverso in assenza di aria cadono alla stessa velocità e toccano terra insieme, sfidando Aristotele. Ciò simboleggia il suo approccio: **sperimentare, non solo credere! Con Galileo nasce infatti il metodo scientifico sperimentale! L'esperimento venne riproposto nel 1969 durante la prima missione umana sulla Luna!**
 - **L'intuizione del pendolo:** Inoltre osservando un lampadario in cattedrale a Pisa, intuisce l'**isocronismo del pendolo**, parola difficile per dire che un peso legato ad un filo oscilla sempre nello stesso tempo. Un'osservazione semplice, ma che pose le basi per orologi più precisi!
-

A Padova: Anni d'Oro e l'Invenzione Che Cambiò Tutto

A **Padova**, dal **1592**, Galileo è un professore brillante ed un instancabile inventore. Crea strumenti pratici, ma la sua vera svolta arriva nel **1609**. Sentendo parlare del cannocchiale olandese, lo perfeziona, aumentandone l'ingrandimento, e fa una cosa semplicissima e rivoluzionaria: **lo punta verso il cielo!**

La Rivoluzione Celeste: Cosa Vide Galileo

Quelle che seguirono furono scoperte che sconvolsero il mondo, pubblicate nel suo "**Sidereus Nuncius**" ovvero Annuncio sugli astri del **1610**:

- **Le montagne sulla Luna:** La Luna non era una sfera perfetta, ma è piena di crateri e montagne, come la Terra. **Il cielo è dunque imperfetto!**
 - **Le lune di Giove:** Scopre le **quattro lune che orbitano attorno a Giove**. Questa è una prova inconfutabile che **non tutto gira intorno alla Terra**. Viva la Teoria eliocentrica!
 - **(Le fasi di Venere:** Osservando **Venere**, vede che mostra fasi complete, come la Luna. Questo è possibile solo se Venere orbita attorno al Sole, fornendo la prova cruciale per il **modello eliocentrico di Copernico**.)
 - **Osserva le macchie solari:** Anche il Sole aveva le sue imperfezioni, le macchie scure, a dimostrazione che i corpi celesti erano soggetti a cambiamenti.
-

Il Conflitto e l'Eredità

Le sue scoperte sfidarono la Chiesa. Nel **1632**, il suo "**Dialogo sui due massimi sistemi**" lo porta al celebre **processo del 1633**. Costretto ad **abiurare** le sue convinzioni, Galileo trascorre gli ultimi anni agli arresti domiciliari nella sua villa di **Arcetri**, vicino a **Firenze**. Ma anche lì, non si ferma e getta le basi della fisica moderna con i suoi "Discorsi". Muore nel **1642**, lo stesso anno in cui nasce Isaac Newton.

Ma cosa sono i "Discorsi" di Galileo? Si tratta di un **dialogo tra tre personaggi, Salviati, Sagredo, Simplicio**:

- **Salviati**: Rappresenta la voce di Galileo e le sue nuove idee scientifiche.
- **Sagredo**: È un nobile veneziano, l'interlocutore "neutro" e intelligente che assimila e apprezza le nuove scoperte.
- **Simplicio**: È il sostenitore della filosofia aristotelica tradizionale, la fisica classica che Salviati e Sagredo mettono in discussione.

Questa forma permette a Galileo di esporre concetti complessi in modo accessibile e di confutare, ribattere le idee classiche attraverso il dibattito e la dimostrazione.

I "Discorsi" sono considerati le fondamenta della fisica classica (perché con quest'opera, Galileo:

- Stabilisce il metodo scientifico sperimentale moderno:
- Introduce concetti fondamentali:
- Dimostra il valore della matematica nella fisica: Galileo insiste sul fatto che l'universo è scritto in linguaggio matematico e che la matematica è lo strumento essenziale per comprenderne i fenomeni.

In sintesi, i "Discorsi" rappresentano l'apice del pensiero fisico di Galileo) **un'opera che, nonostante la sua cecità e i vincoli imposti dall'Inquisizione, ha segnato un'era, aprendo la strada alla rivoluzione scientifica e ponendo le basi della scienza moderna.**

Galileo non solo ha visto un universo diverso ma ci ha insegnato a guardarlo con gli occhi veri della scienza. Un pioniere coraggioso che ha illuminato la strada per tutti noi.

Il nostro breve racconto sulla vita di Galileo termina qui anche se ci sarebbe da aggiungere molto altro ancora! Come sempre grazie per l'ascolto! Vi aspetto alla prossima puntata, al prossimo viaggio!