

# Naturalis Historia:

## come discipline diverse si arricchiscono reciprocamente

Daniela Tossini \*, Maria Mauro e Vincenzina Polito \*\*

\*Dip. Matematica, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, \*\*I.C. Piazza Winckelmann, Roma

Per richiedere informazioni sul lavoro, ulteriori riferimenti bibliografici e materiali scrivere a: [daniela.tossini@gmail.com](mailto:daniela.tossini@gmail.com)

### Abstract

Questo percorso didattico mira a promuovere un approccio interdisciplinare alla conoscenza, collegando matematica e latino attraverso le scienze. L'intervento è stato progettato per le classi terze della Scuola Secondaria di I Grado e realizzato alla fine del primo quadrimestre, un momento cruciale per l'orientamento nella scelta della scuola superiore. Attraverso un lavoro laboratoriale in piccoli gruppi, gli studenti hanno tradotto e analizzato estratti dalla Naturalis Historia (II, 1, 3-6) di Plinio il Vecchio, approfondendo i concetti scientifici emersi. Questi spunti hanno avviato una discussione che ha portato alla realizzazione di laboratori sui moti della Terra e le loro conseguenze, sul calcolo delle ore e dei fusi orari, fino alla rappresentazione in scala del Sistema Solare. L'approccio laboratoriale ha permesso di rivedere e applicare concetti matematici in modo concreto, integrando la riflessione sulla lingua e sulla fonte latina con il pensiero scientifico e matematico. In questo modo, il percorso ha contribuito a sviluppare una maggiore consapevolezza negli studenti, valorizzando le discipline caratterizzanti alcuni indirizzi di studio.

### Lo scopo della ricerca e dell'attività

Il potenziale didattico e orientativo dell'interdisciplinarietà tra latino e matematica è ancora poco esplorato nella scuola secondaria di I grado, nonostante l'esistenza di progetti universitari e pubblicazioni scientifiche sul tema. Il latino è comunemente percepito come la lingua della letteratura e della poesia, mentre raramente viene riconosciuto e valorizzato come lingua delle scienze. Di conseguenza i concetti matematici che esso veicola vengono spesso trascurati. Questo lavoro si propone di suggerire attività interdisciplinari che connettano latino e matematica, sottolineandone l'importanza ad orientarsi per il proprio percorso scolastico. Il percorso inizia con una traduzione guidata di un brano tratto dalla Naturalis Historia (II, 1, 3-6) di Plinio il Vecchio, seguita da una discussione sui concetti scientifici emergenti. Su questi temi si sviluppano laboratori pratici in cui la costruzione e manipolazione di oggetti, insieme all'applicazione di formule e concetti matematici e geometrici, favoriscono una comprensione più concreta dei fenomeni naturali. In particolare, gli studenti approfondiscono concetti come la velocità di rotazione e rivoluzione della Terra e le loro conseguenze, tra cui l'alternanza tra giorno e notte e il susseguirsi delle stagioni. Tale approccio interdisciplinare valorizza le diverse competenze degli studenti, coinvolgendo sia coloro che si sentono più inclini alle discipline umanistiche, sia quelli più predisposti per le materie scientifiche. Inoltre, il ruolo attivo degli studenti nella costruzione del proprio apprendimento, attraverso la modellizzazione e la realizzazione di materiali, favorisce lo sviluppo della capacità di argomentazione e riflessione critica.

### Il contesto

Il percorso didattico è stato progettato per le classi terze della Scuola Secondaria di I Grado e realizzato in orario curriculare nella 3A dell'I.C. Piazza Winckelmann di Roma. L'Istituto ha attivato corsi di latino extracurricolari, seguiti da alunni della classe coinvolta in questo percorso.

### La metodologia

Il lavoro si è sviluppato attraverso attività laboratoriali svolte in piccoli gruppi dove solo un alunno per gruppo non si era approcciato alla traduzione dal latino. Con il supporto di schede di lavoro apposite, gli studenti sono stati guidati sia nella traduzione del testo che nella costruzione autonoma dei materiali e degli strumenti didattici (orologio solare, astrolabio, ecc.), utilizzati poi per l'analisi delle questioni scientifiche sollevate dai brani di latino proposti. Le attività sono state arricchite da domande-stimolo, che hanno favorito il conseguimento delle conoscenze e stimolato il ragionamento critico. Momenti di discussione collettiva hanno permesso di condividere i risultati dei lavori di gruppo, facilitando l'elaborazione di considerazioni più generali e approfondite.

#### Attività 1

Aspettative e pensieri degli alunni

#### Attività 2

Lettura e traduzione guidata del testo latino

#### Attività 3

Discussione sui concetti scientifici emersi

#### Attività 4

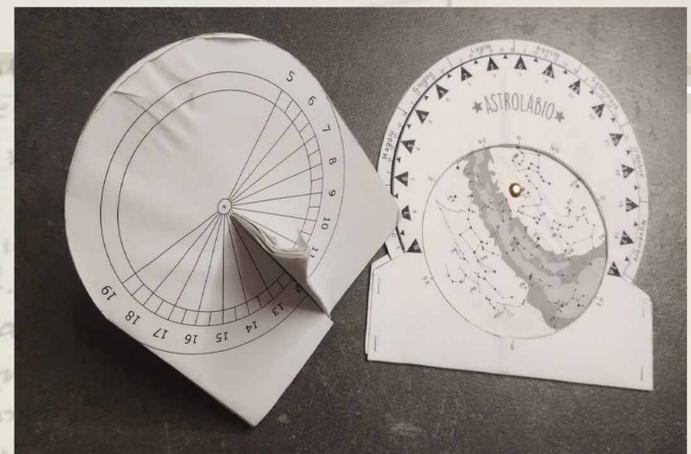
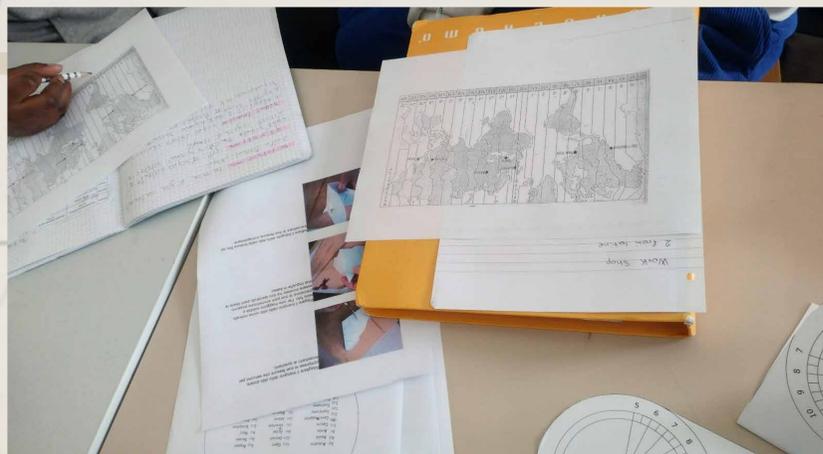
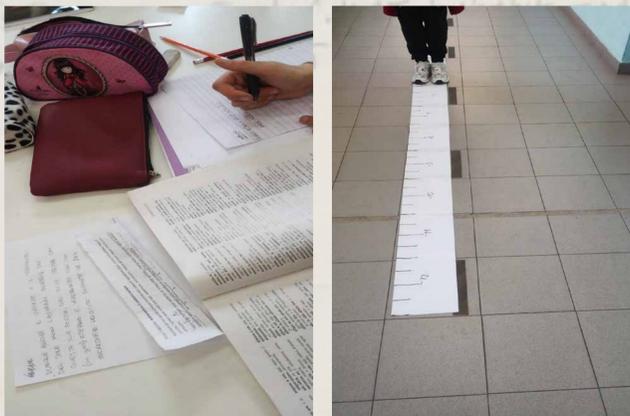
Astrolabio, meridiana e sistema solare in scala

#### Attività 5

Le ore per gli antichi romani e per noi oggi

#### Attività 6

I fusi orari e la retta dei numeri



### Conclusioni

Questo percorso interdisciplinare, finalizzato anche all'orientamento nella scelta della Scuola Secondaria di II Grado, è stato ideato e sviluppato in anticipo rispetto alle nuove Indicazioni Nazionali. Pertanto, può rappresentare un modello pionieristico per future attività didattiche, offrendo spunti utili ai docenti nella progettazione dei percorsi del prossimo anno scolastico.

### Ringraziamenti

Si ringrazia per la collaborazione ed il supporto la D.S. prof.ssa Enrica Grigoli e gli alunni della 3A, le loro famiglie ed il personale dell'I.C. Piazza Winckelmann di Roma. Si ringraziano in particolare gli alunni Sara Podda, Giacomo Prugnola, Pietro Sabuzi che con la loro curiosità ed entusiasmo hanno arricchito il lavoro presentandolo a nome della classe. Daniela Tossini riconosce il supporto del finanziamento Dipartimenti di Eccellenza MatMod@TOV (2023-27) assegnato al Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

### Riferimenti bibliografici e sitografia

- Radford L., Santi G., (2022). Learning as a critical encounter with the other: Prospective teachers conversing with the history of mathematics. ZDM
- Scoppola B., (2011), Lezioni di Maria Montessori, in Annali di storia dell'educazione, vol.18, pp. 413-434.
- Linee guida per le discipline STEM (2023) -<https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/Linee+guida+STEM.pdf>
- <https://edu.inaf.it/astrodidattica/>