

**Saperi e competenze per l'insegnamento delle lingue  
e civiltà classiche nella scuola – 2022-2023**

**Osservazione iniziale**

**Breve profilo della classe/i coinvolta/e**

*La classe destinataria* dell' UDA è un terzo anno del Liceo classico: gli studenti sono generalmente propositivi e propensi al dialogo educativo, pur non avendo ancora raggiunto una soddisfacente sistemazione degli aspetti morfosintattici del Latino e del contesto culturale latino.

**Rilevazione dei bisogni e dell'area di intervento (potenziamento della competenza di traduzione, riflessione sulla civiltà latina)**

Per le criticità sopra evidenziate, si considera proficuo un laboratorio che:

- potenzi le competenze linguistiche mediante approccio iniziale a testi latini in originale, con traduzione a fronte
- possa ampliare la prospettiva storica e culturale riguardo la civiltà latina
- promuova la riflessione sulla esistenza di biblioteche "pubbliche" nel mondo romano
- porti, in prospettiva diacronica, fino a Petrarca e alla sua biblioteca, relativamente pubblica perché aperta agli amici
- si giovi della interdisciplinarietà e della collaborazione di altri docenti (Fisica, Scienze naturali, Storia dell'Arte)

**Scheda di progettazione dell'attività**

<b>Titolo</b> (unità didattica - percorso interdisciplinare)	<b>I papiri di Ercolano e i nuovi strumenti diagnostici: quando la tecnologia incontra le scienze umanistiche</b>
<b>Docente, scuola</b> <b>di appartenenza e indirizzo</b> <b>mail per comunicazioni</b>	Anna Giardina Liceo classico e linguistico "G: Mazzini" annagiardina@liceomazzinigenova.education
<b>Classe/i coinvolta/e</b>	Una classe del terzo anno del Liceo classico
<b>Collegamenti con i contenuti del corso di formazione</b>	Prof.ssa <b>Serena Perrone</b> (Università di Genova), <i>Letteratura greca tra i documenti papiracei: qualche esempio</i>

<p><b>Materiali del corso utilizzati</b></p>	<p>Materiale del Seminario didattico a cura della Prof.ssa Daniela Leuzzi, 17 novembre 2022</p>
<p><b>Obiettivi disciplinari /interdisciplinari</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziamento delle competenze linguistiche mediante approccio iniziale a testi latini in originale, con traduzione a fronte</li> <li>• Ampliamento della prospettiva storica e culturale riguardo la civiltà latina</li> <li>• Riflessione sulla esistenza di biblioteche "pubbliche" nel mondo romano</li> <li>• Confronto con la biblioteca di Petrarca, la prima "pubblica" della letteratura italiana</li> <li>• Fisica: gli acceleratori di particelle</li> <li>• Scienze naturali: carbonizzazione e mineralizzazione</li> <li>• Storia dell'Arte: indagine sui possibili strati sottostanti a un dipinto</li> </ul>
<p><b>Tempi di svolgimento dell'intera UD</b></p>	<p>Ore di preparazione UD: 18</p> <p>Ore per svolgere l'UD: 4 di letteratura latina, 1 di Fisica, 1 di Storia dell'Arte, 1 di Scienze naturali.</p> <p>Ore di discussione in classe e/o classe rovesciata: 2</p> <p>Verifica: orale, basata sulla partecipazione attiva alle lezioni.</p> <p>Correzione: immediata</p>
<p><b>Strumenti, modalità, strategie didattiche</b></p>	<p>Lettura in classe di testi in traduzione e in latino sull'eruzione del Vesuvio del 79 d.C.</p> <p>Visione domestica di filmati inerenti la Villa dei Papiri e la sua biblioteca</p> <p>Rielaborazione dei contenuti, confronto e discussione in classe</p> <p>Alcuni argomenti sono stati svolti in flipped lesson</p>

A cura degli studenti:

[https://www.youtube.com/watch?v=VDtPDADTC\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=VDtPDADTC_w): **Ricostruzione virtuale Villa dei papiri**

A cura del docente:

**Plinio il Giovane**, *Ep.* VI 16, 4-21; VI 20.

Visione/lettura in classe e commento di:

[https://www.youtube.com/watch?v=OWJR0y63Ry0:\\_I\\_papiri carbonizzati di Ercolano; intervista al Prof. Vito Mocella](https://www.youtube.com/watch?v=OWJR0y63Ry0:_I_papiri_carbonizzati_di_Ercolano_intervista_al_Prof._Vito_Mocella)

<https://www.youtube.com/watch?v=RDUiQW4zsc8>: **Luce di sincrotrone per rileggere la storia sui papiri di Ercolano**

<https://ilfattostorico.com/2019/10/13/una-nuova-tecnica-per-leggere-i-papiri-di-ercolano/>

<https://scienzapertutti.infn.it/14-acceleratori-per-i-beni-culturali>

Riflessione conclusiva: quale testo della letteratura latina ogni studente « salverebbe » dalla « lava » del tempo.

## Abstract

Il docente di Latino fa leggere in originale con traduzione a fronte le lettere di Plinio il Giovane a Tacito: *Ep. VI 16, 4-21; VI 20*.

Ercolano, situata a 7 km dal Vesuvio, è stata investita dal flusso piroclastico che ne ha ricoperto gli edifici con circa 20 m di materiale vulcanico; i papiri sono sopravvissuti perché sigillati e sottratti all'umidità. Sono storicamente i primi ritrovati in Europa. La colonna vulcanica, collassando, si è riversata su Ercolano con velocità di circa 300 km/h. Confronto con Pompei.

A cura degli studenti: la Villa dei Pisoni a Ercolano e la sua biblioteca; appartenuta forse a Lucio Calpurnio Pisone Cesonino, suocero di Cesare, ci ha restituito una biblioteca di testi epicurei prevalentemente in greco e alcune opere latine, ad esempio i resti del poema in esametri *de bello actiaco* di Lucio Vario Rufo (amico di Virgilio) sulla guerra di Marco Antonio e Cleopatra contro Ottaviano. Gli scavi sono incompleti e lasciano supporre l'esistenza di una sezione latina della biblioteca non ancora riportata alla luce, considerata la architettura a terrazzamenti dell'edificio.

Nella villa dei Papiri sono stati trovati papiri scambiati all'inizio per legno bruciato; all'interno si è scoperta la scrittura, anche in alcuni casi la struttura in colonne. E' la sola biblioteca conservata nel suo assetto originale e il suo *corpus* quasi integrale. I testi decifrati sono di opere filosofiche di scuola epicurea non pervenuti diversamente (i monaci medievali copiavano raramente testi di filosofia epicurea). Già nella seconda metà del '700 i Borboni li preservarono al meglio, pur avendone ceduto alcuni a Napoleone e ai reali inglesi per scambi diplomatici. I tentativi inglesi con metodi chimici furono distruttivi. I metodi di apertura sono stati:

scorzatura=taglio longitudinale, lettura per strati, quindi testi persi per sempre, senza certezza sulla sovrapposizione degli strati;

macchina di Piaggio (lentissima trazione meccanica);

metodo di Oslo: gelatina con acido acetico penetra all'interno, il papiro si apre lentamente e si può incollare su un supporto. Funziona bene, ma produce frammenti di 2-3 mm.

I papiri in peggiore stato di conservazione ci sono arrivati perché non si è tentato di svolgerli meccanicamente: avevano la parte esterna meno accessibile. Sono 400-600. Ipotesi di lavori di restauro al momento dell'eruzione (M. Gigante): cumuli di calce, frammenti di colori, statue e busti rimossi dal loro posto. Contrasto fra inchiostro a base di carbone recuperato (Plinio il Vecchio) e papiri annulla o quasi la differenza di contrasto: la tecnica basata su puro assorbimento fatica a distinguere la scrittura

Altri mezzi tecnici di srotolamento e/o decifrazione dei papiri:

Radiografia, basata sull'assorbimento di raggi X che penetrano il materiale, ma non adeguata

Microscopio binoculare

Fotografia digitale con filtri multispettrali, che isolano una porzione dello spettro a infrarossi.

Interferometria può rendere più netti i caratteri, pur considerando che le parti interne sono conservate meglio, ma schiacciate dal peso del materiale eruttivo. Limitata a piccoli oggetti.

Con spettro infrarosso ad onda corta, associato a specifici programmi di analisi è stato possibile leggere parte dei testi scritti sul verso della *Storia dell'Accademia (PHerc. 1691/1021)* di Filodemo di Gadara (110-40 a.C.).

Mocella V. et alii. (Revealing letters in rolled Herculaneum papyri by X-ray phase-contrast imaging in Nature Communications 20/1/2015): la tomografia in contrasto di fase mediante sincrotrone risolve l'interno del materiale meglio; si può misurare il ritardo che ha subito l'onda nell'attraversare i materiali. Una sorgente coerente a raggi X è presente a Grenoble: produce luce di sincrotrone. La tecnica è sensibile anche all'inchiostro, che è leggermente in rilievo rispetto alla superficie; la sfida non è solo studiare la morfologia del papiro, ma il suo testo. Analizzati quelli della collezione di Parigi: un rotolo ancora integro e un frammento di un papiro aperto con il metodo di Oslo: decifrate forse alcune parole nel frammento; nel rotolo intero si sovrappongono strati talmente contorti e discontinui che gli algoritmi di segmentazione non hanno funzionato. Occorre isolare la superficie del papiro per accedere al testo, di cui sono state lette alcune sequenze di lettere.

"EpicureanPolemic":progetto di ricerca coordinato dal professor Graziano Ranocchia per approntare una nuova edizione critica della Rassegna dei filosofi di Filodemo di Gadara, pervenutaci tramite questi papiri.

Il docente di Scienze naturali illustra la differenza tra mineralizzazione e carbonizzazione: la parte organica complessa si distrugge per effetto dell'acido solforico combinato con l'energia del calore del gas a 320 gradi e le sue cellule assumono le caratteristiche del materiale (fango lavico) che le circonda e permea.

Il docente di Fisica, partendo dallo schema di emissione delle onde elettromagnetiche, aggiorna gli studenti sulle più avanzate tecniche di indagine spettrografica.

Il docente di Storia dell'Arte presenta un caso recente: la fluorescenza a raggi x è stata usata per scoprire un autoritratto di Cézanne sotto *Natura morta con pane e uova*: <https://www.ilpost.it/2022/12/20/quadro-cezanne-scoperto-altro-dipinto>

**Valutazione complessiva dell'attività**

Utile approfondimento che ha potenziato le abilità traduttive degli studenti e ha fatto loro scoprire una nuova interrelazione tra discipline diverse ai fini della ricerca, applicata anche alle discipline umanistiche.

**Proposte di riflessione e spunti per proseguire/replicare l'attività**

Ampliamento sulle biblioteche del mondo romano