

"Galileo usa il linguaggio non come uno strumento neutro, ma con una coscienza letteraria, con una continua partecipazione espressiva, immaginativa, addirittura lirica"

Italo Calvino, *Lettera ad Anna Maria Ortese*, *Corriere della Sera* 24/12/1967

Galileo: metodo scientifico e rivoluzione linguistica



Testi galileiani di riferimento

T1. *Lettera a Benedetto Castelli* (21 dicembre 1613)

T2. *Il Saggiatore* (cap. VI) - *L'universo e la 'lingua matematica'*

T3. *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (giornata seconda - inizio) - *Contro il principio di 'autorità'* (Ed. Einaudi, a cura di Libero Sosio, Torino 1970 – pag. 135-140)

T4. *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* (giornata seconda) - *La disperazione di Simplicio* (Ed. Einaudi, a cura di Libero Sosio, Torino 1970 – pag. 142-143)

Strumenti per l'indagine testuale

S1. Maria Luisa Altieri Biagi, *Galileo nella storia della scienza e della lingua italiana*

Discorso pronunciato in occasione della finale delle *Olimpiadi di Italiano* (12/4/2014, Firenze - Palazzo Vecchio)

S2. Silverio Novelli, *Galileo, la scienza “nuova” e chiara*

Treccani – Lingua italiana (magazine online), 27/5/2010

Obiettivo

Comprendere - attraverso l'analisi dei testi e giovandosi dei contributi dei linguisti – le procedure sintattiche e lessicali tramite le quali Galileo innova il linguaggio della scienza, perché risulti funzionale all'indagine scientifica condotta secondo il metodo sperimentale

Competenze

- Leggere e comprendere un testo redatto in un codice linguistico non corrente
- Analizzare il testo secondo i meccanismi dell'argomentazione
- Esporre in modo corretto e lineare le proprie considerazioni in merito alle tematiche oggetto di studio, in forma scritta e orale
- Saper individuare gli spunti di carattere interdisciplinare all'interno delle tematiche oggetto di studio
- Saper cogliere l' *eredità galileiana* nella cultura (scientifica e umanistica) contemporanea

Tempi

Circa 8 - 10 ore; il modulo si presenta come complemento allo studio di Galileo nell'ambito della letteratura del Seicento

Tipologia delle attività

- Presentazione dell'autore e della sua produzione (lezione frontale, anche mediante l'impiego di dispositivi multimediali)
 - Laboratorio di lettura (testi galileiani e strumenti per l'indagine testuale) guidato dal docente, da svolgersi in classe e da proseguire a casa, anche creando dei gruppi di lavoro
 - Realizzazione – tramite lavori di gruppo e in collaborazione con i docenti di Matematica e Fisica - di progetti grafici aventi come oggetto la sintesi dell'indagine sui testi galileiani, in relazione ai contenuti scientifici studiati dagli allievi
-

Esempio di svolgimento – Analisi della morfosintassi

1. Lettura del documento **S1** ed individuazione delle peculiarità morfosintattiche del linguaggio galileiano, di seguito riassunte:

a - modulazione sintattica funzionale all'argomentazione e impiego della **costruzione passiva** dei verbi per sottolineare l'oggetto dell'indagine scientifica;

b - ricerca della **sintesi** espositiva attraverso l'impiego intensivo del modo **Participio** (anche con valore nominale e aggettivale), dell'avverbio **ecco** (con funzione deittica), dell'**Infinito** (sostantivato e non).

2. Lettura e analisi tematica dei testi galileiani; analisi formale degli stessi, con riferimento alle peculiarità sopra riportate; ad esempio:

a - confronto tra il **periodare** ampio e frequentemente ipotattico di Salviati (portavoce di Galileo nel *Dialogo*) e quello essenziale, sostanzialmente paratattico di Simplicio (sostenitore dell'aristotelismo) nei testi **T3**, **T4**; o ancora, osservare la complessità dei periodi centrali del testo **T1** (r. 23-78), in cui Galileo dimostra - tramite il ricorso ad esempi ed argomentazioni - la necessità di distinguere tra la conoscenza scientifica e quella religiosa del mondo.

Per la **forma passiva**:

T1 "Mi par che nelle dispute naturali ella [la Scrittura] dovrebbe **esser riserbata** nell'ultimo luogo"

T1 "Crederei che **fusse** prudentemente **fatto** se non **si permettesse** ad alcuno l'impegnar i luoghi della Scrittura"

b - I modi **Participio** e **Infinito**, l'avverbio **ecco**

T1 "[La natura] **osservantissima** esecutrice degli ordini di Dio"

T1 "Essendo la natura inesorabile e immutabile e **nulla curante**"

T1 "Trovare i veri sensi de' luoghi sacri, **concordanti** con quelle conclusioni naturali"

T2 "Senza questi [mezzi] è **un aggirarsi** veramente per un oscuro laberinto"

T3 "Ma, signor Simplicio mio, come l'**esser** le cose **disseminate** in qua e in là non vi dà fastidio"

T3 "Gli domandò se ei restava pago e sicuro l'origine dei nervi **venir** dal cervello"

T3 "Quando un dottor **leggente** [...] **nel sentir** circoscrivere il telescopio, da sé non ancor **veduto**"

T3 "**Eccovi** il pozzo [...]; **eccovi** i vapori grossi [...]; ed **eccovi** finalmente **fortificata** la vista **nel passare** i raggi nel diafano più denso e oscuro"

T3 "È più facile **il coprirsi** sotto lo scudo di un altro che **il comparire** a faccia aperta"

T4 "Né perciò dico io che non si deva ascoltare Aristotile [...], anzi laudo **il vederlo** e [...] **studiarlo**, e solo biasimo **il darsogli** in preda"

Esempio di svolgimento – Analisi del lessico

3. Lettura del documento **S2**, con conseguente riflessione sulle rivoluzionarie scelte linguistiche operate da Galileo per costituire un nuovo *corpus* terminologico - tecnico, ma comprensibile a tutti –, funzionale alle procedure del metodo sperimentale e al sostrato ideologico di cui detto metodo è espressione. Principali caratteristiche del linguaggio galileiano:

c - impiego di ***tecnicismi collaterali***

<i>cannone/cannocchiale</i>	<i>titubazione</i>
<i>bilancetta</i>	<i>forza</i>
<i>momento</i>	<i>lavoro</i>
<i>alone</i>	<i>resistenza</i>
<i>impeto</i>	<i>risultante</i>
<i>forza</i>	<i>rivoluzione</i>
<i>candore</i>	<i>macchia</i>
<i>pendolo</i>	

d - potenza evocativa del linguaggio, attraverso il ricorso alla **metafora**

T1 *"Ma se loro, contenendosi dentro a' termini naturali né producendo **altr'arme** che le filosofiche, sanno d'essere tanto superiori **all'avversario**, perché, nel venir poi al **congresso**, por subito mano a **un'arme** inevitabile e tremenda, che con la sola vista **atterrisce** ogni più destro ed esperto **campione**?"* (metafora bellica per indicare lo scontro tra filosofi aristotelici e scienziati nelle "dispute naturali")

T2 *"Senza questi [mezzi di natura matematica] è un aggirarsi veramente per un oscuro **laberinto**"*

T3 *"Io ho un **libretto** assai più breve d'Aristotile e d'Ovidio, nel quale si contengono tutte le scienze, e con pochissimo studio altri se ne può formare una perfettissima idea: e questo è **l'alfabeto**"*

T3 *"Aristotile fusse tale quale essi se lo figurano, sarebbe un cervello indocile, una mente ostinata, un animo pieno di barbarie, un voler tirannico, che, reputando tutti gli altri come **pecore stolide**, volesse che i suoi decreti fossero anteposti a i sensi, alle esperienze, alla natura istessa?"*

T4 *"Ci è bisogno di **scorta** nei **paesi incogniti e selvaggi**, ma ne i luoghi aperti e piani i **ciechi** solamente hanno bisogno di **guida**; e chi è tale, è ben che si resti in casa, ma chi ha **gli occhi nella fronte e nella mente**, di quelli si ha da servire per **iscorta**"*

T4 *"Però, signor Simplicio, venite pure con le ragioni e con le dimostrazioni, vostre o di Aristotile, e non con testi e nude autorità, perché i discorsi nostri hanno a essere intorno al mondo sensibile, e non sopra un **mondo di carta**"*

Possibile sviluppo tematico: eredità del linguaggio galileiano nella letteratura del Novecento

- Lo **stile nominale** di ascendenza galileiana nella lirica novecentesca
- L'imprescindibilità di una lingua tecnico-scientifica finalizzata alla **divulgazione**, in *Vita di Galileo* di Bertolt Brecht
- La riflessione sull'attualità del modello linguistico galileiano, nelle *Lezioni americane* di Italo Calvino

