

SECONDA PARTE

UNA PROPOSTA PRATICA: BACONE, IL RINNOVAMENTO DEL SAPERE

Sarà bene incominciare presentando la struttura grafica della presente unità didattica: posti in corsivo e in un riquadro si trovano i testi del filosofo; posti in un riquadro, ma non in corsivo ci sono le prove di verifica che gli studenti dovranno sostenere; tra due bordi e impaginati a destra si trovano dei suggerimenti didattici rivolti al docente (possono fungere da stimolo per la discussione, l'analisi, l'approfondimento, la critica), utili per l'attuazione della lezione; a tutta pagina il discorso che, unificando i vari brani dell'autore, cerca di far emergere un possibile itinerario mentale proprio del filosofo in questione.

Questa proposta didattica intende mettere in primo piano, attraverso le parole di Bacone, il suo progetto sul rinnovamento del sapere; si sarebbero potuti esaminare anche altri aspetti, come per esempio il binomio tecnologia-scienza, oppure il Bacone fautore di una scienza apportatrice di benessere per una nuova società; ben diversa, allora, sarebbe stata la scelta dei testi in questo caso.

1 PRESENTAZIONE GENERALE

Definizione degli obiettivi:

Obiettivo generale:

Far emergere, dall'interno di un pensiero che si sta formando, l'idea vagheggiata da Bacone di fondare un grande rinnovamento del sapere.

Far in modo che gli studenti:

- sappiano riassumere nel modo più conciso la tesi sostenuta in un brano argomentativo;
- sappiano individuare la tipologia di un testo argomentativo;
- ne sappiano enucleare le idee centrali;
- sappiano scomporre un testo nella sua struttura;
- sappiano ricostruire la strategia argomentativa seguita dal filosofo;
- sappiano verificare se le argomentazioni rispetto alla tesi siano o no pertinenti;
- sappiano accertare se la conclusione è coerente;
- sappiano desumere gli scopi che hanno mosso l'autore nell'affrontare la tematica;
- sappiano rapportare il testo all'ambiente storico;
- sappiano ricondurre le varie tesi al pensiero globale del filosofo;
- sappiano valutare l'analisi del pensiero del filosofo fatta da altri.

Obiettivo specifico:

informativo:

Far in modo che gli studenti:

- a**:- sappiano ricostruire le fasi principali dell'itinerario filosofico baconiano e la posizione di Bacone nei confronti degli antichi e dei contemporanei;
- b**:- sappiano specificare il significato dei concetti di "schema biologico del sapere" (quello del proprio secolo è un sapere maturo, mentre quello degli antichi è un sapere bambino), di empirismo, di razionalismo;

- c:- sappiano chiarire il significato dei concetti di innatismo, esperienza, induzione;
- d:- sappiano illustrare le caratteristiche essenziali del nuovo metodo baconiano;
- e:- sappiano definire i termini e le locuzioni principali del lessico.

formativo:

Mostrare che per fondare una dottrina, un qualsiasi sapere, occorre rifarsi ad un metodo, anche se esso non può definirsi come "il" metodo unico.

Far in modo che gli studenti:

- a:- sappiano distinguere le tesi argomentate da quelle solo enunciate;
- b:- sappiano ricavare da un testo argomentativo una mappa concettuale;
- c:- sappiano controllare la coerenza dei concetti-chiave e delle relazioni logiche;
- d:- sappiano costruire degli schemi per organizzare nuove informazioni concettuali;
- e:- sappiano controllare l'adeguatezza delle nuove proposte critiche tenendo presente il quadro di riferimento proposto dal filosofo;
- f:- sappiano dimostrare interesse per le tematiche relative al progresso scientifico e all'uso sociale della scienza.

Scelta degli strumenti:

- a: Prevalentemente il testo di Bacone *Novum Organum*¹ ed anche la *Prefazione* del trattato *De sapientia veterum*;
- b: questionari specifici di verifica analitica da consegnare agli studenti dopo la lettura delle fonti;
- c: discussione in classe;
- d: vocabolario filosofico.

Scelta dei metodi:

1. Si attueranno le lezioni attraverso un metodo misto che preveda la lettura delle fonti, la loro discussione e la lezione frontale che spieghi quei collegamenti non esplicitati nei testi. Tecnicamente il lavoro si svolgerà nel seguente modo: il docente presenterà una traccia per la lettura del testo da attuare a casa (per es. individuare il tema centrale, la rete gerarchica di concetti, di relazioni, lo schema, il problema, ecc...); in classe, successivamente, si affronterà l'analisi orale (fondamento per la revisione scritta da svolgersi a casa) in cui la discussione guidata solleciterà riflessioni, approfondimenti e conduca gli studenti ad enucleare le problematiche presenti nel testo; tale procedimento farà emergere un filosofo che sta pensando e non un sistema filosofico già strutturato.
2. Si coinvolgeranno gli studenti nell'esposizione analitica delle tematiche e del lessico del testo, nella costruzione di schede, nell'elaborazione di brevi componimenti critici, frutto di ripensamenti personali da ristrutturare o in gruppo o da soli, a casa; si confronterà il filosofo con altri già noti; trascriveranno i termini di difficile comprensione, una volta spiegati, nell'apposita rubrica personale.

¹ "Bacone stesso sostenne l'originalità del suo metodo e scelse *Novum Organum* come titolo della sua principale opera sul metodo, affermando perciò che il suo metodo doveva sostituirsi a quello discusso nell'*Organon*, una compilazione medievale degli scritti di Aristotele". (JOHN LOSEE, *Introduzione storica alla filosofia della scienza*, Il Mulino, Bologna 1980, p. 81).

3. Si somministreranno questionari o si porranno domande che abbiano come riferimento il testo letto in precedenza; saranno enunciate anche problematiche di carattere epistemologico.

2 ARGOMENTO SPECIFICO

Tesi portante:

Mostrare il cambiamento di rotta della nuova scienza imposto da Bacone, in vista della fondazione di un grande rinnovamento del sapere: questa nuova scienza, abbandonando il modo di procedere teorico, dovrà fondarsi su un nuovo procedimento pratico-operativo al servizio dell'uomo, ministro della natura; solo scoprendo le cause reali dei fenomeni sarà possibile dominarne gli effetti.

Selezione dei contenuti:

I brani sono stati scelti in maniera da costruire un itinerario, il più vicino possibile all'itinerario mentale di Bacone. Si seguiranno i tre modi di approccio, *sintattico*, *semantico* e *pragmatico* (prevalentemente gli ultimi due in quanto il discorso di Bacone, procedendo per aforismi, semplifica molto la sintassi): col primo si intendono mostrare le strutture dei testi in vista di una loro scomposizione e ricomposizione; col secondo i pensieri dell'autore nella trattazione del metodo scientifico; col terzo si intende proporre la problematizzazione epistemologica per suscitare la discussione critica anche legata ai problemi odierni.

Strutturazione delle sequenze:

Il tema sarà suddiviso in quattro parti, per la verità, molto semplici e schematiche:

- a: analisi della posizione di Bacone circa il pensiero antico e contemporaneo (1^a e 2^a lezione);
- b: descrizione del metodo baconiano suddiviso in *pars destruens* e *pars construens* (3^a e 4^a lezione);
- c: verifica finale a gruppi (5^a e 6^a lezione);
- d: verifica finale individuale (7^a lezione).

Preconoscenze:

Si suppone che a questo punto del programma di filosofia gli studenti posseggano un bagaglio di conoscenze che riguardano il problema del metodo (la crisi del metodo induttivo-deduttivo di Aristotele, le nuove proposte per la ricostruzione di una scienza diversa da quella aristotelica).

Si suppone che gli studenti abbiano acquisito delle abilità intellettuali e quindi:

- sappiano intendere il significato degli elementi concettuali di una comunicazione;
- sappiano riassumere:
 - a) selezionando le idee principali dalle secondarie;
 - b) ricostruendo la struttura del testo secondo nessi logici corretti;
- sappiano distinguere gli aspetti rilevanti da quelli irrilevanti;
- sappiano giudicare il significato delle relazioni tra i vari elementi concettuali;
- sappiano produrre espansioni concettuali;
- sappiano ordinare gerarchicamente in sequenze logiche tali elementi.

Preparazione dei materiali:

Per incominciare, si può verificare ciò che gli studenti hanno appreso nelle lezioni svolte intorno al problema del metodo, facendo compilare una scheda di ricapitolazione che sintetizzi la posizione dei filosofi precedentemente studiati;

- si procederà con la lettura dei passi baconiani con i tagli suggeriti nella presente unità didattica;
- si predisporranno anche delle schede da far completare agli studenti;
- si consulterà il manuale in dotazione per quanto riguarda le notizie su vita, opere e ambiente, anche per far conoscere il filosofo attraverso uno schema diverso da come è qui presentato.

3 ATTUAZIONE, VERIFICHE, QUESTIONARI

Le verifiche "in itinere", che possono essere utilizzate come lavoro da svolgere a casa, si trovano all'interno delle prime quattro lezioni [che possono essere di un'ora o di due ore, a seconda della capacità della scolaresca o del desiderio di approfondimento del docente]; i questionari informativi offriranno la misura del livello di comprensione del testo raggiunto dagli studenti; quelli formativi se sia stata raggiunta una capacità:

- a: di analisi delle tematiche poste dal testo,
- b: di destrutturazione dei problemi,
- c: di ristrutturazione dei problemi,
- d: di analisi del lessico, delle metafore, ecc...

IN PRATICA

Lo scopo delle prime due lezioni è quello di far emergere la posizione critica di Bacone nei confronti del sapere degli antichi e dei moderni: egli segue lo ‘schema biologico’ per spiegare come la crescita del sapere della stirpe umana sia paragonabile alla crescita culturale del singolo uomo (prima lezione) e quale sia il nuovo criterio di verità (verità come figlia del tempo, seconda lezione).

PRIMA LEZIONE

Gli studenti debbono aver letto a casa i brani riportati in questa lezione di modo che il tempo in classe serva per l'analisi approfondita dei testi; allo scopo possono essere utilizzati i questionari di verifica riportati all'interno della lezione. Alla fine di ogni brano si richiederà agli studenti l'assegnazione di un titolo di *non più di quattro parole*; si pensa che possa essere buona abitudine come esercizio utile alla riflessione sintetica.

CRITICA DEL PENSIERO ANTICO

La strategia nell'analisi dei passi di Bacone sarà la seguente:

- nel primo documento si evidenzierà come le parabole e le esemplificazioni siano considerate da Bacone metodologicamente valide per spiegare il sapere;
- nel secondo come la ricerca del sapere debba essere slegata da schemi e preconcetti, se non si vogliono mescolare, gerarchizzandoli, campi diversi;
- nel terzo come la chiave di lettura baconiana, lo ‘schema biologico’ del sapere, sia uno strumento utile a spiegare la causa degli errori degli antichi.

Per conoscere il pensiero di Bacone circa il sapere antico si propone la lettura del seguente passo della *Prefazione* del trattato *De sapientia veterum*.

*Le parabole sono usate dagli uomini in due modi, e ciò che è più strano, a scopi opposti. Le parabole servono infatti ora come involucro e velo, ora come lume e chiarificazione. Tralasciando il primo uso per non suscitare liti, e limitandoci a considerare le antiche favole come futili e composte per diletto, rimane tuttavia il secondo uso che nessuna violenza d'ingegno ci potrà strappare, né impedirci di **accogliere questo modo di insegnare come cosa grave e sobria, priva di ogni vanità, utile innanzitutto alla scienza, anzi talvolta necessaria; specialmente nelle nuove scoperte lontane dalle opinioni volgari e interamente astruse che possono trovare una più facile comprensione.***

*Così, nei tempi antichi, quando le scoperte e le conclusioni della ragione umana, anche quelle che ora sono note e diffuse, allora apparivano nuove e inconsuete, tutto era pieno di **favole** di ogni tipo, di **enigmi, parabole e similitudini**: e queste **non erano usate come artificio per occultare il significato, ma come metodo per renderlo comprensibile**, essendo in quei tempi gli uomini ingegni rozzi e impazienti di ogni sottigliezza e quasi incapaci di comprendere qualunque cosa che non cadesse sotto i sensi. Infatti, come i geroglifici sono più antichi delle lettere, così le parabole saranno più antiche delle argomentazioni razionali. E **anche ora, se qualcuno vuole infondere nuova luce in certe menti umane, senza difficoltà e ostacoli, deve***

insistere nello stesso modo e servirsi delle similitudini come aiuto. (De sapientia veterum, Prefazione).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Agli studenti si faranno sottolineare con un evidenziatore i passi (solo in questo documento esemplificativamente sono in grassetto) dai quali traspare come per Bacone sia molto importante l'uso delle parabole, degli enigmi, delle favole "*non come artificio per occultare il significato, ma come metodo per renderlo comprensibile*". È la chiarezza del contenuto che sta al di là della parola che sembra interessare al nostro autore. Abbiamo già un primo punto di partenza per costruire la mentalità del filosofo in questione: occorre trovare un metodo che renda chiaro il contenuto del sapere, che "*infonda nuova luce in certe menti umane*". Si sottolineerà come anche il filosofo, se vorrà essere coerente con se stesso, qualora parli per parabole, dovrà farlo per chiarire il significato del suo pensiero; infatti, come presso antichi e moderni le parabole sono usate per rendere comprensibile ciò che in alcune menti 'rozze' chiaro non è, così Bacone nell'esposizione della sua filosofia (si veda nella seconda lezione il brano che parla di empiristi e razionalisti attraverso la metafora delle formiche e dei ragni) userà le metafore, le similitudini, il parlar per parabole non certo per nascondere il suo pensiero. Sempre circa questo tema si può ricordare come anche il Vangelo utilizzi la metafora, la similitudine, la parabola proprio a questo fine.

QUESTIONARIO

VERIFICHE

Si risponda ad ognuna delle seguenti domande in aderenza alle parole di Bacone:

1. Qual è la tesi portante del brano?
2. Tale tesi viene dimostrata attraverso una serie di passaggi logici? Se sì, quali?
3. Qual era, a tuo giudizio, la finalità di Bacone nel proporre la suddetta tesi?
4. Ti sembra egli prenda le mosse da un luogo comune o no?
5. Perché?
6. A tua memoria, Bacone è il primo a trattare questa tesi?
7. Attraverso quali parole specifiche si può cogliere la posizione di Bacone nei confronti dei due modi d'uso delle parabole?

Volendo approfondire, si possono affrontare in classe delle discussioni sui temi sottoriportati:

- 1.) Le parabole possono essere utili per due scopi, quali?
- 2.) Che cosa pensa Bacone di tali scopi?
- 3.) Le parole di Bacone dichiarano una sua predilezione per una delle due posizioni? Attraverso quali parole si può comprendere ciò che non è esplicitato, ma che comunque è implicito?
- 4.) Quando le parabole sono utilizzate come velo? Ti sembra che nel mondo contemporaneo ciò avvenga in qualche campo? Se sì, fanne degli esempi.

Ma gli antichi non hanno sempre esposto il sapere attraverso parabole, similitudini, favole; spesso si sono chiusi nei circoli, nelle accademie riducendo la ricerca della verità a dispute

verbali, istituendo scuole, sette e pronunciando eresie filosofiche; e questo appare nel documento seguente:

Le scienze che noi possediamo sono derivate quasi completamente dai Greci. Infatti quelle nozioni che gli scrittori romani ed arabi e i più recenti hanno aggiunto non sono molto numerose né di gran conto, e ad ogni modo poggiano sulle basi di quelle che sono state scoperte dai Greci.

Ma la sapienza greca era accademica e si disperdeva in dispute e questo modo è assai distante dalla ricerca della verità. Così quel nome di sofisti che da coloro che vollero essere considerati filosofi fu respinto con disprezzo e rigettato sugli antichi retori, Gorgia, Protagora, Ippia e Polo, spetta pienamente anche a Platone, Aristotele, Zenone, Epicuro, Teofrasto e ai loro successori Crisippo, Carneade e a tutti gli altri.

Solo questa differenza c'era tra loro: i primi erano stati vagabondi e mercenari, girovaghi da una città all'altra per mostrare la loro sapienza e trarne un guadagno; gli altri invece in modo più solenne e generoso ebbero sedi stabili, aprirono scuole e filosofarono gratuitamente.

Ma tuttavia gli uni e gli altri (benché per il resto differenti) erano accademici, riducevano tutto a dispute verbali e istituivano e difendevano sette ed eresie filosofiche; così che le loro dottrine erano quasi parole di vecchi oziosi a giovani inesperti - come bene disse Dionigi contro Platone.

Invece i più antichi tra i Greci, come Empedocle, Anassagora, Leucippo, Democrito, Parmenide, Eraclito, Senofane, Filolao ed altri (tralasciamo Pitagora perché superstizioso), non aprirono scuole per quanto ne sappiamo, ma si dedicarono alla ricerca della verità con maggiore silenzio, severità e semplicità, cioè con minore affettazione e ostentazione. E così a nostro parere si comportarono meglio... Tuttavia neppure costoro furono totalmente immuni dal vizio del loro popolo: propendevano troppo all'ambizione e alla vanità di fondare sette e di procurarsi il favore popolare.

La ricerca della verità diventa impresa disperata quando si piega a simili vanità. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°71).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Occorrerà far rilevare (non si dimentichi l'evidenziatore come strumento didattico) che per due volte Bacone parla di 'ricerca della verità' mettendola in alternativa alle vanità e alle dispute care agli antichi per cui la condanna degli antichi potrebbe derivare da due fattori:

- 1.) essi hanno chiuso il sapere in circoli,
- 2.) e quando hanno aperto il loro sapere agli uomini, lo hanno fatto per vanità o per ambizione personale.

A questo proposito si potrebbe far ricorso al manuale per verificare come si siano posti Galilei e Cartesio nei confronti degli antichi.

La posizione di Bacone circa il sapere sembra abbastanza chiara ed è esprimibile nel seguente modo: non può piegarsi a scopi individualistici, pena la sua corruzione.

Ma la corruzione può derivare anche dal fatto che chi fa filosofia sottomette un sapere ad un altro, subordinando i fatti a preconcetti logici, teologici o matematici, come è accaduto con Aristotele, Platone, Proclo, corruttori della filosofia naturale:

La filosofia naturale non si trova per ora allo stato puro, ma è infetta e corrotta: nella scuola di Aristotele dalla logica, nella scuola di Platone dalla teologia naturale, nella seconda scuola di Platone, di Proclo e di altri, dalla matematica, e questa ultima deve concludere la filosofia naturale, non generarla e procrearla.

Ma dalla filosofia naturale pura e priva di mescolanze si devono sperare cose migliori. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°96).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

E qui Bacone già annuncia ciò che poi cercherà di attuare: togliere, cioè, la filosofia della natura dalle pastoie dei preconcetti della logica, della teologia, della matematica, della metafisica, ecc...

A questo proposito si potrebbe far ricorso al manuale per verificare che cosa pensasse Galilei dell'astronomia letta con gli occhi della teologia.

Ma Bacone sembra anche dare una giustificazione della incapacità dei filosofi antichi di cogliere la filosofia naturale nella sua giusta dimensione; infatti dice:

È necessario ammettere che i nostri tempi, in confronto a quelli di cui parliamo, hanno il vantaggio di usufruire di quasi duemila anni di avvenimenti e di esperienze e di esser giunti a conoscere due terzi della terra (per non parlare, poi, delle opere dei grandi ingegni e dei frutti delle loro meditazioni). Vedete pertanto come fossero angusti e limitati gli spiriti di quella età, sia che consideriate la cosa dal punto di vista dei tempi, sia che la consideriate da quello delle regioni della terra. Essi non possedevano neppure una storia di mille anni, una storia che fosse degna di questo nome: avevano soltanto favole e sogni. Quante parti del mondo conoscevano questi Greci che chiamavano indistintamente Sciti tutti i popoli del Nord, e Celti tutti i popoli dell'Occidente? Essi, neppure per sentito dire o per fama, conoscevano nulla in Africa al di là della parte più vicina dell'Etiopia e in Asia al di là del Gange e tanto meno avevano nozione delle terre del Nuovo Mondo. Considerarono inabitabili molti territori e molti climi in cui infiniti popoli vivono e respirano, e celebrarono come grandi imprese i viaggi di Democrito, di Platone, di Pitagora che non furono certo lunghi, ma piuttosto simili a gite nei dintorni di una città².

Quella età è più antica e maggiore di anni rispetto a noi, ma rispetto al mondo è recente e minore. E in verità, come ci aspettiamo una maggiore conoscenza delle cose umane e un giudizio più maturo da un vecchio piuttosto che da un giovane, a causa dell'esperienza e della varietà di tutte le cose viste, udite e pensate; allo stesso modo dovremmo aspettarci dalla nostra età... molto di più che dai tempi antichi, poiché in questa maggiore età del mondo si sono accresciuti ed accumulati molti dati, con infiniti esperimenti e osservazioni³. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°84).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Ecco lo 'schema biologico' del sapere (già presente nei presocratici e che ricomparirà nei positivisti) schema utilizzato da Bacone come 'metodo' per leggere l'evoluzione del sapere.

Agli studenti si era fatto sottolineare come per Bacone fosse molto importante l'uso delle parabole "non come artificio per occultare il significato, ma come metodo per renderlo comprensibile"; bene, lo schema biologico del sapere può essere un modo per comprendere

² P. ROSSI (a cura di), *La Nuova Atlantide e altri scritti*, Milano, Univ. Econ. 1954, p.85.

³ Il docente potrebbe utilizzare tale breve aforisma anche per aprire uno spiraglio sulla famosa "Querelle des anciens et des modernes" (1687-1716) cui contribuì indirettamente anche Pascal.

meglio il motivo della nostra grandezza rispetto agli antichi; tale metodo di lettura potrà *"infondere nuova luce in certe menti umane"*.

Gli antichi non sono tutti criticati per lo stesso motivo; si dia da leggere ciò che affermano alcuni critici a questo proposito (i brani n. 1 e 2 sono riportati nella settima lezione) e poi si invitino gli studenti a discutere.

QUESTIONARIO	VERIFICHE
<p>1.) Ti sembra corretto esprimere la tesi del filosofo in questo modo <i>"Gli antichi sono criticabili per il fatto che sottomettevano la scienza alla logica o alla teologia o alla metafisica"</i>?</p> <p>2.) Quale argomentazione segue Bacone?</p> <p>3.) Tutti i filosofi citati da Bacone sono assoggettabili a questa critica?</p> <p>4.) Ti sembra coerente col pensiero di Bacone la seguente giustificazione: <i>"Gli antichi sono giustificati perché erano dei bimbi rispetto a noi che siamo uomini"</i>?</p> <p>5.) A tuo giudizio, è proponibile una simile giustificazione? Perché?</p> <p>6.) Se ti fosse richiesto di considerare il rapporto tra antichi e moderni, come ti porresti nei confronti degli antichi?</p>	

Dai precedenti brani emergono due questioni importanti per la comprensione di Bacone:

- 1.) Il passato è debole per costituzione, in quanto antico e perciò bambino rispetto a noi che siamo ormai cresciuti,
- 2.) la filosofia naturale deve trovare la sua autonomia da logica, teologia, matematica.

Circa il primo problema (il passato è debole per costituzione, in quanto antico e perciò bambino rispetto a noi che siamo ormai cresciuti) Bacone è convinto che lo sviluppo del sapere umano sia molto simile al processo di sviluppo culturale dell'uomo; l'età antica sarebbe così rapportabile all'età dell'infanzia, quella moderna alla maturità.

Utile potrebbe risultare una approfondita analisi sulle implicazioni negative che l'interpretazione biologica della crescita del sapere comporta.

Si potrebbe anche stimolare il dibattito sull'uso dello 'schema biologico' del sapere, in rapporto anche con quanto da Bacone affermato circa il valore delle parabole, delle metafore, delle esemplificazioni: è utilizzato come "metodo" per spiegare il divenire della realtà oppure è da considerarsi una "verità" presente nella natura? Si porterebbe così il problema su di un piano ermeneutico, facendogli assumere nuovi risvolti e cioè: se lo schema è nella natura e l'uomo non fa che trovarlo, significa forse che cogliamo l'essenza? Se non c'è nella natura, è una nostra invenzione?

Si potrebbe dimostrare come tale interpretazione, che nella storia del pensiero non resterà isolata (si pensi ad esempio a Vico e a Comte), troppo spesso induca il filosofo a considerare il suo presente come un momento definitivo del sapere dell'uomo, e il sapere delle epoche passate, come momento di evoluzione in vista del presente, cui tendeva; intendendo così la storia del sapere, si evidenzia un ben

preciso itinerario che lascia svelare la verità a mano a mano che ci si avvicina al presente. È successo nell'umanesimo e nel rinascimento quando è stata considerata epoca buia quella precedente; ciò è accaduto con i fautori della nuova scienza, contrapposta a quella antica, e ciò avverrà con Hegel quando nei fatti egli vedrà il disvelarsi dell'idea diveniente che non poteva non giungere a quel suo presente.

Circa il secondo problema (la filosofia naturale deve trovare la sua autonomia da logica, teologia, matematica) si può far rilevare come per Bacone, nel corso della storia del pensiero, la filosofia naturale sia stata concepita in vario modo, o come politica, o come filosofia morale o come teologia, attraverso l'analisi di brani come quello che segue:

È ben noto che, dopo che la fede cristiana fu accolta e si propagò, la maggior parte degli ingegni migliori si dedicò alla teologia; ...e questo studio della teologia occupò specialmente quella terza parte o porzione di tempo presso noi popoli dell'Occidente d'Europa; inoltre, quasi nello stesso tempo cominciarono a fiorire le lettere e le controversie intorno alla religione.

Nell'età precedente, durante il secondo periodo dei Romani, la maggior parte delle meditazioni e delle attività dei filosofi furono occupate e consumate nella filosofia morale, che presso i pagani sostituiva la teologia.

Inoltre i più grandi ingegni di quei tempi si dedicarono per lo più alla politica a causa della grandezza dell'impero romano, che richiedeva l'opera di molti uomini.

Anche quell'età nella quale presso i Greci sembrò massimamente fiorire la filosofia naturale fu solo una brevissima porzione del tempo; nei tempi più antichi infatti quei Sette che furono detti Savi si dedicarono tutti (all'infuori di Talete) alla filosofia morale e politica, e nei tempi successivi, dopo che Socrate ebbe ricondotta la filosofia dal cielo alla terra, la filosofia morale sempre più assunse importanza e distolse gli ingegni umani dalla filosofia naturale. (Novum Organum, gli aforismi sull'interpretazione della natura n°79).

Nessuno però si aspetti un grande progresso nelle scienze (soprattutto nella loro parte operativa) se la filosofia non viene ricondotta alle scienze particolari, e queste a loro volta non si riavvicinano ad essa. Da questa situazione deriva il fatto che l'astronomia, l'ottica, la musica, moltissime arti meccaniche, la medicina stessa e (cosa che può destare più meraviglia) la filosofia morale e civile e le scienze logiche non hanno raggiunto alcuna profondità, ma si limitano soltanto a sfiorare la superficie delle cose e la varietà dei fenomeni.

Infatti, dopo che queste scienze particolari si sono separate e costituite a parte, non sono più nutrite dalla filosofia naturale mentre questa dalle fonti e dalla vera conoscenza dei movimenti, dei raggi, dei suoni, delle conformazioni e dagli schematismi dei corpi, dalle affezioni e dalle percezioni intellettuali potrebbe dar loro nuove forze e progressi.

Così non ci si deve affatto meravigliare se le scienze non si sviluppano, separate come sono dalle loro radici⁴. (Novum Organum, gli aforismi sull'interpretazione della natura n°80).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Può essere opportuno far rilevare agli studenti che:

1. sembrano essere scandite tre epoche nelle quali viene a crearsi e ad approfondirsi la frattura tra scienza della natura e filosofia;

⁴ Nelle arti meccaniche il sapere è progressivo, cresce su se medesimo; in esse vige la collaborazione fra i ricercatori. Progressività e collaborazione devono caratterizzare tutti i campi del sapere (esclusa la poesia) e solo in tal modo si avrà il possesso di un criterio capace di differenziare nettamente la scienza e la tecnica da ogni sapere di tipo "magico". [...] P. ROSSI, *I filosofi e le macchine*, Feltrinelli, Milano 1962, p.87.

2. se non si fa filosofia della natura non si giungerà che a costruzioni vane;
3. la filosofia della natura è ben più importante delle varie altre filosofie che da essa si sono allontanate⁵.

VERIFICHE
QUESTIONARIO
<ol style="list-style-type: none">1.) Qual è la tesi di Bacone circa la funzione della "filosofia naturale"?2.) Che cosa egli vuol dimostrare?3.) Come conduce la dimostrazione?4.) Che cosa intende con i termini "<i>filosofia naturale</i>"?5.) L'aggettivazione (naturale) è una specificazione del sostantivo o i termini sono una endiadi?6.) Esistono per Bacone altre filosofie oltre a quella naturale?7.) Se sì, quale valore assumono rispetto a quella naturale?8.) C'è una priorità tra queste filosofie? C'è un ordine?

Come lavoro da svolgersi a casa possono essere date da leggere le pagine del manuale che presentano la vita e le opere del filosofo.

⁵ "Alcuni critici hanno sostenuto che il progetto baconiano ebbe successo. Per esempio John Herschel dichiarò nel suo *Preliminary Discourse on Natural Philosophy* (1830) che grazie alle scoperte di Copernico, Keplero e Galileo gli errori della filosofia aristotelica furono di fatto chiariti da un semplice richiamo ai fatti della natura". (JOHN LOSEE, *Introduzione storica alla filosofia della scienza*, Il Mulino, Bologna 1980, p. 81).

Si dovrebbe assegnare per casa la lettura dei brani, per essere poi in grado, durante l'ora di lezione, di scoprire l'itinerario mentale che lega tra loro i singoli testi prima di passare all'analisi degli stessi. Bacone, convinto che lo strumento per il raggiungimento di una verità scientifica sia l'induzione, prima di fondare il suo metodo, criticati gli antichi, prende le distanze anche dai suoi contemporanei, aristotelici, razionalisti o empiristi. Le verifiche saranno da considerarsi come lavoro da svolgersi a casa.

CRITICA DEL PENSIERO CONTEMPORANEO

Se al pensiero antico e ad Aristotele in particolare, Bacone contesta, tra le altre cose, la pretesa di ricavare il sapere dalla mente dell'uomo, senza ricercarlo, invece, a partire dalle cose, osservandole, egli non è meno pungente nei confronti di quei contemporanei che, per una malintesa interpretazione del termine "consenso", scambiato per "adesione acritica", diventavano schiavi di un aristotelismo acritico.

Intorno al consenso gli uomini s'ingannano...; infatti vero consenso è quello che giunge alle stesse conclusioni dopo un esame accurato e con libertà di giudizio, ma la maggior parte di coloro che concordano sulla filosofia di Aristotele sono schiavi del pregiudizio e dell'autorità altrui, così che più che di consenso si potrebbe parlare di adesione acritica e di spirito di aggregazione. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°77).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Occorre invece, accettando lo 'schema biologico' del sapere, far posto alla verità come figlia del tempo:

Per universale consenso la verità è figlia del tempo. È infatti segno di pusillanimità inchinarsi davanti agli autori e negare invece al tempo, che è l'autore di tutti gli autori, e di ogni autorità, ciò che gli è dovuto. E le speranze non derivano solo dalle caratteristiche generali del tempo, ma dalle particolari caratteristiche del nostro tempo. Infatti l'opinione che gli uomini hanno dell'antichità è superficiale e quasi mai si adatta al significato della parola. Il termine antichità indica propriamente la vecchiezza e l'età adulta del mondo⁶.

Se, affrontando lo studio su Giordano Bruno, si è messa in risalto la sua posizione circa la verità "*filia temporis*", si può mostrare, peraltro, come la posizione dei due filosofi, nonostante la terminologia simile, differiscano molto tra loro; in Bruno la verità come figlia del tempo nasce da una matrice metafisica ed è ardua conquista dell'uomo che fatica per raggiungerla: essa è in grado di alimentare una tensione (l'eroico furore) verso la verità somma (Dio), quella verità che rende manifesta la finitudine a cui l'intelletto è sottomesso; in Bacone, invece, la verità, figlia del tempo, non ha bisogno di tensioni metafisiche, ma di un buon metodo: infatti "se compaiono molte invenzioni anche quando gli uomini non le cercano e si occupano d'altro, è giusto aspettarsi che - quando gli uomini le ricercheranno non a sbalzi e frettolosamente, ma in modo metodico e sistematico - si realizzeranno scoperte ben più grandi... Il caso opera infatti in modo

⁶ P. ROSSI (a cura di), *La rivoluzione scientifica: da Copernico a Newton*, Loescher, Torino 1975, pp. 47-48

intermittente, tardivo e senza ordine; l'arte invece in modo continuo, rapido e ordinato".⁷

Cercando di formulare una proposta metodologica, Bacone non risparmia critiche neppure alle scuole empirica e razionalista; infatti:

Gli empirici, come le formiche, si limitano ad accumulare e a consumare. I razionalisti, come i ragni, traggono dall'interno di se stessi la tela. Sono le api che tengono la giusta via di mezzo; esse infatti ricavano la materia prima dai fiori dei giardini e dei campi, ma la trasformano e l'assimilano con una loro propria capacità. Non dissimile è l'opera della vera filosofia, che non si appoggia soltanto e soprattutto sulle forze della mente, e non si limita a conservare intatto nella memoria il materiale fornito dalla storia naturale e dagli esperimenti meccanici, ma lo elabora e lo trasforma con l'intelletto. Così la nostra speranza è riposta nell'unione sempre più stretta e salda di queste due facoltà, quella sperimentale e quella razionale, la qual cosa fino ad oggi non si è ancora realizzata. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°95).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Si propone di far sottolineare agli studenti:

1. la posizione di Bacone nei riguardi delle due scuole di pensiero, razionalisti ed empiristi;
2. i motivi del suo considerarsi un'ape;
3. la convinzione della necessità di saldare due facoltà, quella sperimentale e quella razionale;
4. l'opportunità di fare ciò anche se fino ad oggi non si è ancora realizzato questo congiungimento.

Si rinvia al terzo brano della settima lezione per un approccio diverso nei confronti della metafora baconiana.

Da queste premesse sembra emergere una convinzione, e cioè che per fondare la nuova scienza occorra abbandonare il modo di procedere teorico e seguire quello pratico operativo (cfr. api) al servizio dell'uomo, ministro della natura. Ma sentiamo Bacone:

Quanto alle cose che sembrano comuni, riflettano gli uomini su quanto segue: di fronte ai fatti che accadono raramente, essi non hanno fatto altro che adattarvi le cause dei fatti che accadono di frequente, e di questi ultimi non ricercano le cause ma li accolgono come ammessi e riconosciuti.

Così non si ricercano le cause del peso, della rotazione dei corpi celesti, del caldo, del freddo, della luce, del duro, del molle, del tenue, del denso, del liquido, dell'animato, dell'inanimato, del simile, del dissimile, o infine dell'organico, ma, accolti questi fenomeni come evidenti e manifesti, si disputa e si giudica degli altri fenomeni che non accadono tanto frequentemente e familiarmente. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°119).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Bacone è convinto che la scoperta delle cause sia un punto qualificante al fine di rendere valida una scienza, forse perché la conoscenza delle cause porta alla padronanza degli effetti.

⁷ P. ROSSI (a cura di), *La rivoluzione scientifica: da Copernico a Newton*, Loescher, Torino 1975, pp. 49-50.

Gli strumenti per questa ricerca saranno gli esperimenti condotti attraverso i sensi: la finalità è giungere, per mezzo dell'interpretazione della natura, al suo mutamento: questo è il giro di boa proposto da Bacone, in quanto, anche se alcuni filosofi hanno indicato l'esperienza come via privilegiata, e gli scienziati l'hanno utilizzata, pur tuttavia il cammino della conoscenza non ne ha tratto beneficio.

Potrebbe risultare proficuo, ricorrendo al manuale, il riferimento all'esperimento in Galilei e all'esperienza in Leonardo come fonti della ricerca delle cause.

Il modo di sperimentare del quale gli uomini fanno uso ai giorni nostri è cieco e stupido. Si va a tentoni e si vaga senza una via sicura, ricavando i pareri soltanto dal casuale prodursi dei fatti; così vengono toccate molte cose, ma poche vengono portate avanti, e i ricercatori sono di volta in volta senz'ordine, ora interessati ora distratti, e senza posa trovano altre cose da ricercare. Così accade che gli uomini facciano esperimenti con leggerezza e quasi per gioco, variando di poco esperimenti già noti, e se non si verificano gli effetti s'infastidiscono e abbandonano il tentativo.

Se talvolta si accingono agli esperimenti con maggiore serietà, costanza e laboriosità, tuttavia finiscono per dedicare le loro energie a qualche singolo esperimento particolare; come Gilbert con il magnete e gli Alchimisti con l'oro.

Questo dunque fanno gli uomini con propositi tanto inesperti quanto superficiali. Nessuno infatti può indagare la natura di una cosa limitandosi alla cosa stessa, ma la ricerca dev'essere estesa alle cose più generali.

Se poi gli uomini cercano di ricavare qualche scienza o dottrina dagli esperimenti, si rivolgono tuttavia alla pratica sempre in modo troppo precipitoso e intempestivo, non soltanto per l'uso e la fruttuosità di una pratica di questo tipo, ma per procacciarsi come un pegno con qualche altra opera nuova, un pegno che li rassicuri che non vi si dedicheranno inutilmente e per indurre negli altri una maggiore stima dei loro esperimenti. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°70).

L'uomo, ministro e interprete della Natura, tanto fa e comprende quanto intorno all'ordine della Natura avrà osservato con l'esperienza o con la riflessione: di più né sa, né può. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°1).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Rivolgersi alla pratica che cosa vuol dire per Bacone?

A tal proposito, sul rapporto tra il sapere e il fare, tra la capacità di conoscere e il potere di trasformare, tra l'attività teoretica e quella pratica alcuni critici hanno riflettuto ed i loro scritti si possono leggere nella settima lezione ai n. 4, 5, 6, 7, 8.

QUESTIONARIO

VERIFICHE

- 1.) Quale posizione assume Bacone circa il "vero consenso"?
- 2.) Quale tipo di filosofia sta dietro il consenso degli aristotelici?
- 3.) Bacone parla di formiche, ragni e api; qual è lo scopo di Bacone nell'uso di queste similitudini? Per la risposta ci si può rifare al primo brano (*De sapientia veterum, Prefazione*) riportato nella prima lezione.
- 4.) A chi pensa quando parla di formiche?

- 5.) Perché è contrario al loro modo di operare?
- 6.) Qual è il metodo di lavoro delle formiche?
- 7.) E che cosa pensa dei ragni?
- 8.) A chi pensa quando parla di ragni?
- 9.) Perché è contrario al loro modo di operare?
- 10.) Qual è il metodo di lavoro dei ragni?
- 11.) E chi è il rappresentante delle api?
- 12.) E qual è il metodo delle api?
- 13.) Che cosa hanno di più valido le api rispetto alle formiche e ai ragni?
- 14.) Cercare le cause ha un senso per Bacone; quale?
- 15.) Scrivi uno per uno i fenomeni citati da Bacone; poi, a lato, prova o a definire tu la causa di quel fenomeno, o a descrivere come procederesti per risalire alla scoperta di essa.
- 16.) Quale procedimento operativo propone Bacone?
- 17.) Il procedimento sperimentale è da Bacone accettato, proposto, rifiutato, negato? Spiegalo attraverso le singole affermazioni di Bacone facendo anche emergere la posizione del filosofo.
- 18.) Ti sembra che il nuovo procedimento proposto da Bacone sia a servizio dell'uomo?
- 19.) Perché?
- 20.) Ne esce un uomo, ministro della natura o costruttore della natura e quindi al di sopra di essa?
- 21.) Nel primo capoverso del brano n.º70 ci sono almeno due motivi di critica del modo di operare degli sperimentatori; enunciali.
- 22.) Nel secondo capoverso ve n'è un altro, quale?
- 23.) Nel terzo, Bacone critica Gilbert e gli Alchimisti. Ricerca in una enciclopedia specifica chi essi siano e verifica se sia espresso su costoro un giudizio; se ciò fosse, raffrontalo con quello dato da Bacone e prospetta delle considerazioni personali.
- 24.) Nel quarto capoverso mi sembra si possa rinvenire una proposta baconiana circa la metodologia della ricerca; che cosa ne pensi?
- 25.) E che cosa afferma nel quinto capoverso?

Per capire la posizione di Bacone nei confronti degli alchimisti⁸ si può consegnare agli studenti il brano n. 9 della settima lezione, nel quale Bacone immagina di parlare con Paracelso.

QUESTIONARIO	VERIFICHE
<ol style="list-style-type: none"> 1.) Evidenzia tutte le critiche mosse da Bacone ai vari filosofi. 2.) Esamina quali sono gli strumenti che Bacone vorrebbe usare nella scienza della natura. 3.) "<i>Indagare la natura</i>" che cosa vuol significare? 4.) L'esperienza come strumento: presenta delle limitazioni o è di per sé strumento valido? 	

⁸ Nel *Mr. Bacon's Discourse in Praise of Learning (Discorso del sig. Bacone in elogio del sapere*, scritto nel 1592 durante la sua permanenza al Gray's Inn) e nel *Gesta Grayorum* (1594) abbozzava una condanna della filosofia del passato e dell'alchimia dalle pretese scientifiche, auspicando che le ricerche si conducessero in modo non sporadico, sia dal punto di vista del metodo che da quello dell'organizzazione e della collaborazione scientifica dei ricercatori. MARIA A. RASCHINI, *Da Bacone a Kant*, Marzorati, Torino, p. 12.

Scopo della terza e quarta lezione è quello di mettere in evidenza, in modo alquanto schematico, ma sempre attraverso i testi, prima ciò che intende Bacone per metodo legato all'esperienza, poi che cosa significano *pars destruens* (terza ora) e *pars construens* (quarta ora). La nuova scienza dovrà subire un mutamento di rotta, una svolta radicale: rompere con la tradizione, per volare con nuove ali, rifiutando preconcetti ed errori e costruendo un nuovo sapere: ecco la novità.

|A questo proposito si rinvia al brano n. 10 della settima lezione. |

Si può incominciare la lezione con la lettura, fatta assieme alla classe, dei seguenti aforismi di Bacone, nei quali è schematizzata la sua posizione nei confronti di ciò che intende per metodo utile al conoscere; si invita ad una lettura attenta poiché essa sarà propedeutica ad un approfondimento, in vista di una prova specifica all'interno della prossima lezione.

Non solo si deve ricercare e procurare una maggiore quantità di esperimenti di genere diverso da quelli che finora sono stati fatti, ma si deve anche introdurre un nuovo metodo, un nuovo ordine e un nuovo procedimento per condurre e promuovere l'esperienza. Come si è detto sopra, un'esperienza vaga e che segua soltanto se stessa, è un mero procedere a tentoni e confonde gli uomini invece di informarli. Ma se l'esperienza procede secondo una regola certa, metodicamente e ininterrottamente, allora si può sperare qualcosa di meglio dalle scienze. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretaz. della natura n°100).

In verità, dopo che avremo sotto gli occhi la grande quantità dei particolari in ordine e ben disposti, non bisogna passare subito alla ricerca e alla scoperta di nuovi particolari e di nuove opere, e comunque, se ciò accade, non bisogna accontentarsene.

Certo non escludiamo, quando tutti gli esperimenti di tutte le arti fossero stati raccolti e riuniti, e sottoposti alla conoscenza e al giudizio di un uomo solo, che costui sarebbe capace, trasferendo questi esperimenti da un'arte all'altra, di fare molte scoperte di cose nuove, utili alla vita e alla condizione umana, avvalendosi di questa esperienza che chiamiamo letterata; da essa non bisognerà però attendersi tante scoperte, quante ne possono venire dalla nuova luce degli assiomi, che sono tratti dai particolari con regole certe e con metodo, e possono indicare e designare ancora nuovi particolari. La via da percorrere, infatti, non è piana, ma in salita e in discesa; prima si sale agli assiomi, poi si discende alle opere. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretaz. della natura n°103).

Così non si devono aggiungere piume all'intelletto umano, ma piombo e pesi, per impedirgli di saltare e di volare. Ciò finora non è stato fatto: quando si farà, sarà lecito sperare di più dalle scienze. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretaz. della natura n°104).

Inoltre, nel costituire gli assiomi si deve escogitare una forma d'induzione diversa da quella finora in uso; questa non deve servire soltanto per scoprire e provare i principi (come sono chiamati di solito), ma anche gli assiomi minori e medi, insomma tutti. Infatti l'induzione che procede per enumerazione semplice è puerile, trae conclusioni precarie e si espone al pericolo di una istanza contraddittoria, e inoltre si pronuncia su un numero di fatti inferiore al necessario, solo su quelli che ha a portata di mano.

Invece l'induzione che sarà utile alla scoperta e alla dimostrazione delle scienze e delle arti deve analizzare la natura con le debite reiezioni ed esclusioni; e finalmente, dopo un numero sufficiente di negative, concluderà nelle affermative.

Ciò finora non è stato fatto e neppure tentato da nessuno, se non forse da Platone, che per ricavare definizioni usa talvolta questa forma d'induzione. Ma per ricavare da questa forma d'induzione, o dimostrazione, una conoscenza buona e legittima, bisogna curare molte cose che

finora non sono venute in mente a nessun mortale, Così che bisognerà lavorare su di essa più di quanto non si sia lavorato finora sul sillogismo. E con l'aiuto di questa induzione bisogna procedere non solo a rintracciare gli assiomi, ma anche a definire le nozioni. Certamente in questa forma d'induzione è riposta la più grande speranza. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretaz. della natura n°105).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Bacone ha così posto le basi generali su cui costruire un metodo, ma si potrebbe ribadire che:

due sono, e due possono essere, le vie per la ricerca e la scoperta della verità. L'una dal senso e dai particolari vola subito agli assiomi generalissimi e giudica secondo questi principi, fissati nella loro immutabile verità, ricavandone gli assiomi medi: questa è la via comunemente seguita. L'altra dal senso e dai particolari trae gli assiomi, ascendendo per gradi e ininterrottamente sulla scala della generalizzazione, fino a giungere agli assiomi generalissimi alla fine. Questa è la via vera, ma non è stata ancora tentata. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°19).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

QUESTIONARIO	VERIFICHE
1.) Che cosa intende Bacone con induzione letterata ⁹ ? A che cosa serve?	
2.) Bacone parla di assiomi. Che cosa intende con questo termine e quali sono le vie che l'uomo può utilizzare per costruirli?	
3.) Due sono i tipi di induzione, quali?	
2.) Qual è lo strumento della prima forma di induzione?	
3.) E quale quello della seconda?	
4.) Qual è per Bacone il più valido e perché?	
5.) Dietro questi brani esiste una finalità nascosta?	
6.) Qual è il problema filosofico sotteso al brano?	
7.) Come è stato visto tale problema all'epoca in cui visse il filosofo? (<i>dimensione sincronica</i>).	
8.) Dato il problema filosofico centrale, esso viene argomentato?	
9.) Quali sono i singoli passaggi logici che il filosofo segue?	
10.) Esistono dei problemi collaterali al problema centrale?	
11.) Quali sono?	
12.) Vengono solo enunciati o anche argomentati?	
13.) Vengono anche documentati?	
14.) Fino ad ora hai analizzato la problematica in sé; volendola, invece, porre in relazione a modelli di ragionamento, a quali essa si riferisce? gnoseologici (se si tratta di un brano che si inserisce nel dibattito gnoseologico), logici, etici, ecc...?	
15.) Ti sembra che, nelle intenzioni del filosofo, la soluzione data sia definitiva e quindi abbia egli messo la parola fine al dibattito intorno a questo modello?	
16.) Possiamo considerarlo un modello o è la Verità?	
17.) Chi invece ne ha utilizzato uno diverso?	
18.) In questo brano l'ipotesi del filosofo in questione è:	
19.) L'argomentazione è stata condotta seguendo questi passaggi logici:	

⁹ Un confronto potrebbe essere introdotto tra la posizione di Bacone circa l'induzione letterata e quella dei cartesiani che, avviando la *querelle des anciens*, negavano valore alla storia ritenuta incapace di produrre sapere.

1.....
2.....
3.....
20. il filosofo conclude che

Se a questo punto gli studenti non avranno ancora compreso che lo strumento della conoscenza è l'induzione, si dia loro il brano n.11 della settima lezione.

Occorre ora analizzare i due momenti del metodo che questa induzione segue: *pars destruens*, e cioè l'abbattimento di un sapere non valido e costruito nel tempo, *pars construens*, e cioè l'edificazione di uno nuovo fin dalle fondamenta.

PARS DESTRUENS

Per quanto concerne la *pars destruens* potremmo leggere assieme agli studenti quanto scrive Bacone soffermandoci analiticamente su ogni idolo:

Gli idoli e le false nozioni che sono penetrati nell'intelletto umano gettandovi radici profonde non solo assediano la mente umana in modo da rendere difficile l'accesso alla verità, ma anche... continueranno a danneggiarci anche durante il procedimento dell'instaurazione delle scienze, a meno che gli uomini, preavvisati, non si mettano in grado di combatterli. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°38).

Quattro sono i generi di idoli che assediano la mente umana. A scopo didattico abbiamo imposto loro i nomi seguenti:

- idoli della tribù il primo genere,*
- idoli della spelonca il secondo,*
- idoli del foro il terzo,*
- idoli del teatro il quarto.*

L'unico rimedio appropriato per scacciare e rimuovere gli idoli sta nel desumere i concetti e le nozioni per mezzo dell'induzione vera, ma anche l'indicazione degli idoli è cosa di grande utilità. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°39).

Gli idoli della tribù sono fondati sulla stessa natura umana e sulla stessa tribù o famiglia umana. Si asserisce falsamente che il senso è la misura delle cose; è vero invece che tutte le percezioni, sia quelle sensibili che quelle intellettuali, sono in relazione con la natura umana, e non in relazione con la natura dell'universo. E l'intelletto umano è come uno specchio ineguale rispetto ai raggi delle cose; esso mescola la sua propria natura a quella delle cose e le deforma e le travisa. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°41).

Gli idoli della spelonca dipendono dall'individuo singolo. Oltre alle aberrazioni comuni al genere umano, ciascuno ha una spelonca o grotta particolare in cui la luce della natura si disperde e si corrompe, o per causa della natura propria e singolare, o per causa della sua educazione e della conversazione con gli altri, o per causa dei libri letti e dell'autorità di coloro che ammira e onora, o per causa della diversità delle impressioni secondo che esse trovino l'animo già occupato da preconcetti oppure sgombro e sereno. Lo spirito umano, come si presenta negli individui singoli, è assai vario e mutevole e quasi affidato al caso. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°42).

Vi sono poi gli idoli che dipendono quasi da un contratto e dai reciproci contatti del genere umano: li chiamiamo idoli del foro, riferendoci al commercio e al consorzio degli uomini. Essi

infatti si associano per mezzo della favella, ma i nomi sono imposti alle cose secondo la comprensione del volgo e tale informe e inadeguata attribuzione di nomi sconvolge l'intelletto in modo enorme. D'altra parte, tutte quelle definizioni ed esplicazioni delle quali i dotti si sono premuniti per proteggersi non sono in alcun modo servite da rimedio. Le parole fanno gran violenza all'intelletto e confondono ogni cosa, trascinando gli uomini a innumerevoli e vane controversie e finzioni. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°43).

Vi sono infine gli idoli che sono penetrati nell'animo umano ad opera delle diverse dottrine filosofiche ed anche per le pessime regole delle dimostrazioni: li chiamiamo idoli del teatro, perché consideriamo tutte le filosofie che sono state accolte e inventate come altrettante favole presentate sulla scena e recitate, che hanno prodotto mondi fittizi o da palcoscenico. Non parliamo soltanto delle filosofie che ora sono in voga o delle filosofie e sette antiche, perché molte altre favole simili a quelle si possono comporre e mettere insieme. Le cause di errori i più disparati possono essere quasi le stesse. Dicendo ciò non pensiamo inoltre soltanto alle filosofie universali, ma anche a molti principi e assiomi delle scienze, che si sono affermati per tradizione, fede cieca e trascuratezza. Ma di questi quattro generi di idoli bisogna discorrere più a lungo e partitamente per cautelare l'intelletto di fronte ad essi. (Novum Organum, l'aforisma sull'interpretazione della natura n°44).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Per un approfondimento critico si rinvia al brano n.12 della settima lezione.

VERIFICHE
QUESTIONARIO
1.) Innanzitutto definisci il termine <i>idoli</i> utilizzando le parole del testo.
2.) Uno per uno, con tue parole schematizza quelli: della tribù, della spelonca, del foro, del teatro.
3.) Perché sono stati inseriti tali <i>idoli</i> nella <i>pars destruens</i> ?
4.) Ti sembra di riscontrare alcuni di questi pregiudizi nell'epoca contemporanea? Se sì, parlane, suddividendoli.
5.) Quali ti sembrano essere le finalità che il filosofo si era proposto nell'estensione del presente passo? Si tratta: di un'esposizione di una tesi contraria ai luoghi comuni imperanti in quel contesto storico-culturale? di una dimostrazione? di una confutazione?
6.) Quali sono le metafore presenti nel brano?
7.) Quali funzioni assumono agli occhi del filosofo?
8.) Sono completamente nuove o le hai già trovate in qualche altro filosofo?
9.) Analizzando la forma espositiva, riusciresti a spiegare perché Bacone usa l'aforisma come strumento per esporre il suo pensiero?

Dopo che gli studenti hanno risposto anche all'ultima domanda si può leggere con loro o dar da leggere per casa il brano tredicesimo della settima lezione.

PARS CONSTRUENS

Bacone prosegue sulla strada che porta alla costruzione di un sapere della natura: dopo aver posto l'induzione come fondamento (3^a lezione 1^a parte), per liberarsi poi dei preconcetti (3^a lezione 2^a parte), ora il terreno è sgombro e si può cominciare la costruzione del sapere mediante l'uso di *tabulae* o, come le chiameremmo noi oggi, di schede.

La ricerca delle forme si svolge così: in primo luogo, relativamente ad una data natura, si sottopongono all'intelletto tutti i casi noti che si riferiscono a quella natura, anche se si manifestano in corpi differenti. Tale raccolta deve essere compiuta in maniera storica, lontano da una indagine troppo frettolosa e senza sottigliezze. [Prendiamo] come esempio una ricerca sulla forma del calore. Occorre in primo luogo cercare tutti i casi che convengono con la natura del calore. Li raccoglieremo in una lista che chiameremo tavola dell'essenza o della presenza. (Novum Organum, n°11 della parte II).

In secondo luogo occorre che l'intelletto raccolga i casi in cui la natura data [ad esempio: il calore] non è presente. Ma questo lavoro sarebbe senza fine se [lo dovessimo compiere in modo] totale. Perciò bisogna annotare i casi negativi in relazione con quelli affermativi, e prendere in considerazione i casi negativi soltanto nelle esperienze che hanno particolare analogia con le altre nelle quali la natura data è presente e avvertibile. Noi chiamiamo questa seconda tavola delle mancanze o dell'assenza. (Novum Organum, n°12 della parte II).

In terzo luogo occorre presentare all'intelletto i casi in cui quella natura, la quale è oggetto dell'indagine, si rivela più o meno [gradualmente]. Non si deve considerare una entità come vera forma [di una cosa], se non quando questa decresca costantemente quando decresca la natura considerata, e sempre si accresca con l'accrescersi della natura stessa. Ecco perché noi chiamiamo questa la tavola delle gradazioni o di comparazione. (Novum Organum, n°13 della parte II).

Titolo del brano: (max. 4 parole)

Qui si potrebbe ritornare a Galilei e al diverso modo di procedere nella ricerca; Bacono, nonostante tutto, resta ancorato alla qualità, Galilei propone l'utilizzazione della matematica. Si potrebbe dar da leggere il brano n. 14 posto nella settima lezione.

<p>QUESTIONARIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Scrivi in breve che cosa siano le tre <i>tabulae</i>: della presenza, dell'assenza, dei gradi. 2.) Nella prima <i>tabula</i> dice Bacono che la ricerca deve essere fatta <i>relativamente ad una data natura</i> e poi fa l'esempio del calore; prova a prendere anche tu <i>una data natura</i> e ripercorrere, esemplificando, l'itinerario delle <i>tabulae</i>. 3.) Alla fine dell'itinerario compiuto con l'esempio da te scelto a quale conclusione sei arrivato? Hai forse definito il "che cosa è" (cioè l'essenza) della <i>data natura</i> o che cosa altro? 	<p>VERIFICHE</p>
---	------------------

- 4.) Scopo della *pars construens* di Bacone quale era? Quello di definire l'essenza delle cose? Se non è questo, enuncia quello che ti sembra essere lo scopo di Bacone. Approfondisci il tema leggendo nella settima lezione il brano quindicesimo.
- 5.) Come viene argomentato da Bacone? Attraverso quali passaggi logici? Porta delle documentazioni a sostegno della sua tesi?
- 6.) Bacone è il primo a parlarne, o altri filosofi ne hanno parlato prima di lui?
- 7.) Accanto al tema centrale ne trovi di collaterali? Quali?
- 8.) Se fossi chiamato a redigere il vocabolario specifico dell'autore, quali termini sceglieresti? (utilizza tutte le letture dalla prima alla quarta lezione)
- 9.) C'è un lessico del tutto nuovo? o già utilizzato da altri, ma con termini caricati di significato nuovo?
- 10.) Ce ne sono di ripescati dalla filosofia tradizionale? Quali?
- 11.) Ce ne sono altri che, utilizzati oggi, hanno una valenza diversa? quali?
- 12.) Per ognuno dei termini, scritti nelle risposte ai numeri 8 e 9, da' la definizione che ritieni più vicina alla mentalità baconiana.

Proposta di approfondimento:

La lezione può chiudersi con la lettura del giudizio critico di Geymonat e con una esercitazione che parta dalla lettura di un brano critico riepilogativo delle conoscenze acquisite. Per quanto concerne la prima si rinvia al sedicesimo brano della settima lezione, per la seconda si dà qui di seguito il testo.

Le due caratteristiche principali del nuovo metodo furono le induzioni graduali progressive e un metodo di esclusione.

Bacone sostenne che la ricerca scientifica condotta in modo corretto è un'ascesa, passo dopo passo, dalla base all'apice di una piramide di proposizioni.

Suggerì che si sarebbe dovuta compilare una serie di "storie naturali e sperimentali" per dare una base sicura alla piramide.

Egli stesso vi contribuì con studi sui venti, sul flusso e riflusso delle maree, sulla longevità e modi di vita di diversi popoli e animali.

Bacone sostenne che, dopo aver stabilito i fatti di una scienza particolare, il filosofo della natura avrebbe dovuto cercare le correlazioni all'interno di questi fatti, e puntò su una ascesa graduale, induttiva, da correlazioni di basso grado di generalità a quelle maggiormente inclusive.

Sapeva che alcune correlazioni tra fatti sono soltanto correlazioni "accidentali"; per eliminarle formulò un metodo di esclusione.

Bacone citò il metodo di esclusione come un importante elemento di superiorità del suo metodo su quello di Aristotele e sostenne giustamente che l'enumerazione semplice, uno dei procedimenti induttivi usati da Aristotele, non è adatta a distinguere le correlazioni essenziali da quelle accidentali.

[...] Bacone chiamava "forme" i principi generali posti alla sommità della piramide. Le forme sono quelle qualità irriducibili presenti negli oggetti che noi percepiamo...

Bacone stesso contribuì alla ricerca delle forme di calore, attrazione dei corpi, peso, sapore, memoria...

Bisogna acquisire la conoscenza delle forme prima di poter assoggettare la natura al servizio dell'uomo.¹⁰

¹⁰ J. LOSEE, *Introduzione storica alla filosofia della scienza*, Il Mulino, Bologna 1980, pp. 84-89.

QUESTIONARIO

Sono stati sottolineati alcuni termini sui quali potresti soffermarti per dare delle risposte:

1. *Induzioni graduali progressive*. Che cosa sono?
2. Verifica se nei testi baconiani, magari espresse in forma diversa, ne trovi traccia;
3. *Storie naturali e sperimentali*. Ne parla Bacone?
4. *Il filosofo della natura*. Chi è?
5. *Correlazioni*. Che cosa sono e in quale modo possono essere ricercate?
6. *Puntò su una ascesa graduale, induttiva, da correlazioni di basso grado di generalità a quelle maggiormente inclusive*. Che cosa vuol dire?
7. *Formulò un metodo di esclusione*. A quale parte del metodo si riferisce?
8. Come si fa a *distinguere le correlazioni essenziali da quelle accidentali*?
9. Prova a disegnare la piramide di cui parla John Losee nella sua *Introduzione storica alla filosofia della scienza* utilizzando i seguenti termini raccolti dalle letture su Bacone:
 - assiomi medi;
 - correlazioni di basso grado;
 - osservazione;
 - correlazioni essenziali;
 - correlazioni accidentali;
 - correlazioni maggiormente inclusive;
 - metodo di esclusione;
 - deduzione;
 - vera induzione;
 - induzione letterata;
 - forme;
 - senso.

(decidi prima di tutto quali siano i termini situabili all'interno della piramide e quali ne debbano restare fuori).

