



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SALERNO

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
"FRESA-PASCOLI", NOCERA SUPERIORE



Saperi scientifici e saperi umanistici *per una didattica interdisciplinare*

Giornata di studio con la partecipazione di
AURELIO TOMMASETTI, *Rettore Università di Salerno,*
MICHELE CIRINO, *Dirigente dell' Istituto "Fresa-Pascoli",*
VALERIO BOZZA, MASSIMO CAPACCIOLI, ALBERTO GRANESE,
ANTONIO PECORARO e SAVERIO TORTORIELLO.
Introdotta e moderata da BASTIANO MARTELLI

COORDINAMENTO SCIENTIFICO
PROF. GIOVANNI SAVARESE
PROF. MICHELE CIRINO
ANTONIO PECORARO Storico e Giornalista

*In occasione della nuova edizione del volume
"Alfonso Fresa, memorie di un astronomo"*

Campus di Fisciano - Aula Cilento - Giovedì 11 maggio 2017

Introduzione

E' con l'epistemologia genetica di Piaget che viene teorizzato in modo rigoroso e definitivo l'abbattimento delle barriere disciplinari, accettato ormai a mo' di slogan dalle Scuole di ogni ordine e grado. Questo superamento delle barriere disciplinari trova una delle sue più lampanti e significative dimostrazioni proprio nell'attività di ricerca di Alfonso Fresa, il quale ha saputo contemperare nella sua opera i contributi disciplinari più disparati: dall'Astronomia alla Storia, dalla Fisica all'Archeologia, dalla Chimica all'Antropologia. Proprio l'interdisciplinarietà rettificare quella visione positivista che, avendo assegnato legittimità solo al metodo descrittivo ed alle singole discipline, non avvertiva la necessità di interazioni concettuali che andassero oltre i dati delle singole discipline. L'epistemologia ravvisa, invece, la necessità di superare tale posizione, favorendo tutti i possibili interscambi cognitivi. Questa impostazione si presenta come il modello teorico più maturo e più profondo del pensiero, vantando un successo indiscutibile ed indiscusso nel campo della Didattica.

L'interdisciplinarietà considera, infatti, oltre ai dati fenomenici e alle strutture profonde del pensiero dominante, anche le strutture logico-operazionali. C'è chi giustifica l'interdisciplinarietà come una derivazione dell'interconnessione di strutture cognitive, ascrivibili alle stesse discipline. Un costrutto teorico siffatto pretende che le discipline in sé debbano riferirsi alla stessa organizzazione e ripartizione dell'intelletto. Non è un caso che, oltre Piaget, c'è chi come Bruner (il quale ha influenzato nel bene e nel male gran parte della Didattica) che concepisce le discipline di studio come modi di pensiero, abitudini mentali, implicite assunzioni. Altro aspetto da ridiscutere riguarda il superamento della parcellizzazione per mezzo di un'esigenza interna, come se le discipline abbiano nel loro interno una finalità intrinseca a superarsi all'insegna di una potenzialità transitiva. La multidisciplinarietà segna, così, la propria fine e, conseguentemente, apre la strada all'interdisciplinarietà grazie ad un'astrazione di ordine concettuale, sintetico e teleologico. All'interdisciplinarietà di livello sintetico, votata al superamento della disciplinarietà, se ne accompagna un'altra in grado di assicurare l'autonomia disciplinare tramite una logica rispettosa della trascendenza (l'interdisciplinarietà) e dell'immanenza (lo specifico disciplinare) secondo l'assunto che la trascendenza è insieme immanenza. E' proprio per la carica innovativa e produttiva tipica dell'interdisciplinarietà che la Scuola Media Statale "Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore ha inteso redigere una seconda edizione del testo "Memorie di un astronomo", organizzando, in collaborazione con l'Università di Salerno, una Giornata di Studio sui "Saperi scientifici e saperi umanistici. Per una didattica interdisciplinare", tenutasi l'11 maggio 2017 nell'Aula Cilento dell'Ateneo salernitano con i saluti del Rettore, prof. Aurelio Tommasetti, e del Dirigente Scolastico della Scuola "Fresa-Pascoli", prof. Michele Cirino, a cui sono seguiti gli stimolanti interventi dei proff. Valerio Bozza, Massimo Capaccioli, Alberto Granese, Antonio Pecoraro e Saverio Tortoriello. L'interessante tematica al centro di tali assise ha voluto rimarcare come in Alfonso Fresa la Matematica e le Lettere siano in profonda osmosi. E, volendo ulteriormente recepire l'insegnamento magistrale del Fresa, la Scuola si sta facendo promotrice in modo attivo, motivante ed inclusivo di una progettualità didattico-educativa che colleghi uno all'altro i due saperi, scientifico ed umanistico, da sempre considerati antitetici e lontani, in modo che la lezione del grande nocerino abbia anche una ricaduta quanto mai sentita sul bagaglio umano e culturale di tutti gli studenti, i quali spesso si schierano su fronti contrapposti nel caso in questione. Realizzando, così, una progettualità che segua precisi criteri di valutazione, secondo le finalità del Piano Triennale dell'Offerta Formativa: collegialità (gestione condivisa delle diverse componenti scolastiche), protagonismo (partecipazione attiva degli studenti), globalità (attenzione ai bisogni psicofisici, relazionali e cognitivi), trasversalità (interconnessione tra ambiti disciplinari diversi), organicità (dimensione e diffusione degli interventi), ordinarietà (radicamento nella quotidianità della vita scolastica), interistituzionalità (collegamento con enti ed istituzioni extrascolastici), verificabilità (predeterminazione di modi e tempi nella valutazione). Dunque, con tali iniziative progettuali, la Scuola non solo manifesta il senso di appartenenza fisica alla sua realtà locale, ma anche un'appartenenza mentale al magistero dello scienziato nocerino, studioso della Luna.

SEBASTIANO MARTELLI

Il docente Sebastiano Martelli ha sostenuto che gli insegnanti sperimentano una grande mutazione nei processi formativi che sono in atto nella Scuola e che necessariamente investono l'Università. E' una mutazione psicologica e antropologica che ci interpella proprio quando si deve trasferire alle nuove generazioni il nostro patrimonio culturale, sia umanistico che scientifico. Nel trasmettere agli studenti la conoscenza, ora che è cambiato tutto e ci sembrano del tutto inadeguati i tradizionali metodi di insegnamento come bisogna tener conto delle osservazioni di un grande critico e teorico della cultura, George Steiner, secondo il quale il nostro patrimonio culturale, soprattutto quello letterario, non è più "gradevole" alle nuove generazioni perché lo sentono in qualche modo "distante" dal loro mondo. All'origine di tutto questo c'è la netta prevalenza delle applicazioni delle scienze, quelle tecnologiche, che i giovani si affacciano sull'Internet che ormai è visto da loro come l'elemento fondante di un nuovo universo, di fatto basato sui saperi scientifici e tecnologici. Al di là dei suoi aspetti positivi, la mutazione in atto nei modi tradizionali di trasmissione del sapere trova particolari ricadute nell'insegnamento, dal momento che si è creata una "barriera" tra il linguaggio degli adulti e quello dei giovani, al punto che la stessa lingua italiana, che pure viene dal Medioevo, può sembrare, in qualche suo passaggio, una lingua che ci è estranea, quasi che fosse di un altro paese. Dunque, è la forza del presente che schiaccia letteralmente il passato, fino a creare quello che si può considerare il grande "buco nero" che si para innanzi alle nuove generazioni, una voragine che all'Università è più evidente che altrove perché contraddistinta da una "perdita del senso storico" che si configura come autentico buco nero in cui convergono ulteriori deficit. La complessità della realtà comunicativa in cui gli studenti sono ormai immersi, la sua pervasività, la polverizzazione delle conoscenze e le molteplici interferenze che intervengono da più parti nel processo formativo, dove il sapere non ha più confini prestabiliti, sono tutti elementi che proiettano i ragazzi in un universo frantumato. A ciò si aggiunge, anche all'Università, un vero e proprio deficit che nella scrittura stessa della nostra lingua, che è ben noto agli insegnanti di italiano. Una carenza, quest'ultima, che si è determinata perché la nuova civiltà dell'immagine ha messo in crisi perfino il nostro tradizionale modo di scrivere! Altra questione affrontata dal relatore è che, stante l'interferenza tra i saperi scientifici e quelli umanistici, come si può elaborare una didattica appropriata alle nuove generazioni. Perciò, accanto alle necessarie competenze scientifiche e teoriche, si sono messe quelle che nascono dalla operatività stessa del suo Ateneo attraverso progetti che riguardano l'alternanza scuola – lavoro, la formazione permanente degli insegnanti, l'adozione del nuovo percorso formativo previsto della Legge 107 e dai Decreti Attuativi approvati di recente dal Parlamento. Martelli è del parere che una didattica volta all'incontro dei saperi scientifici e umanistici sia agevolata da alcuni importanti punti di riferimento, partendo dai principi della probabilità e della indeterminazione di Werner Karl Heisenberg che mettono in discussione le differenze di fondo tra i due citati saperi, assegnando un ruolo preciso al sapere umanistico che, proprio nella probabilità e nella indeterminazione, opera con più efficacia. Altre sollecitazioni vengono dalle neuroscienze con la scoperta dei neuroni – specchio, riguardo ai quali è stato dimostrato che la lettura di un romanzo mette in atto una serie di processi che hanno una ricaduta nel giovane impegnato non solo nell'apprendimento umanistico, ma anche in quello scientifico. In conclusione, l'emerito conferenziere ha sostenuto che un convinto plauso deve andare alla Scuola Media "Fresa Pascoli" che ha saputo bene inserirsi in tutta questa trama di relazioni. E, proprio su sollecitazione del preside Cirino, l'Università di Salerno interviene a questa Giornata di studio sui saperi scientifici e ed umanistici in occasione della presentazione della seconda edizione delle "Memorie" di Alfonso Fresa, l'astronomo nocerino cui è intitolata la Scuola media di Nocera Superiore alla quale va dato atto di essere in simbiosi con la cultura del suo territorio.

MICHELE CIRINO

Dal canto suo, il dirigente scolastico ringrazia tutti quelli che hanno voluto condividere con lui l'intento di mettere in risalto una Scuola secondaria di primo grado come la sua, che è condivisa, contaminata, aperta al territorio e con lo sguardo che spazia su vasti orizzonti ampi, non per raggiungere un traguardo autoreferenziale ma per portare la cultura nel cuore e nell'anima di quanti, a partire dai docenti, lo hanno assecondato nel suo proposito di ampliare e consolidare un percorso di costruzione della conoscenza che, come evidenziato da Jerome Bruner, si consegue costruendo e rinnovando la cultura col protagonismo degli stessi alunni. Appunto per questo la sua scuola ha voluto mettere in evidenza e sostenere il lavoro di talune sue classi che ha consentito di pubblicare la seconda edizione delle *Memorie* di Alfonso Fresa che non solo hanno in sé un alto valore scientifico, ma testimoniano anche la concorde volontà dei docenti di riattualizzare la figura e l'opera dell'astronomo nocerino Alfonso Fresa, cui è intitolata la nostra Scuola. <proprio per sottrarre all'oblio la figura di Alfonso Fresa all'oblio, si è resa necessaria questa operazione di grande rilievo storiografico quale appunto è la pubblicazione delle sue memorie che ha avuto successo soprattutto per merito del Dott. Antonio Pecoraro che aveva personalmente conosciuto Fresa, ne aveva raccolto l'eredità culturale e ha collaborato con tutti noi. Tutti insieme abbiamo voluto dare alle stampe le "Memorie" di Fresa, inserendole in un percorso pedagogico e storiografico di notevole interesse, pienamente rispondente ad una visione non tradizionale della storia, ben lontana dalla mera successione di avvenimenti, ma ampiamente legittimata dalla "nuova storia" degli annalisti francesi -da Marc Bloch a Lucien Febvre e a Jacques Le Goff- ai quali va il merito di aver portato alla ribalta la storia locale, finalmente vista nell'ottica di una ricerca globalizzante. Così, le "Memorie di un astronomo" assumono una rilevanza straordinaria per la nostra realtà locale in cui operiamo perché rendono più forte il senso di appartenenza alle nostre radici, cosa di valore immenso proprio perché le nuove generazioni vagano smarriti da una parte all'altra, senza più ancoraggi al passato, immersi in un futuro dagli sviluppi incerti. Per il nostro Dirigente scolastico Cirino la nuova edizione delle "Memorie di un astronomo" si è rivelata assai interessante sotto il profilo pedagogico, specialmente perché ha consentito di sperimentare l'efficacia della sinergia tra saperi scientifici e letterari che rappresenta, di fatto, la preconditione fondamentale, ovvero la premessa di ogni processo di insegnamento-apprendimento.

Ne è prova la stessa esperienza che egli stesso ha maturato alla guida di questa comunità scolastica, dove gli allievi devono essere sollecitati ad impegnarsi nello studio e nella promozione del loro territorio attraverso emozioni che salgano dal cuore al cervello, il che impone alla scuola di diventare essa stessa un centro di ricerca che abbia come protagonisti gli stessi allievi. «*Pertanto* -sottolinea il Dirigente, Prof. Michele Cirino- è mia volontà creare una scuola diversa che renda i suoi allievi protagonisti dell'apprendimento e, per raggiungere un tale traguardo, il libro di testo va accantonato per trasformare la scuola stessa in un centro di ricerca e azione». In definitiva, per il nostro Dirigente «la scuola deve fare dei suoi allievi i protagonisti della conoscenza perché questa non esiste a priori, non è mai cristallizzata. Per questo è indispensabile che il processo formativo dei giovani continui lungo tutto l'arco della loro esistenza. Ci vuole, dunque, un'educazione permanente che porti la scuola al di fuori delle sue mura e, soprattutto, preveda un sistema formativo integrato, capace di coinvolgere i partner più diversi. Anche la verità è un processo di ricerca-azione. Ed, in un momento di grandi incertezze, come è questo che si sta vivendo, bisogna favorire una nuova ricerca di senso, ora che il senso -come ha osservato il prof. Martelli- sembra del tutto smarrito: dunque, non può esserci una società senza educazione». Egli ha sostenuto, poi, con notevole vigore che oggi educare è ancora possibile, la cultura è ancora possibile purché venga trasmessa bene. Perciò auspica che si determini un percorso di formazione permanente, lo stesso che ha consentito di costruire, assieme ai partner della Scuola, un autentico sistema integrativo, capace di portare la scuola al di là delle sue stesse mura, in modo da far capire agli alunni che non esistono personalismi e che non c'è -come fa notare anche ai suoi docenti- una differenza profonda tra bene e male. Cosa, questa, che vale anche per la verità. Molto spesso, però, i suoi stessi docenti hanno reciproci contenziosi, ma egli diffida sempre delle persone che stanno sempre dalla parte della ragione e mai dalla parte del torto, il che deve far capire agli

alunni che la verità è un percorso continuo di ricerca-azione. Anche la crisi delle Scienze, tra cui la Fisica e la Matematica, ha fatto vivere a queste discipline il dramma della perdita di ogni certezza, tranne quella di dover continuare ad indirizzare gli allievi verso un orizzonte di senso che, purtroppo, oggi sembra smarrito, irrimediabilmente perduto. A tal riguardo, il Dirigente Michele Cirino ha ricordato di aver letto anni fa alcuni libri in cui il Prof. Acone, soffermandosi sull'educazione perduta e divisa, sostiene che, oggi più che mai, c'è bisogno di un'educazione possibile perché non può esserci una società senza educazione. E, quindi, se i docenti dovessero assumere un atteggiamento che ne limiti l'impegno didattico, allora bisognerà diffidare anche di loro. Del resto è proprio la cultura che spinge a diffidare di antagonismi privi di reale fondamento, dal momento che la diffidenza motivata tendere di per sé all'impegno civile, democratico e solidale. Il nostro Dirigente ha affermato che diffida sempre delle persone che finiscono col trovarsi sempre dalla parte della ragione e mai dalla parte del torto. Ed ha ripetuto che, per fortuna, la Verità segue un percorso continuo di ricerca-azione che ha intaccato anche le certezze della Scienze, Matematica compresa. L'unica certezza che ci resta è di orientarsi sempre verso un orizzonte di senso. Oggi educare è ancora possibile, trasmettere la cultura è possibile, ma bisogna trasmetterla bene, partendo dai bisogni formativi degli alunni. In questo percorso lo stesso Cirino ha voluto fare riferimento anche ad altre coordinate culturali, quali quelle del "Circolo di Palo Alto" sul valore della comunicazione, tese a dare agli allievi la possibilità di comunicare e mettere in atto il loro sentirsi ricercatori sul campo, in grado di diffidare degli stessi docenti, quando essi assumessero una visione limitativa degli spazi vitali e culturali degli allievi: dunque, c'è anche bisogno di una cultura della diffidenza che però lavori alla costruzione di un orizzonte civile e democratico che sia per tutti noi più sostenibile. Purtroppo -sottolinea ancora il Dirigente Cirino- l'Università vive solo marginalmente questo dramma, ma la Scuola dell'obbligo è oggi soprattutto un terminale sociale ed esistenziale, una sorta di sportello di ascolto, insomma il terminale ultimo per la soluzione dei propri bisogni esistenziali, sicché Alfonso Fresa si presenta come elemento di congiunzione tra due prospettive, la certezza scientifica e l'emozione che, però, segue la pulsione del cuore e del cervello. Al termine del suo intervento, lo stesso Dirigente ha voluto ringraziare innanzitutto il Rettore, Aurelio Tommasetti, che ha voluto condividere con lui questa Giornata di studio, i cui interventi sono riportati in questo fascicolo finale che, corredato da testimonianze fotografiche, sarà portato anche all'attenzione degli alunni. Un secondo ringraziamento lo ha rivolto, inoltre, all'industria Petti che ha finanziato questo progetto che rientra anche nel programma "Scuola Viva" elaborato e finanziato dalla Regione Campania.

Altri ringraziamenti sono andati all'Arma dei Carabinieri e al Battaglione Trasmissioni "Vulture" dell'Esercito, di stanza nella Caserma "Libroia" di Nocera Inferiore, come pure all'Ande, ad Arkeoclub, a Nova Sociale, ad Unicon ed ai DD. SS. dott. proff. Pizzarelli e Scagliola del I e II Circolo Didattico di Nocera Superiore.

ANTONIO PECORARO

Il prof. Antonio Pecoraro, invece, ha voluto profittare di tale Giornata di studio per evocare le circostanze che gli hanno consentito di tener fede al proposito di onorare la memoria del prof. Alfonso Fresa, pubblicandone le memorie a trent'anni dalla sua scomparsa. Testualmente ha detto: « Profitto di questa Giornata di studio per evocare le circostanze che mi hanno consentito di tener fede al proposito di onorare la memoria del Prof. Alfonso Fresa pubblicandone le memorie a trent'anni dalla sua scomparsa. Sono le memorie di un astronomo spinto dal fratello prete a guardare sottoterra per restituire a Nocera il ruolo che essa ebbe nella Campania antica. Quando si pone mano al recupero della memoria perduta spesso non ci si rende conto di cominciare un'operazione che non è mai così agevole come si tenderebbe a credere per effetto della superficialità. Riappropriarsi della memoria smarrita è operazione carica di incognite ma soprattutto dolorosa. Lo è perché inevitabilmente trapassa nella nostalgia quando si evocano anche le cose che si sarebbero dovute fare e non sono state fatte, quelle che si sarebbero dovute fare in modo più appropriato se non fosse venuta meno l'indispensabile temerarietà. Nonostante l'inevitabile rimpianto, sono contento di poter onorare anche in questa circostanza il lascito culturale affidatomi dal Professore quando mi consegnò il dattiloscritto delle sue *Memorie*. «Non so se vedrò mai pubblicati i miei ricordi -mi disse- ma te li affido perché so di metterli in buone mani!». Finalmente sono riuscito ad accontentarlo, ma i miei meriti non ci sarebbero stati, se non avessi incontrato nella Scuola Media "Fresa-Pascoli" una docente che mi ha spinto a curare la pubblicazione del dattiloscritto affidatomi da chi mi è stato Maestro. Ella aveva avuto, tre anni fa, un ruolo nel progetto scolastico "Nocera: ieri, oggi e domani", invano aveva chiesto aiuto a diverse persone fino a quando non si decise a interpellarmi su suggerimento di un comune amico. Così venne fuori la prima edizione dell'autobiografia del più autorevole studioso della Luna. Ringrazio perciò Rosanna Ascione per avermi aiutato a portare a termine la pubblicazione del memoriale di un nocerino illustre che mi è particolarmente caro perché ritengo che ci siano due cose che vanno sempre concepite insieme: la memoria che cerchiamo di recuperare e l'impegno civile che ci consente di farlo. Se non c'è impegno civile, il recupero della memoria non sarà mai pieno, né sarà mai efficace! Del resto nessuno di noi può sottrarsi all'onere di recuperare la memoria perché tutti i guasti che hanno compromesso lo sviluppo del nostro Mezzogiorno si sono prodotti per sottrazione di memoria. Perciò, se si vuole restituire un futuro al nostro territorio, bisogna restituire a tutti quelli che lo abitano la memoria che a loro è stata rubata, assieme un procedimento esattamente contrario alla sottrazione della memoria che equivale sempre alla perdita alla propria dignità, individuale e collettiva. Recuperare la memoria perduta, dunque, è il compito che ci attende ormai da troppo tempo! Mi consento qui una piccola citazione solo per agevolare la comprensione del mio pensiero. Riprendo, così, quello che scrive sullo scisma d'Occidente un corpulento monaco benedettino, Teodorico di Niems, che faceva da segretario a Papa Urbano VI quando il pontefice si barricò nel castello di Nocera con alcuni cardinali e qualche ambasciatore accreditato presso la Santa Sede. Si era nel 1385. Mentre il bellicoso papa se ne stava nel castello del Parco, assediato da re Carlo III di Durazzo, il suo dotto fiduciario ingannava il tempo passando da un'osteria all'altra. In questo suo girovagare per taverne scorgeva qua e là imponenti mura e si informava dai residenti per saperne qualcosa. Ma nessuno di loro sapeva dirgli a quale città rinviassero quelle poderose fortificazioni. Quei contadini sprovveduti non sapevano cosa rispondergli perché da sempre guardavano ma non vedevano. E quale condizione è più penosa e drammatica di quella di chi guarda e tuttavia non vede? E' come se un figlio non riconoscesse più la propria madre, o viceversa! Che cosa aveva condannato Nocera all'oblio? La storia, si sa, non si scrive con i se, ma è un dato di fatto che le tracce della Campania antica tornano a far parlare di sé con l'arrivo a Napoli di Carlo di Borbone. In quella occasione un dignitario, per catturare la benevolenza del nuovo re, gli dona una statua ritrovata dalle parti di Ercolano che subito ne cattura l'interesse, dal momento che il sovrano era stato educato da sua madre, Elisabetta Farnese, al culto del bello! La spasmodica ricerca di altri capolavori cominciò così da Ercolano, dal capo opposto a quello corrispondente a Nocera! Sicché Nocera si è come consumata, tante sue parti sono andate perdute e una così grande sciagura ci è capitata solo la ricerca archeologica era cominciata, per puro caso, da occidente, dal capo opposto a quello che aveva visto sorgere la confederazione sannitica meridionale con a capo Nuceria. Quando a dicembre del 1998 il Prof. Mario Torelli venne a presiedere, presso il Museo archeologico di Napoli, il Convegno internazionale indetto per ricordare il 250° anniversario dell'inizio degli scavi di Pompei, si augurò che Pompei, nel proprio interesse, perdesse il suo "specifico pompeiano" per cui, ormai, della città pliniana si sapevano anche le cose superflue, come il tipo di olio che i pompeiani mettevano nelle lucerne, mentre nulla si sapeva di preciso sui rapporti che essa aveva con le città vicine, e segnatamente con Nocera, di cui Pompei era il porto! Questa lacuna rimane fino al 1958 quando Alfonso Fresa porta dalle nostre parti Amedeo Maiuri che conferma l'intuizione di Don Matteo Fresa di aver individuato a Grotti di Nocera Superiore l'anfiteatro nocerino, dandone poi notizia, il 7 luglio di quello stesso anno sul Corriere della Sera, con l'articolo "Un prete e suo fratello astronomo scoprono l'anfiteatro di Nocera". Potenza del giornalismo che mi avrebbe contagiato! Perché solo la carta stampata era riuscita a far tornare la memoria

perduta della mia città! Il Professore Fresa aveva distolto lo sguardo dal cielo stellato per cercare sottoterra le tracce di Nuceria ed io stesso, che pure avevo imboccato un'altra strada, mi sono ritrovato poi a fare il giornalista per cambiare in qualche maniera la sorte di Nuceria. Cosa non facile e ancora da concludere e che, forse, l'impegno civile di tutti i nocerini potrà realizzare.

ALBERTO GRANESE

Il Prof. Alberto Granese ha voluto, innanzitutto, congratularsi con tutti quelli che hanno preso parte a questa seconda edizione delle “*Memorie*” di Alfonso Fresa, che non solo dà un quadro ben articolato della figura di Alfonso Fresa, ma vi aggiunge un’appendice, collegata a problemi didattici, in cui gli alunni, guidati dalle loro docenti, hanno preso confidenza e si sono confrontati con l’opera del loro concittadino, il tutto sotto l’attenta cura di Antonio Pecoraro che, con molta passione, ha sottolineato, anche in tale sede, il suo punto di vista sul recupero della memoria dello studioso nocerino. Un recupero che andava fatto perché Fresa, nella sua biografia, si autorappresenta come personaggio assai versatile, attento non solo alla sua professione di astronomo ma anche alla poesia, alla musica e alla pittura, tanto che, non a caso, si esercitava anche nelle caricature che costituiscono un elemento più volte ricorrente nelle cose che racconta di sé. Ha proseguito, affermando di aver avuto modo di leggere anche qualche sua poesia ben costruita sotto il profilo strutturale, oltre che per le sue idee. Queste *Memorie di un astronomo* si presentano, secondo il Granese, come un’autobiografia eminentemente intellettuale, nel senso che, mentre la prima parte della narrazione riguarda l’infanzia e la giovinezza dell’Autore, tutte le altre pagine sono dedicate alla sua professione, con una minuta attenzione particolare alle sue pubblicazioni scientifiche. Il rigore dello scienziato viene fuori in più occasioni, sin dall’inizio, quando parla della sua vocazione di astronomo. Non a caso ricorda di aver assistito nel 1910 al passaggio della cometa di Halley. L’attrazione per il firmamento è collegato anche alla sua malattia, l’epilessia, come emerge dal rapporto che egli di volta in volta stabilisce tra la Luna e la sua patologia, facendo di tutto per vincere questa sua malattia e riuscendovi, alla fine, con l’aiuto di un medico molto bravo, Luca Torre.

Il conferenziere ha affermato che ha fatto bene il curatore delle *Memorie*, mettendo subito dopo queste, in appendice, un poemetto dello stesso Torre sul fluire del tempo, nel quale il medico spiega la trasformazione dell’universo con la teoria di Lucrezio sulle collisioni tra gli atomi. L’incontro con la cometa, l’amore per il mare, l’interesse per la poesia e per la pittura, cui si aggiunge anche quello per la satira e la caricatura, sono tutti elementi che aiutano a delineare un ritratto a tutto tondo di Fresa, dal quale emerge assai bene la sua versatilità culturale. Quanto all’astronomia, Fresa ce ne fornisce uno spaccato molto ampio, richiamando le ricerche portate avanti a Torino su asteroidi e pianetini e facendo anche capire come si passa dalla misura al controllo degli sciami cosmici che incrociano i grandi pianeti e, nel far questo, non smette di inseguire le comete che lo riportano assai indietro negli anni. Naturalmente non trascura nemmeno le ricerche condotte a Capodimonte col suo maestro Attilio Colacevich per studiare al fotometro fotoelettrico le stelle doppie variabili. E, mentre continua a inseguire le comete che lo riportano assai indietro negli anni, tiene sott’occhio il suo testo più importante, dedicato alla Luna. Quando, però, si usa la magica parola della Luna, non ci si riferisce soltanto ai primi lanci spaziali intorno al nostro satellite naturale e sulla sua superficie, ma si deve pensare pure a tutta la tradizione poetica non solo italiana ma, osando dire, internazionale che canta la Luna. Naturalmente, secondo il parere del relatore, il capolavoro lunare di Fresa è un testo molto attento al rigore scientifico, come lo stesso Autore non ha mancato di evidenziare, in queste sue “*Memorie*”, un rigore che lo porta a dar conto dei giudizi assai lusinghieri dati a *La Luna* a cominciare dal famoso prof. Armellini fino ai grandi specialisti dell’astronomia. Lo ha particolarmente colpito il fatto che tutti questi apprezzamenti siano stati motivati dalla convergenza del pregio scientifico dell’opera con la chiarezza della sua esposizione, carattere quest’ultimo reso ancor più evidente dalla maestria grafica con cui Fresa illustra i passaggi più delicati della sua esposizione. Di questo suo capolavoro Fresa segue, momento per momento, tutti i passaggi perché si tratta di un’opera molto vasta che tocca tutti i vari ambiti dell’astronomia. Con la terza edizione del volume, tocca a Fresa il grande onore di dare il suo nome, per ora ancora solo ufficiosamente, al cratere lunare Lagrange B. Un evento di straordinaria importanza che porta l’astronomo a una vittoria finale, ancorché provvisoria, che lega comunque il suo nome alla Luna, al pari di Galileo Galilei, primo a studiare le altitudini lunari. La relazione tra Galilei e la Luna non sfugge a Fresa che mette in evidenza in una apposita pubblicazione il fatto che con Galilei si passa dall’astrologia, ancora contaminata dalla superstizione, all’astronomia che gradatamente assumerà un suo preciso statuto scientifico con Copernico, Keplero e lo

stesso Galilei, fino a Newton che formula la legge della gravitazione universale. Il docente si è chiesto, poi, in quale punto delle *“Memorie di un astronomo”* si determina la convergenza tra saperi scientifici e saperi umanistici. Secondo il suo parere, l’innesto reciproco tra i due saperi avviene quando Alfonso Fresa viene sollecitato da Don Matteo, suo fratello prete, a distogliere lo sguardo dal cielo stellato per guardare le cose che stanno sottoterra. In particolare, Matteo Fresa chiede aiuto a suo fratello perché si occupi dell’anfiteatro di Nuceria che egli crede di aver individuato nell’angolo nord-occidentale dell’attuale Nocera Superiore. Nell’estate del 1958 l’archeologo Amedeo Maiuri arriva nel villaggio nocerino di Grotte e, accompagnato dai fratelli Fresa, scende in una cantina e finalmente ne risale per confermare l’intuizione che Don Matteo aveva avuto trent’anni prima, quella di trovarsi nell’arena della Nocera di età classica. Più tardi, nel 1973, entrerà in scena il prof. Antonio Pecoraro che, nella sua qualità di presidente dell’Archeoclub di Nuceria Alfaterna, seguirà da vicino gli scavi avviati dal Soprintendente Werner Johannowsky in vari siti della città contemporanea. Pertanto, lo snodo tra saperi scientifici e umanistici, al centro di tale Giornata di studi sul carattere unitario della conoscenza, coinvolge, dunque, l’astronomia e l’archeologia, due discipline tra loro distinte che tuttavia si incontrano in queste *Memorie*. La confluenza tra i due saperi è ancor più importante perché Alfonso Fresa si dedica con grande passione alla ricostruzione del passato, che inserisce nel quadro complessivo della grande cultura naturalistica presocratica, come dimostra in un saggio su Parmenide che invierà ad uno dei nostri maggiori filologi e linguisti, Giacomo Devoto, ricevendone il vivo apprezzamento. Quasi, alla fine delle sue *“Memorie”*, Fresa fa riferimento ad altri temi, tra cui quello delle Pleiadi presso Esiodo. A questo punto, il Granese, ci ha tenuto a sottolineare che la Scuola Media di Nocera Superiore è intitolata anche a Giovanni Pascoli che, nei suoi *“Canti di Castelvecchio”* include una bellissima poesia, *“Il gelsomino notturno”*, che evoca anch’essa le Pleiadi. Ma Fresa, in un passaggio delle *“Memorie”*, fa anche riferimento a Dante che, nel I canto del Paradiso, parla del Sole che sorge lì dove quattro cerchi formano tre croci. Un simbolismo che, sotto il profilo allegorico, potrebbe alludere rispettivamente alle quattro virtù cardinali e alle tre virtù teologali, anche se a Fresa interessa soprattutto la prevalente spiegazione astronomica dei quattro cerchi, secondo cui il primo cerchio è quello dell’orizzonte, il secondo quello dell’equatore celeste, il terzo -più incurvato quello dell’eclittica, mentre l’ultimo corrisponde al coluro equinoziale. Fresa è attento ad Esiodo e a Dante e perciò alla cultura classica e a quella contemporanea. Ma trova anche il tempo di occuparsi della spedizione artica svedese alla ricerca del passaggio di Nord-Est, curandone, nelle Memorie della R. Società Geografica Italiana, il diario di Giacomo Bove che vi aveva preso parte. L’esploratore aveva sposato una prozia di Adriana Mombello, l’amatissima moglie di Fresa il quale chiude le sue *Memorie* riportando il fitto scambio di lettere che le invia dovunque vada in occasione dei congressi scientifici ai quali partecipa. Lettere che sono una testimonianza della profonda umanità che lo contraddistingue. Alla consorte racconta tutto quello che fa, giorno dopo giorno. Così, quando il 24 agosto 1961, a conclusione dell’ultima giornata del congresso di Berkeley, gli venne presentato il prof. Leonid Tichvinsky dell’Università della California, la cui moglie, Vivien, per metà genovese e per metà napoletana, lo invitò assieme ad altri a cena, si commosse quando si fu accorto che i piatti erano tutti di maiolica vietnese e apprese da lei che si interessava di letteratura, arte e perfino archeologia, tanto da aver letto le *“Passeggiate campane”* di Amedeo Maiuri.

MASSIMO CAPACCIOLI

Prendendo la parola, l'astronomo Massimo Capaccioli, Professore Emerito presso l'Università di Napoli "Federico II" e già Direttore dell'Osservatorio di Capodimonte, ha testualmente affermato: «Nella cultura contemporanea si è creata davvero una dicotomia tra Scienza e Lettere, tra sapere scientifico e umanesimo. Perché si è creata questa frattura? La risposta sta in alcune fondamentali differenze tra i due campi della nostra conoscenza. Un biologo belga, naturalizzato americano, George Sutton, dice che gli scultori del passato non sono meno bravi di quelli di oggi, tanto che è ben difficile pensare che tra noi ci possa essere un nuovo Fidia! Lo stesso vale per i pittori. Certamente vale per i filosofi. Vale per i letterati. Pensate a Omero. E' difficile immaginare che ci possa essere qualcuno che abbia la statura epica di Omero. E, tuttavia, io che vi sto parlando in questo momento sono più bravo di Galilei! E ciò per il semplice fatto che conosco più cose di lui! Non penso meglio di Galilei, ma mi appoggio su spalle di giganti più alti di quelli sulle cui spalle sedeva Galilei. Questo dipende dal fatto che la scienza è progressiva mentre le discipline umanistiche sono perfette nel senso latino del termine, cioè sono concluse! Nessuno penserà mai di ritoccare la Gioconda, né vorrà aggiungere una sola nota alla VII Sinfonia di Beethoven, ma certamente noi tutti ci battiamo per riuscire a demolire la teoria che oggi ci illumina gli occhi e che è la teoria della Relatività generale. Questa è la prima grande differenza tra i due campi della nostra conoscenza. Ma c'è una caratteristica che si applica a tutti e due i campi della conoscenza: essi ormai hanno accumulato una enorme quantità di dati, tanto grande che oggi è difficile immaginare di incontrare un Pico della Mirandola che davvero sappia, come egli sapeva ai suoi tempi, tutto quello che c'era da sapere! Infatti, è difficile immaginare che qualcuno possa essere competente in molti e diversi campi. Ci sono discipline, come la fisica e la medicina, nelle quali lo specialismo è diventato estremo. C'è il chirurgo che opera la mano destra e quello che interviene sulla mano sinistra! Questo specialismo estremo ci impedisce di formare in maniera veramente adeguata persone capaci di distinguersi in più di una professione. Si può fare l'una professione o l'altra. Ma c'è un terzo problema che è il più grande di tutti e riguarda la matematica. Le discipline scientifiche sono prevalentemente saperi matematizzati che riguardano non solo le materie proprie della Facoltà di Scienze, ma anche l'ingegneria e un certo tipo di matematica che trova applicazione nel campo della sicurezza collettiva che richiede apparati che si appoggiano alla matematica. Qual è il problema della matematica? Il problema che rende difficoltoso ai più l'avvicinarsi alla matematica è quello proprio di tutte le discipline scientifiche! Nessuno ha difficoltà ad entrare in un Museo o in una pinacoteca perché tutti pensano di non trovare eccessive difficoltà a farlo. Pochi, però, si avvicinano alla scienza perché essa è matematizzata, e la matematica è un linguaggio che non può essere tradotto! La grande differenza che esiste tra il linguaggio matematico e gli altri coi quali solitamente entriamo in rapporto è che esso, a differenza di tutti quanti gli altri, non può essere tradotto appunto perché non c'è un altro linguaggio per dire le stesse cose! Se uno legge una traduzione di "Guerra e pace" di Tolstoj perde solo un 5% circa dell'originale russo, ma, se non si conosce il calcolo tensoriale, restano per noi mute le equazioni della relatività generale. La globalizzazione attuale impone a tutti noi di specializzarsi nella professione che esercita, dal momento che dobbiamo confrontarci con tutto il mondo, cosa che provoca terribili guasti all'individuo. Mio padre sapeva a memoria la "Divina Commedia" e ogni giorno, a colazione mi recitava passi del poema dantesco. Anche il mio Maestro all'Università conosceva Dante a memoria e quando andavamo ad osservare il cielo mi recitava passi della *Commedia*. Perciò un giorno gli domandai perché mai avesse a mente i versi del Ghibellin fuggiasco. Mi rispose con parole che mi sono rimaste nel cuore come un timbro di fuoco: «Lei che cosa fa quando va dal dentista?». Gli risposi: «Leggo le riviste che trovo vicino a me sul tavolo nella sala di attesa...». Mi fece: «Io invece sto con Dante!». E mi venne una terribile voglia di fare lo stesso per riempire le lunghe attese con la mia umanità, come fa un onesto e bravo giardiniere che conserva la capacità di emozionarsi dinanzi a un cielo stellato che porta in sé tutte le pulsioni che ci spingono a non essere dei bruti, sotto un cielo dove si incrociano le mille culture di oggi!».

SAVERIO TORTORIELLO

L'intervento del docente Saverio Tortoriello si è impennato sull'innovazione rappresentata del liceo classico-matematico, che rientra in un progetto sui rapporti tra Matematica e Letteratura, al quale sta lavorando da tre anni. Ha detto subito che le argomentazioni del professore Capaccioli gli hanno dato un enorme incoraggiamento a continuare nella progettazione dei rapporti appena accennati. E, dunque, si è chiesto, poi, quale rapporto ci può essere tra Matematica e Letteratura. E' una domanda, la sua, che purtroppo nasce dalla constatazione che, sin dalla Scuola Media, c'è una separazione tra cultura scientifica e cultura umanistica che risente dell'influenza di Gentile e Croce sul nostro ordinamento scolastico. Appunto per questo si sta cercando, pur tra grandi difficoltà, di portare avanti una didattica interdisciplinare che superi la separazione tra cultura scientifica e cultura umanistica. Poi ha ricordato che, quando, assieme ad altri colleghi, pose mano alla progettazione di un diverso rapporto tra Scienze e Lettere, che ormai interessa ben sei Dipartimenti del suo Ateneo, si permise di scrivere una e-mail al prof. Tullio De Mauro, invitandolo ad uno dei suoi convegni sulla interdisciplinarietà. Pensò che non gli avrebbe risposto. Invece lo fece dopo appena tre giorni, incoraggiandolo a insistere sui rapporti tra Matematica e Letteratura. Il professor Tullio De Mauro, pur chiamandolo per cognome, gli dà del tu, ma gli dice di non illudersi sulla possibilità di avere successo con la sua iniziativa perché l'Università non è ancora pronta a discutere di relazioni tra matematica e letteratura, aggiungendo di aver tentato anch'egli, ma senza successo, il discorso della interdisciplinarietà, su cui ha scritto, insieme ad un fisico, il volume "Contare e raccontare". Quanto a lui, egli ha una figlia che dovrà sostenere l'esame di maturità classica ed un figlio in terza media. Avendo a che fare con le cosiddette "mappe concettuali", sua figlia gli ha domandato cosa mai Pirandello avesse a che fare con la Matematica. Le ha risposto che non è possibile capire veramente quel grande drammaturgo senza curarsi delle geometrie non euclidee e della crisi dei fondamenti, né si può parlare dell'"*Infinito*" di Leopardi, senza tener conto dei concetti di infinito in potenza e di infinito in atto. Così, quando si leggono i versi iniziali de "*L'infinito*", si nota dapprima l'angoscia del poeta che non riesce a vedere l'orizzonte che percepisce -e che corrisponde all'orizzonte in potenza- e che finalmente si tranquillizza quando prende consapevolezza che tale orizzonte, prima solamente percepito, esiste davvero, e dunque è in atto. Del resto, quasi nessuno sa, ha affermato il Tortoriello, che Leopardi, già a 11 anni, aveva una notevole preparazione nelle geometrie non euclidee, tanto che, cinque anni dopo, gli fu offerta la cattedra di Astronomia a Parigi. Quindi, l'idea del liceo classico-matematico, che condivide col collega Martelli, cerca di cogliere proprio i punti di contatto tra le varie discipline, cosa che sta prendendo piede perché sono nati già cento licei matematici nel nostro paese. Ha affermato, quasi in conclusione, che non conosceva il Fresa, ma la sua capacità di dialogare con astronomi e letterati dimostra che il contatto tra i due mondi è possibile. Purtroppo, il relatore non ha avuto tempo per parlare di tutta la struttura del progetto al quale sta lavorando; ha accennato solo al fatto che: al I anno si affronta la relazione tra Matematica e Letteratura; al II si evidenzia la relazione tra Virgilio e le simmetrie assiali, al III il ruolo della Matematica nel teatro greco antico e la relazione di Lucrezio con la matematica; al IV la relazione tra Letteratura Russa e Matematica, mentre al V si parla della relazione tra pittura e Matematica, tenendo conto di vari elementi, come quello della prospettiva in Piero della Francesca e del fatto che anche Dalì era a conoscenza delle geometrie non euclidee. In conclusione, ha tenuto a sottolineare che tale rapporto deve essere ulteriormente indagato e valorizzato.

VALERIO BOZZA

Il docente Valerio Bozza ha introdotto il suo discorso, ringraziando per l'invito a partecipare a tale Giornata di studio dove ha trovato posto anche la domanda su quale sia la strada imboccata dal nostro mondo, dall'uomo che sembra ormai privo della consapevolezza culturale di una volta. In tal senso ha molto apprezzato l'intervento del professore Capaccioli che ha messo in risalto come non si possa essere bravi cittadini senza avere la consapevolezza di non poter essere solo una macchina specializzata nel proprio settore. Quanto a lui, completa il suo impegno professionale con la passione che si ritrova per la natura e crede che anche questa passione sia da recuperare sotto tutti i punti di vista, dal momento che il rapporto che l'uomo moderno intrattiene con la natura sia mutato perché ormai vive in città affollate per guardarsi intorno. Ha poi detto qualcosa su ciò che fa come astrofisico all'interno dell'Università di Salerno, un'attività che può offrire spunti di riflessione anche ai docenti delle scuole secondarie che magari non sono al corrente delle attività che si svolgono nel loro territorio e quali rapporti si possano stabilire tra scuola e università. Il suo gruppo di lavoro è relativamente giovane perché è nato una ventina di anni fa da una intuizione del professore Gaetano Scarpetta, emerito di tale Ateneo. Ha riferito che, attualmente, è impegnato in varie attività, tra cui la ricerca di pianeti al di fuori del sistema solare, di buchi neri e di cosmologia, alla quale si dedica anche il suo collega Gaetano Lambiase. Si è, poi, soffermato sulla ricerca dei pianeti extrasolari che porta avanti all'osservatorio astronomico del Dipartimento di Fisica. Ma, in realtà, ha spiegato il Bozza che fu Giordano Bruno a parlare per primo, già alla fine del Cinquecento, di pianeti extrasolari, cioè degli *infiniti mondi* presenti nell'universo, troppo sconfinato per contenere la sola Terra come mondo abitato e, per questa sua intuizione filosofica, fu accusato di eresia e bruciato vivo in Campo de' Fiori a Roma. Ci sono voluti, però, più di 400 anni per dare sostanza scientifica alla sua ipotesi dal momento che il primo pianeta all'esterno del nostro sistema solare è stato scoperto nel 1995, appena 22 anni fa: dunque, il campo delle recenti ricerche è estremamente giovane. Ci sono voluti 400 anni di avanzamenti scientifici e tecnologici per individuare al di fuori di ogni dubbio che esistono pianeti al di fuori degli otto del Sistema solare. Come succede spesso nella scienza, basta una scintilla a far raggiungere nuove certezze: oggi si conoscono ben 3600 pianeti al di fuori del nostro sistema solare e la parte del leone in questa ricerca l'ha fatta il satellite *Kepler* che, nel 2005, ha anche scoperto il primo *pianeta abitabile*. In effetti, oggi, ha proseguito il relatore si sa che di tali pianeti abitabili ce ne sono una cinquantina, il che, dal punto di vista tecnico vuol dire che la temperatura di questi pianeti consente che ci sia alla loro superficie dell'acqua liquida, necessaria alla nascita della vita e più in prospettiva alla presenza di esseri intelligenti. E, bene o male, anche la scienza risente delle aspettative del grande pubblico: tutti hanno necessità di sapere se, negli infiniti mondi possibili, può esserci la vita e se ci sono altri pianeti come la Terra dove abitino esseri intelligenti. Il conferenziere ha spiegato, successivamente, che il metodo più importante per individuare pianeti extrasolari è quello basato sui transiti, per cui si aspetta che un eventuale pianeta passi davanti ad una determinata stella, oscurandola in parte. Il pianeta è molto più piccolo della stella per cui la caduta di luminosità è assai piccola, pari all'1% per un pianeta grande quanto Giove. Dei pianeti extrasolari, oggi, si possono ora studiare varie caratteristiche: la massa, la densità, il periodo orbitale e la temperatura di equilibrio grazie alle nuove e assai più raffinate tecnologie. Il professor Bozza ha precisato, in seguito, che l'osservatorio astronomico del suo ateneo è stato installato nel novembre 2015 ed è utilizzato, per l'appunto, per individuare pianeti extra solari. Esso si trova sul tetto del Dipartimento di Fisica ed è il più grande di quelli presenti nei campus universitari del nostro paese perché ha un diametro di 60 cm. Inoltre, il docente universitario ha aggiunto che vi è un altro metodo per trovare pianeti extrasolari ed è quello del *microlensing*: si utilizza per individuare una stella molto lontana, dinanzi alla quale passa una stella il cui campo gravitazionale fa da lente di ingrandimento per osservare meglio la stella che le sta dietro; tuttavia la luminosità di quest'ultima torna al valore iniziale dopo essere aumentata per effetto dell'ingrandimento citato. Se poi la lente di ingrandimento è un sistema planetario, si osserverà un picco di luminosità per la stella e uno per i pianeti che le ruotano intorno ed anche questo è un metodo per la ricerca di pianeti extrasolari usato nel suo osservatorio. Ha concluso, infine, affermando che capire in base alla luminosità di una stella, che sia aumentata perché ha davanti a sé una lente gravitazionale, è cosa estremamente complicata per l'esistenza di molti picchi di luminosità.

L'unitarietà del sapere

Prima di passare a considerare l'interdisciplinarietà nei suoi aspetti più propriamente didattici, può essere utile fare alcune considerazioni di carattere generale sulla tesi dell'unità del sapere sia sotto l'aspetto oggettivo che soggettivo. Sotto l'aspetto oggettivo non ci sono dubbi che esiste una realtà totale alla quale si può fare riferimento come oggetto possibile di tutti i vari punti di vista parziali o settoriali. Così come esiste, e forse ancora più fondatamente, una unità soggettiva del sapere, essendo tutte le varie discipline niente altro che il prodotto di un'unica attività dell'intelletto umano. E' evidente, però, che la realtà creata dalle discipline attualmente è molto diversa dalla realtà rappresentata dalle discipline del passato. Il sapere contemporaneo si presenta fortemente specializzato e la specializzazione ha rappresentato e rappresenta tuttora la condizione indispensabile per far progredire in ogni campo la conoscenza umana. E non si tratta soltanto di un aumento quantitativo di conoscenze, ma anche e soprattutto di un aumento di tipo qualitativo, dello sviluppo di un tipo diverso di conoscenze, quale risultato di studi, sempre più approfonditi, condotti nei vari campi del sapere. Ma la specializzazione, in fondo, non è altro che la risposta all'esigenza primaria dell'uomo di una migliore e più completa comprensione della realtà che, col progredire degli studi, si è andata rivelando sempre più complessa ed articolata. Sono pertanto notevolmente aumentati i punti di vista disciplinari che hanno studiato i molteplici aspetti della realtà in maniera sempre più analitica. Nella ricerca disciplinare, però, accanto alla sempre più accentuata diffusione dei settori specialistici, è emersa contemporaneamente l'esigenza di comunicare e di integrare i diversi campi del sapere al fine di avere una visione unitaria e comprensiva dei problemi analizzati dai molteplici punti di vista specialistici. Si è cominciata a sentire, cioè, l'esigenza di ricomporre la totalità delle conoscenze analitiche e di riconquistare nell'interdisciplinarietà quell'unitarietà del sapere che è l'unica forma capace di soddisfare l'esigenza di comprensione della realtà nella sua totalità. Nella ricerca contemporanea si stabilisce una certa forma di interdisciplinarietà tra le varie materie allorché esse si avvalgono dei contributi dei vari settori specialistici per sviluppare ed approfondire determinati campi di indagine. Si tratta, in questi casi, di forme di cooperazione tra discipline più che di una vera e propria interdisciplinarietà, il cui presupposto fondamentale consiste nella precisa individuazione delle competenze specialistiche, tutte ugualmente importanti, necessarie per affrontare un argomento e nella loro successiva coordinazione. Un gruppo interdisciplinare è composto da persone che hanno competenze culturali diverse e che si uniscono per risolvere problemi complessi. Ma solo se si è pienamente consapevoli che nessuna disciplina può considerarsi l'unico punto di vista della realtà, perché nessuna disciplina riesce a ricomporre la realtà in termini di conoscenza totale, si può essere disponibili ad un discorso di natura disciplinare.

L'interdisciplinarietà, dunque, presuppone la disciplinarietà e si fonda proprio sul sicuro possesso delle discipline e della loro specifica struttura, perché solo conoscendo a fondo la struttura logica e metodologica della propria disciplina si possono individuare con chiarezza la possibilità di interazione con gli altri campi del sapere che concorrono, unitariamente, alla comprensione dell'argomento studiato. Analogamente, nella scuola, il problema dell'interdisciplinarietà nasce dall'esigenza di superare la tradizionale separazione tra le discipline, che, non comunicando tra di loro ed ignorandosi a volte reciprocamente, contribuiscono a frantumare quel mondo e quella realtà che la mente in sviluppo intende conoscere, comprendere, interpretare nella sua interezza.

Sul piano dell'apprendimento, cioè, l'interdisciplinarietà si pone come esigenza di ricomporre in senso comprensivo ed intersettoriale i contenuti di apprendimento e di esperienza dello studente. Un motivo di fondo che giustifica l'assunzione dell'interdisciplinarietà quale criterio-guida nel discorso didattico-educativo è proprio la formazione mentale dello studente che, da una fase iniziale di percezione globale, passa, mediante i processi logici fondamentali dell'analisi e della sintesi, a situazioni nuove di conoscenza. L'apprendimento, poi, che viene favorito dalle motivazioni non avviene per semplice giustapposizione di

elementi nuovi ad elementi vecchi, ma per ristrutturazione degli stessi. Sulla base delle ricerche più accreditate, lo sviluppo psichico non può essere considerato come un accrescimento continuo di tipo quantitativo, ma piuttosto come una graduale e continua trasformazione e riorganizzazione delle strutture apprese, un continuo e dinamico passaggio da stati di minore equilibrio a stati di equilibrio più avanzato. Ogni nuova informazione, cioè, si inserisce in una struttura globale, diventando una funzione organica del tutto. L'interdisciplinarietà, pertanto, favorendo forme di comunicazione e di integrazione tra le singole discipline, tutte ugualmente importanti sotto l'aspetto didattico-educativo, favorisce certamente l'apprendimento dello studente, che ha bisogno di unificare, in una visione di sintesi, le molteplici informazioni che gli pervengono a ritmo continuo dall'ambiente in cui vive. Sul piano didattico-educativo, "le discipline di studio, nella loro differenziata specificità, sono strumenti ed occasione per uno sviluppo unitario ma articolato e ricco di funzioni, di conoscenze, capacità ed orientamenti indispensabili alla maturazione di persone responsabili ed in grado di compiere scelte" e "i vari insegnamenti esprimono modi diversi di articolazione del sapere, di accostamento alla realtà, di conquista, sistemazione, trasformazione di essa, e a tal fine utilizzano specifici linguaggi che convergono verso un unico obiettivo educativo: lo sviluppo della persona nella quale si realizza l'unità del sapere". Finalità educativa della Scuola, dunque, è la formazione integrale dell'uomo e della donna attraverso lo sviluppo della sua personalità in tutte le direzioni. Di conseguenza, le discipline umanistiche e quelle scientifiche vanno viste come aspetti conoscitivi complementari di un'unica realtà. L'obiettivo del discorso educativo appare quindi ben delineato: il problema della formazione dell'uomo e della donna diventa il problema della sua formazione integrale, in una visione complessiva dell'uomo e della donna in cui tutte le dimensioni abbiano la loro specifica rilevanza e sia loro riconosciuto un ruolo fondamentale per lo sviluppo della personalità umana. In una dimensione interdisciplinare, le singole discipline non devono perdere le loro caratteristiche epistemologiche, che devono essere, invece, rigorosamente rispettate e praticate, ma devono ritrovare la loro valenza formativa ed il loro valore pedagogico in una forma operativa di progettazione didattica coordinata ed interdisciplinare, finalizzata allo sviluppo della persona nella quale si realizza l'unità del sapere. Ogni disciplina deve essere trattata secondo uno spirito costantemente interdisciplinare che sappia generalizzare le strutture di cui si serve per introdurle in sistemi che includono le altre discipline. Quindi l'interdisciplinarietà è l'interazione esistente tra due o più discipline. Tale interazione può consistere in una semplice comunicazione di idee, nella individuazione di relazioni tra strutture disciplinari, nella reciproca integrazione dei concetti fondamentali, nella organizzazione comune della ricerca e dei metodi didattici. Nelle attività di tipo interdisciplinare che si svolgono nella Scuola si stabilisce una vera e propria coordinazione e collaborazione tra gli insegnanti che lavorano in compresenza intorno ad un progetto comune. I Consigli di Classe sono o dovrebbero essere veri e propri gruppi interdisciplinari di studio, di lavoro e di proposta e gli insegnanti che ne fanno parte dovrebbero realizzare nel loro seno una interdipendenza funzionale basata sulla distinzione delle competenze specifiche ma sulla unitarietà di intenti. Il Consiglio di Classe, infatti, è formato da insegnanti che hanno una formazione culturale diversa, ma che lavorano intorno ad un progetto educativo comune (IL SUCCESSO FORMATIVO DEI PROPRI STUDENTI) e che si servono, quali strumenti formativi culturali, delle proprie discipline da armonizzare ed integrare con le altre discipline. In questo lavoro collegiale gli insegnanti si ritrovano accomunati, ma non uniformati, nello stesso impegno interpersonale ed organizzano il proprio insegnamento avendo cura di assicurare unità di indirizzo alle diverse competenze disciplinari. Così intesa, l'interdisciplinarietà vera e propria, in campo scolastico, si identifica in un metodo di lavoro collegiale, sia da parte degli studenti che degli insegnanti, che può esplicarsi in ricerche di notevole impegno per il raggiungimento di un medesimo traguardo. Sul piano teorico, le modalità che consentono di trattare, in una dimensione interdisciplinare, i contenuti di apprendimento e di esperienza sono sostanzialmente due: metodologie didattiche che propongono nuclei tematici di sviluppo verso cui convergono le diverse discipline e che forniscono il punto di riferimento unificante della ricerca didattica. In questi casi, l'interdisciplinarietà viene intesa come ricerca di temi-argomenti o temi-problemi attorno ai quali far convergere l'interesse e la competenza di più discipline; metodologie didattiche che trovano riscontro nelle teorie strutturalistiche che tendono a ritrovare strutture analoghe in settori disciplinari diversi. In questi casi, l'interdisciplinarietà viene intesa come ricerca delle strutture logiche delle varie specializzazioni del sapere, che possono coincidere o non con le discipline. Sul piano pratico, si può cominciare con il ricercare argomenti comuni a più discipline,

partendo da problemi di comprensione legati agli interessi, ai bisogni ed alle esperienze degli studenti (e pertanto ricchi di motivazioni psicologiche) oppure stimolati dagli stessi insegnanti. Si tratta di organizzare una serie di attività appartenenti ad ambiti disciplinari diversi per raggiungere un traguardo comune. Successivamente, e precisamente nel momento della sistemazione dei contenuti di apprendimento e delle esperienze, si può tentare di individuare le strutture caratteristiche di ciascuna disciplina e le strutture comuni all'interno di contenuti conoscitivi differenti. La individuazione di grandi aree disciplinari di intervento didattico, le cui conoscenze specialistiche possono essere organizzate attorno ad ipotesi di assi cognitivi, può rappresentare un primo passo in direzione di una organizzazione non frammentaria delle conoscenze e di un orientamento unitario dei vari campi del sapere. Un consenso abbastanza generale si ritrova nell'assunzione di una ipotesi culturale e didattica articolata in tre grandi aree; area linguistica (o della comunicazione) in cui convergono gli insegnamenti che si pongono come traguardo fondamentale lo sviluppo delle capacità espressive e comunicative degli studenti in relazione ad usi e situazioni specifiche e l'acquisizione delle quattro abilità di base; area scientifica che comprende sia le scienze matematiche, fisico-chimico-naturali e tecnologiche, sia le discipline storico-geografiche, sociali ed antropologiche che, pur facendo capo a riferimenti culturali ben distinti sul piano operativo, convergono verso un unico traguardo che può identificarsi nell'acquisizione del metodo scientifico (adozione della metodologia della ricerca); area artistico-espressiva in cui vengono raggruppate quelle discipline che perseguono come finalità comune quella di ottenere una globale maturazione espressiva e comunicativa della personalità degli studenti. Sul piano operativo, ai fini della progettazione di una ipotesi di lavoro interdisciplinare, si possono prevedere, in linea generale, i seguenti momenti: esplicitazione, a livello di Consiglio di Classe, di traguardi di apprendimento comuni a tutte le discipline, in relazione alla situazione socio-culturale della classe; formulazione, da parte di ciascun insegnante, dei traguardi specifici disciplinari in funzione dei traguardi comuni già individuati e scelta condivisa dei mezzi, dei criteri e degli strumenti di valutazione; individuazione dei collegamenti interdisciplinari e selezione delle possibili attività curriculari ed extracurriculari; formulazione di ipotesi operative ed individuazione delle compresenze; previsione di incontri interdisciplinari di verifica e valutazione con calendarizzazione degli incontri operativi collegiali necessari alla progettazione-attuazione-valutazione del progetto. Nel caso in cui siano previsti, in un progetto interdisciplinare, interventi di esperti esterni, il Consiglio di Classe, nella sua collegialità, per quanto riguarda i percorsi programmati: condivide il percorso dell'intervento progettato dall'esperto; individua i criteri da adottare per valutare i singoli studenti; valuta l'esperienza vissuta da ogni singolo studente e la ricaduta del percorso sul curricolo dello stesso; indica le modalità con le quali gli insegnanti intendono continuare l'esperienza complessiva vissuta dallo studente per trasformarla in competenze durature; programma l'apprendimento/approfondimento di argomenti correlati al progetto ed alle attività realizzate. Alla luce di quanto evidenziato si arguisce che l'implementazione ed il potenziamento delle attività connesse alla metodica interdisciplinare debbano essere l'imperativo categorico e l'obbligo morale di qualunque Istituzione Scolastica che abbia a cuore il successo formativo dei propri studenti, in quanto esso è perfettamente in linea con il Profilo delle competenze del primo ciclo di istruzione secondo le Raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio d'Europa del 18 Dicembre 2006 e con i traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della Scuola Secondaria di Primo Grado, poiché il tutto si inserisce nel quadro di una formazione integrale degli allievi, che dovrebbe essere la meta costante ed indefessa di ciascun insegnante alle prese con una platea studentesca sempre più alla ricerca della risoluzione dei propri bisogni educativi speciali: solo in tal modo si può effettivamente contribuire al processo di crescita umana e culturale degli studenti, non tralasciando l'impegno di un intervento nell'ottica di un'educazione permanente.

APPENDICE

- 1) ***La ricerca storica a scuola. Invito ai gruppi classe all'approccio storiografico sul territorio per una nuova Storia. Elogio ai docenti***, a cura del Dirigente Scolastico Michele Cirino.
- 2) ***L'unitarietà del sapere***, a cura del Professor Giovanni Savarese
- 3) ***Considerazioni finali***, a cura del Prof. Antonio Pecoraro
- 4) ***Il difficile dialogo tra la cultura umanistica e quella umanistica***, a cura dei Dipartimenti Disciplinari di Lettere e di Matematica della Scuola Media Statale "Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore (Salerno)
- 5) ***Saperi umanistici e saperi scientifici per ripensare il mondo***, a cura del Collegio dei Docenti della Scuola Media Statale "Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore (Salerno)
- 6) ***L'interdisciplinarietà*** a cura del dott. prof. Michele Cirino, dirigente scolastico della Scuola Media Statale "Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore (Salerno)
- 7) ***Linee guida generali dell'azione didattico-educativa secondo un approccio interdisciplinare***, a cura del lavoro di sintesi dei Consigli di Classe della Scuola Media Statale "Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore (Salerno), a cura delle docenti Raffaella Formisano e Maria Giovanna Sergio
- 8) ***Cultura ed interdisciplinarietà: quali legami e quali opportunità***, a cura del professore Fiore Terrone

La ricerca storica a scuola. Invito ai gruppi classe all'approccio storiografico sul territorio per una "Nuova Storia". Elogio ai docenti.

Parlare di ricerca storica, di riordino delle fonti, di recupero del passato e della tradizione assume nella scuola un duplice significato: uno formativo l'altro conoscitivo. Insieme i due significati si saldano nella definizione e nella conquista, da parte dei discenti, di una competenza che trascende i contenuti e la storiografia in senso stretto. Le testimonianze delle fonti antiche, con la loro trascrizione moderna, diventano nella scuola, terreno operativo non solo per il loro riferimento e uso, ma per sostenere tecniche didattiche e metodologiche di analisi critica del passato. Il lavoro dei docenti della nostra scuola, va in questa direzione. La ricerca storica a scuola con gli alunni è stato un viaggio coinvolgente, un grande campo di raccordo culturale, interdisciplinare. Ha suscitato negli alunni curiosità e lucida passione; è stato un percorso caratterizzato dall'approccio euristico e dallo sforzo ermeneutico delle fonti. Un lavoro di ricostruzione della storia locale sempre meno sommersa; una rivisitazione che libera dalla servitù intellettuale a cui induce il manuale scolastico. L'approfondimento diretto e cosciente delle fonti storiche per i giovani studenti è fortemente educativo e giova ad una più calibrata fruizione, ad una più partecipata conservazione e ad un orgoglio civico che non è campanilistico, ma conseguimento di una più corretta percezione culturale, valido e rassicurante collegamento alle vere radici. Il lavoro progettuale sperimentato e attuato nella nostra scuola, grazie alla competenza dei docenti, alla collaborazione sinergica e armonica del ha sviscerato e inalberato aspetti di ricerca storica che assumono significati profondi e metaculturali per tutta la comunità di Nocera Superiore e non solo. Si afferma con questa esperienza laboratoriale la consapevolezza che lo studio del passato è fondamento per la comprensione del presente, delle sue trasformazioni veloci e provocatorie. Un elogio al lavoro di docenti e alunni è d'obbligo per essersi cimentati in un percorso laboratoriale in linea con le Nuove Indicazioni nazionali per il curricolo, in sintonia con i modelli pedagogico-didattici che vedono la didattica della storia e delle discipline in generale come figlie del costruttivismo della conoscenza.

Un essere storico comprende se stesso, gli altri, la cultura e le vicende del passato soltanto interpretando. L'alunno coglie la realtà storica soltanto ricercandola e interpretandola per due ragioni. Prima perché la storia è essenzialmente movimento e nel movimento c'è sempre qualcosa che rimane e qualcosa che muta; perciò per risalire al senso originale delle tradizioni occorre passare attraverso i vari sviluppi. Secondo, perché il passato non ci è estraneo ma entra a far parte del nostro essere, della nostra vita. Noi siamo eredi di tradizioni che non sono semplici informazioni da registrare, ma fanno parte della nostra realtà, determinano le nostre prospettive e le nostre progettazioni, il nostro modo di vivere e di agire. Un plauso agli alunni protagonisti di questo lavoro realizzato con la guida armoniosa e convinta dei docenti che hanno certamente indirizzato i discenti a nuovi orizzonti. Comprendere è operare una mediazione tra il passato e il presente, è sviluppare in se stessi tutta la serie continua delle prospettive attraverso cui il passato si presenta e si rivolge a noi. Obiettivo della storia è comprendere e spiegare il passato dell'uomo, partendo dallo studio delle testimonianze e dei resti che il passato stesso ci ha lasciato. La conoscenza storica si forma e progredisce attraverso un incessante confronto fra punti di vista e approcci metodologici diversi (storici, archeologici, geografici, ecc). L'apprendimento della storia contribuisce all'educazione civica della nazione, perché permette agli allievi di conoscere il processo di formazione della storia italiana, europea e mondiale e di capire come si sono formati la memoria e il patrimonio storico nazionali. Al tempo stesso, la storia favorisce negli alunni la formazione di un "abito critico", fondato sulla capacità di interpretare le fonti e le conoscenze acquisite. Nei tempi più recenti, infatti, il passato e in particolare i temi della memoria, dell'identità e delle radici hanno fortemente caratterizzato il discorso pubblico e dei media sulla storia. In tale contesto, la padronanza degli strumenti critici permette di evitare che la storia venga usata strumentalmente e in modo improprio. La storia passa da disciplina di studio a luogo di rappresentanza delle diverse identità, con il rischio di comprometterne il carattere scientifico e, conseguentemente, di diminuire la stessa efficacia formativa del curriculum.

Per tale motivo, è opportuno sottolineare come proprio la storia offra una base solida per ragionare sulle diversità dei gruppi umani che hanno popolato il pianeta, a partire dall'unità del genere umano. In questo ambito acquisisce un rilievo centrale la trattazione di argomenti la cui conoscenza è imprescindibile per tutti gli alunni, da qualsiasi luogo provengano.

complessità della storia è lo sfondo ineludibile del curriculum. Essa dipende dalla diversa natura dei soggetti che la costituiscono (il genere, il censo, i gruppi sociali, le religioni, gli stati e così via), dall'intervento intenzionale degli individui, dalla molteplicità delle scale e dei punti di vista a partire dai quali può essere ricostruita. Una didattica plurale, che sappia praticare strade diverse di insegnamento, sembra la risposta più corrispondente a questa fisionomia della disciplina. L'alunno impara a confrontare società, a studiare la portata di fatti di grande ampiezza temporale e geografica; studia eventi epocali, impara a usare la cronologia per scoprire l'andamento per dare sistematicità alle conoscenze.

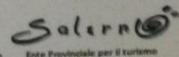
Michele Cirino











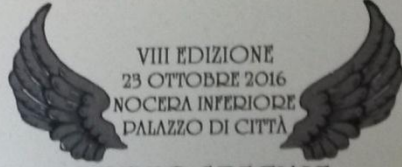
PREMIO LETTERARIO INTERNAZIONALE NOVA SOCIALE
MEMORIAL CAV. MATTEO SORRENTINO



Con l'alto riconoscimento del Presidente della Repubblica



Cav. Matteo Sorrentino



PREMIO SPECIALE

- FUORI CONCORSO -

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

FRESA PASCOLI - NOCERA SUPERIORE - SA

"Alfonso Fresca Memorie di un astronomo."

A CURA DI ANTONIO DECORADO

Relazione conclusiva dei lavori della Giornata di Studi sui “Saperi scientifici e saperi umanistici. Per una didattica interdisciplinare” a cura del professor Antonio Pecoraro.

La giornata di studio su “Saperi scientifici e saperi umanistici. Per una didattica interdisciplinare” si è tenuta lo scorso 11 maggio all’Università di Salerno per presentare la nuova edizione delle Memorie di un astronomo di Alfonso Fresa da me curate. Come enunciato nella sua stessa intitolazione, la giornata ha considerato la didattica interdisciplinare che si è ormai affermata nella scuola di ogni ordine e grado. Un modo di insegnare certamente innovativo che è in definitiva il naturale sbocco di un processo formativo di straordinaria efficacia e di assai remota origine che di fatto prese avvio nel ginnasio ellenico dove i giovani venivano educati a governare e difendere la loro città, fino a trasformarla in fucina della democrazia. L’elogio della democrazia che Tucidide pone sulla bocca di Pericle innanzi ai primi morti della guerra del Peloponneso ritrova intatta la sua suggestione quando egli parla del buon governo della sua città.

Pur se non si può cogliere alcun segno archeologicamente rilevante della democrazia ateniese, visto che non modificò sostanzialmente né l’impianto urbano, né la monetazione di Atene, essa ebbe sin dal suo sorgere un carattere di innovazione e di trascinarsi che si conserva intatto ancora oggi. Riferendosi alle oligarchie che ponevano il potere politico nelle mani delle grandi famiglie, Pericle poteva rivendicare per la sua città il fatto che la democrazia avesse comunque allargato la platea dei cittadini liberi. Proprio di questa dilatazione sociale Pericle andava orgoglioso come proclamava nell’epitaffio che aveva dettato per i caduti alle Termopili. Le sue parole si confondevano e mischiavano coi precetti dei filosofi di ogni tempo per i quali la conoscenza non procede mai per comparti stagni tra le sue diverse articolazioni perché deve abbracciare ogni cosa. Come accadeva prima che l’eccessiva specializzazione delle scienze e l’aumento delle stesse conoscenze allontanassero le une dalle altre le varie sfaccettature del sapere che devono tornare a dialogare per illuminarsi vicendevolmente. Come dimostra nelle sue Memorie lo stesso Alfonso Fresa che interrompeva spesso le sue lunghe notti alla specola di Torino e poi di Capodimonte per trasformarsi, all’occorrenza, da rigoroso osservatore delle stelle doppie variabili quale egli era in cantore appassionato della capricciosa Luna.

Nel suo nitido e rigoroso intervento -riportato integralmente- Massimo Capaccioli chiama in causa il sommo Dante per farci capire che l’umanesimo non ci allontana dalla scienza ma ci aiuta, piuttosto, a padroneggiarla. Perché il sapere e il desiderio di conoscenza sono parte costitutiva di ogni uomo.

L'unitarietà del Sapere a cura del professor Giovanni Savarese

Qualche anno fa un gustoso servizio giornalistico sul rapporto tra i saperi umanistici e la democrazia affrontava il tema, dibattutissimo in tutto il mondo dagli inizi del Novecento, della relazione che intercorre tra la cosiddetta cultura scientifica e la cosiddetta cultura umanistica, giungendo ad una conclusione apparentemente paradossale, esposta tuttavia con ironica *nonchalance*. Se è vero, come per fortuna è vero, che la prevalente attività didattica all'interno delle discipline umanistiche è costituita dal tema argomentativo, dal riassunto, da narrazioni di storiografia locale e soprattutto dalla versione di latino e di greco che, in quanto soluzioni di ricerca, sono autentica attività scientifica e non esercizi, vuoi vedere che in qualche nostro liceo scientifico, dove gli esercizi di matematica e fisica vengono spesso camuffati per problemi, la sola attività autenticamente scientifica rimane la "povera" versione di latino? Era un modo tra serio e scherzoso per smitizzare la troppo famosa teoria delle due culture. Cristallizzata intorno alla metà del Novecento, dopo un dibattito che durava da circa mezzo secolo, in un fortunatissimo libro di Charles Percy Snow, essa aveva finito per dicotomizzare drasticamente e inconciliabilmente il sapere umano: da un lato la poesia, la letteratura, la storia, la filosofia e dall'altra la matematica, la fisica, la chimica, la biologia, la meccanica; contrapposti mondi in guerra perenne fra loro per affermare ciascuno il proprio primato, ma soprattutto il proprio diritto a mungere la vacca dei finanziamenti pubblici e privati. In questa contrapposizione si trascura che qualche milione di anni di evoluzione del genere umano hanno regalato all'uomo il primato su tutti gli altri esseri viventi, che non erano più fragili di lui, gli hanno consentito – tra i mille altri successi – prima di scoprire e poi di vincere la legge di gravità e, superando la silente barriera delle stelle, approdare sulla luna, senza mai vagheggiar guerra tra fisica e metafisica (vedi Aristotele), tra Matematica e Filosofia (vedi Cartesio), tra Astronomia e Letteratura (vedi Galilei). Ed è proprio col pensatore scienziato e filosofo per ultimo citato che il problema della esistenza di due culture con inevitabile contrasto fra loro nasce in controluce come contrasto tra fiducia cieca sui testi di Aristotele e il ragionevole dubbio per effetto del quale la conoscenza umana, senza fratture, avanza inarrestabilmente. A Simplicio che ha paura di abbandonare nelle attività di studio e di ricerca la "scorta" di Aristotele, Salviati, per bocca del quale si esprime il pensiero di Galilei stesso, dopo di aver premesso che egli non dice che "non si deve ascoltare Aristotele", anzi loda "il vederlo e diligentemente studiarlo", nega soltanto che "alla cieca si sottoscriva ogni suo detto e senza cercarne altra ragione, si debbe avere per decreto inviolabile". Mentre con le sue ricerche apriva le porte alla scienza moderna raccomandando di non buttare alle ortiche e non disprezzare le premesse teoriche che furono il frutto del pensiero puro dei secoli anteriori, Galilei nel *Dialogo sopra i due massimi sistemi del mondo* non ha remora ad affermare il primato delle "conclusioni dimostrabili", cioè la libertà del pensiero, per via del quale il futuro avanza senza mai rinnegare i meriti del passato. Procedendo sulla via tracciata da queste premesse Galilei considera vergognoso "il sentir nelle pubbliche dispute, mentre si tratta di conclusioni dimostrabili, uscir un di traverso con un testo, e bene spesso scritto in ogni altro proposito, e con esso serrar la bocca all'avversario". A quelli che esercitano in tal modo l'attività intellettuale Galilei rivolge un appello: "deponete il nome di filosofi. E chiamatevi o storici o dottori di memoria; chè non conviene che quelli che non filosofano mai, si usurpino l'onorato titolo di filosofo". Un appello, a ben vedere, che costituisce una vera e propria esaltazione della disciplina filosofica, come matrice di tutto lo scibile umano. In tal modo Salviati- Galilei rispondeva all'ortodosso aristotelico Simplicio nel secondo libro del *Dialogo*, auspicando, altresì, un vero e proprio incontro tra cultura umanistica e cultura scientifica, come lui stesso, d' altra parte, faceva nella concreta attività quotidiana. Negli anni padovani infatti Galilei coltivò, oltre agli studi matematici, anche la passione per le lettere. Proprio la sua preparazione classica gli permise di divulgare, tramite la scrittura drammatica del dialogo, il più possibile le sue idee e le sue scoperte. Il suo discorso, lontano dalla forma tradizionale del freddo trattato, diventa spesso una discussione con interlocutori reali o fittizi che coinvolgono totalmente il lettore. Egli si occupò anche di questioni letterarie: nel 1588 tenne due *Lezioni circa la figura, sito e grandezza dell'Inferno di Dante* e partecipò al dibattito relativo alla poesia di Ariosto e Tasso, parteggiando per il primo, il Poeta che, mandando Astolfo sulla Luna a recuperare il senno di Orlando, aveva forse per prima consentito allo scienziato di immaginare l'incantesimo di un nuovo sistema solare e di nuovi mondi. La sua inclinazione a considerare la poesia e l'arte in genere parte essenziale della crescita integrale dell'uomo, è confermata in più

punti della sua vasta produzione. Tra i tanti mi piace ricordare un *capitolo*, *Contro il portar la toga*, di chiaro stampo bernesco, nel quale invita chiaramente ad “adoperar la fantasia, e giocar d’invenzione”, nel senso di “creare” nuove idee. E l’invito è rivolto a quanti han pensato e pensano che per il più grande scienziato di tutti i tempi alla formazione dell’uomo sia estranea la componente fantastica e immaginativa: “Mi fan patir costoro il grande stento,/ che vanno il sommo bene investigando,/ e per ancor non v’hanno dato dento./ E mi vo col cervello immaginando,/ che questa cosa solamente avviene/ perché non è dove lo van cercando./ Questi dottor non l’han mai intesa bene./ Perché, secondo l’opinion mia,/ a chi vuol una cosa ritrovare,/ bisogna adoperar la fantasia,/ e giocar d’invenzione, e ‘ndovinare;/ e se tu non puoi ire a dirittura,/ mill’altre vie ti posson aiutare”. Teorico della necessità di adeguare la scienza, attraverso il metodo scientifico da lui caratterizzato in chiave moderna, al “libro della natura” (scritto in linguaggio matematico), è lo stesso Galileo ad evitare il possibile scollamento tra il linguaggio scientifico e quello umanistico, indirizzandosi verso un rapporto di collaborazione tra conoscenza scientifica ed espressione letteraria. Per questo motivo, le maggiori opere dello scienziato pisano sono anche capolavori letterari, con una loro forza espressiva e una “esattezza” e “leggerezza” che saranno ripresi in alcuni romanzi del più galileiano dei nostri scrittori della seconda metà del Novecento: Italo Calvino.

Certamente, la cultura tecnico-scientifica, dopo una fase di “revisione” della metà del secolo scorso, ha avuto un’impennata con l’avvento dell’informatica che, il più delle volte, non ha sempre tenuto conto delle contaminazioni o del dialogo tra le due culture. Nell’ultimo ventennio, gli studiosi sono stati più attenti a rimpiangere la perdita del prestigio della cultura umanistica che a concentrarsi sulle responsabilità di questo processo. Una cosa è certa: senza una solida formazione di tipo umanistico non si può consegnare alle future generazioni una cittadinanza critica e preparata di fronte alla società complessa, grazie al progresso tecnologico e scientifico e all’affermarsi della bioetica, che gli scenari ci offrono. La componente umanistico-pedagogica è parte fondamentale in qualsiasi attività di insegnamento, non fosse altro che nella fase di apprendimento risulta fondamentale e determinante l’espressione linguistica e grafica. Qual è il compito della scuola? I docenti, in quanto educatori, hanno il dovere di fornire agli allievi, attraverso le discipline scientifiche ed umanistiche, gli strumenti culturali adeguati per comprendere il mondo ed il significato della realtà che li circonda; per evitare quella subordinazione dell’uomo ad una società “artificiale” paventata nel “*dialogo della luna e del calcolatore*” da Paolo Volponi nel libro *Le mosche del capitale*. Per ricomporre la pace fra le “due culture” che Charles Percy Snow vedeva in lotta permanente, bisogna persuadersi che, senza spirito di esclusivismo alcuno, ci sono cose che solo la letteratura, la poesia, la musica possono farci scoprire con i loro linguaggi peculiari. Rifiutare la conoscenza di questo mondo vuol dire condannarsi ad un modello di umanità monco della parte più nobile di sé e dar ragione a quel non so chi che, richiesto di una definizione delle sinfonie di Beethoven, rispose trattarsi di un mutamento di vibrazione delle onde acustiche o magnetiche. Se è “la buona battaglia”, riprendendo una formula di Claudio Giunta, la nuova sfida che ci attende è presto da dire, né ci avventuriamo in analisi distopiche o alla ricerca di “un mondo nuovo” dove il passato è tutta barbarie in luogo di un eterno presente dove sono bandite arte, letteratura e filosofia schiacciate dalla civiltà tecnologica. Lo squilibrio di personalità, che si manifesta come disarmonia della umana identità e dei valori di cui essa è portatrice, va vinto nella scuola e col contributo di tutti. Quelli che han fatto il tifo per le discipline umanistiche e quelli che han fatto il tifo per quelle scientifiche, se l’oggetto del loro lavoro rimangono i ragazzi loro affidati e non le loro personali carriere, devono avvertire il dovere sacrosanto di superare la logica delle culture contrapposte, considerandola un anacronistico equivoco intellettuale, come ha lucidamente dimostrato Massimo Cacciari in un suo bel libro, *Il computer di Dio*, che tutti gli insegnanti d’Italia faremmo bene a leggere, tenendo a mente, sul piano del metodo, un suggerimento di Italo Calvino. Questi, da intellettuale “illuminista” quale era, scriveva agli inizi degli anni ottanta del secolo scorso: “Mi sembra sbagliato deprecare ogni novità tecnologica in nome dei valori umanistici in pericolo. Penso che ogni nuovo mezzo di comunicazione e diffusione delle parole, delle immagini e dei suoni possa riservare sviluppi creativi nuovi, nuove forme d’espressione. E penso che una società più avanzata tecnologicamente potrà essere più ricca di stimoli, di scelte, di possibilità, di strumenti diversi, e avrà sempre più bisogno di leggere, di cose da leggere e di persone che leggano”.

La giornata di studio “Saperi scientifici e saperi umanistici. Per una didattica interdisciplinare” ha avuto, come non mai, l’effetto di scatenare un vivace e proficuo dibattito sul difficile ed, a volte, difficoltoso e problematico dialogo tra le due culture in esame e le risultanze di questo acceso e produttivo confronto hanno portato a produrre il documento “Il difficile dialogo tra la cultura umanistica e quella scientifica” a cura dei Dipartimenti Disciplinari di Lettere e Matematica della Scuola Media Statale “Alfonso Fresa – Giovanni Pascoli” di Nocera Superiore (Salerno) e a far concludere gli insegnanti di entrambi i Dipartimenti Disciplinari che, in principio, c’era una sola cultura. Ed il pensiero della civiltà occidentale si era nutrito, fin dagli albori, della matrice culturale greco-romana, senza subire dicotomie. Per secoli, il sapere aveva spaziato armoniosamente in tutte le direzioni e ciò era avvenuto anche e soprattutto in Italia. Già Dante Alighieri, pur navigando nel sistema tolemaico, aveva dimostrato di saper andare oltre le cognizioni della sua epoca. Niente sembrava separare l’impatto conoscitivo da quello letterario della scrittura, nonostante Leonardo da Vinci si definisse uomo senza cultura letteraria ed incapace di poter conoscere il mondo nella sua oggettività assoluta. Galileo Galilei, agli inizi del Seicento, produsse, però, un cambio epistemologico epocale, valicando il recinto delle verità e dei principi della Chiesa, dando avvio ad una forte instabilità nel sistema del sapere e scardinando l’arroganza dell’assolutismo. L’unicità della cultura resistette, però, fino all’Ottocento. Gli studiosi concordano, infatti, nell’attribuire al Romanticismo ed, in particolare, ai suoi epigoni l’inesco di divisioni culturali, esplose poi in una dialettica esasperata, sconfinante in un fondamentalismo bifronte. La Scienza, dunque, poté interpretarsi come un ostacolo alla comprensione della vita che include esperienze creative, oniriche, passionali e non oggettive della realtà. Con le grandi conquiste della Rivoluzione industriale di fine ottocento e i prodigiosi balzi in tutti i campi del sapere, si imposero molteplici forme di specializzazione del sapere, che si incarnarono in varie discipline e professioni, che generarono però spirito di rivalsa ed, al tempo stesso, alzarono nuovi steccati, accrescendo in tal modo la già avviata divaricazione fra le due culture.

Non tutti, però, accettarono il portato delle rivoluzioni scientifiche del Novecento. L’irrisione della Scienza si diffuse e generalizzò, soprattutto all’insegna delle dispute con la religione e con i suoi dogmatismi: clamorosa e ancora non sopita è la critica alla teoria dell’evoluzione biologica della specie di Charles Darwin. Ma ci fu anche chi accusava la Scienza di aver profanato il mistero divino. Per Benedetto Croce la Scienza era un suppellettile: infatti la Scienza non aveva un valore conoscitivo, non era nemmeno un sapere e sosteneva il Croce che, nella società, comandava chi aveva studiato greco e latino e lavorava chi conosceva le materie utili. Per la verità, prima di Croce, i precedenti storici della formazione scolastica avevano istituzionalmente creato le premesse di uno svilimento culturale di tutti gli studi che non fossero quelli classici, umanistici, come aveva fatto la legge Casati del 1859. Sostiene De Mauro che quella scientifica era, per tale legge, una cultura marginale, mentre per gli studi professionali bastava una cultura per “vili meccanici” che doveva “servire a sopravvivere”. Ma la “boria dei dotti” non era stata solo di Croce. Si manifestava spesso in filosofi i quali ripetevano che la “Scienza non pensa”, stigmatizzando i presunti errori ed orrori della crescita tecnologica. Per evitare ciò, i futuri scienziati avrebbero dovuto essere educati grazie al sapere umanistico. Gli attacchi contro la Scienza, pur con altre motivazioni per lo più ideologiche, continuarono a fasi alterne per tutto il Novecento. Dopo il Sessantotto furono frequenti slogan come “Scienza asservita al capitalismo” o più recentemente questo si è concretizzato nel rifiuto degli organismi geneticamente modificati che, secondo alcuni movimenti, sarebbero utili solo alle multinazionali e nocivi alla salute ed all’ambiente. Nel secolo scorso, quindi, si acuì l’incomunicabilità tra le culture umanistica e scientifica. Particolarmente, in Italia, si contrapposero due assolutismi, Positivismo post-illuminista da un lato ed Idealismo storicistico dall’altro, tant’è vero che la nostra classe dirigente si era formata, per decenni, sotto la nefasta influenza di Benedetto Croce e di Giovanni Gentile, ministro della riforma universitaria del ventennio fascista. Com’è noto, fu Charles Percy Snow, un chimico-romanziero britannico, a denunciare clamorosamente, fra il 1959 ed il 1963, nel suo fortunato saggio sulle due culture in oggetto, popolare anche in Italia, il male prodotto da questa separazione. Fra i tanti studiosi italiani che contribuirono al dibattito iniziato da Snow si cita Ludovico Geymonat, il padre in Italia, della Filosofia della Scienza, che riconobbe subito la validità delle critiche dello Snow, auspicando che la Scuola si facesse carico di una corretta formazione ed informazione che considerasse tutti gli orizzonti del sapere. Auspicò anche, per migliorare il livello intellettuale del Paese,

che occorresse superare le resistenze umanistiche che si annidavano nell'accademia inquinata da pregiudizi e da incrostazioni idealistici. Un altro filosofo italiano, il Preti, pur riconoscendo l'esistenza di una spaccatura nella cultura occidentale, rilevò dal punto di vista antropologico che il contrasto era piuttosto fra due forme mentali, cioè tra diverse scale di valori e di strutture del discorso e, quindi in definitiva, di linguaggio. In ogni caso, sostenne, la logica scientifica era sempre preferibile a quella degli umanisti, se non si voleva cedere a forme di oscurantismo e parassitismo. Un grande passo in avanti nella ricerca di una unicità interpretativa e culturale della conoscenza scientifica (prima che religiosa) fu quello di papa Giovanni Paolo II che, per la prima volta, affermò, dal massimo soglio della Chiesa ed a proposito di un caposaldo delle conoscenze biologiche, quello dell'evoluzione della specie, che tale teoria non era più solo un'ipotesi e che, inoltre, era compatibile con il progetto intelligente della creazione divina. Nel dibattito intorno alle due culture, spiccò il dialogo tra Carlo Bernardini e Tullio De Mauro, tanto vivo nella memoria del professor Salvatore Tortoriello. Il primo partì da un'intrinseca debolezza del pensiero umanista, incolpandone, da un lato, la denutrizione scientifica dei letterati e, dall'altro, soprattutto la corriva tolleranza umanistica verso l'irrazionale, cioè un pensiero che, per essere erudito ed elegante, non si preoccupava minimamente del rigore semantico ed, in quanto tale, poteva avere responsabilità enormi nella formazione dell'uomo contemporaneo. Poi, sostenne ancora il Bernardini, che molti suoi colleghi avevano mantenuto il dibattito sul piano ideologico ed avevano preteso di indottrinarlo, non mancando di tirare in ballo Benedetto Croce, che di Scienza non capiva niente. Bernardini non aveva voluto esagerare, non aveva cercato il conflitto con gli umanisti, pur non accettando che questi parlassero come funzionari di una cultura dominante. Anzi, aveva ammesso che, anche a livello di Scienza, molti suoi studiosi erano spocchiosi, arroganti e rozzi, come dire che in entrambi i fronti molte controversie erano di natura caratteriale ed, in fondo, causate da deficit culturali. De Mauro, nella replica molto pacata e senza toni prevaricanti, individuò nei diversi linguaggi utilizzati la principale ragione dell'incomunicabilità fra le due culture. Le aperture manifestate dal De Mauro non avevano trovato, però, riscontro nelle posizioni del Bernardini che, aveva rilevato il De Mauro, si era chiuso a riccio e aveva sostenuto solo le virtù della cultura intellettuale e scientifica nelle sue forme più astratte, dimenticando quanto avessero agito le spinte che erano venute dalla pratica addirittura artigianale, vale a dire per tutti il clamoroso caso di Galileo Galilei, che aveva elaborato una prospettiva innovativa attraverso una lettura matematica e quantitativa dei fenomeni fisici, avvalendosi, però, delle sue esperienze pratiche. Inoltre, lungo quasi tutto il secolo scorso, furono prodotte numerose analisi sulle conseguenze della mancanza di cultura e preparazione scientifica, da parte della classe politica dirigente italiana. Tale carenza giustificherebbe il ritardo tecnologico dell'Italia nei confronti di altri Paesi, per il mancato sviluppo di un'economia basata sulla conoscenza. Il Pivato spiegò perché l'Italia, dopo essere stata governata da una classe dirigente di cultura umanistica conservatrice e dannosamente pervasiva, aveva vanificato l'apporto di grandi menti lungimiranti e creative, le cui iniziative furono stroncate con mezzi giudiziari e/o politici. Il ministro della Ricerca Ruberti, nel 1998, affermò che la causa dei ritardi risiedeva in una radicata e profonda difficoltà a considerare le Scienze Naturali parte della cultura.

Infatti, la divisione dei saperi era solo una deriva moderna e letale, sostenne il Ceronetti, il quale affermò che la cultura non poteva essere che unica, come la verità. Due culture erano e sono immaginarie, la conoscenza era ed è unica, Scienza e Filosofia erano e sono un sapere unico. E perché questo avvenisse, bisognava che la cultura fosse inclusiva, autonoma e totalizzante. La Scienza, tuttavia, non si doveva far guidare dalla Tecnologia (il potere tecnico può essere amorale), altrimenti poteva ripetere il peccato della bomba atomica. L'onnipotenza tecnica e tecnologica poteva avere, infatti, il volto del crimine. E' naturale, pertanto, che i frequenti attacchi agli umanisti, responsabili dei ritardi anche scientifici del Paese, abbiano stimolato reazioni ed altalenanti tutele politiche dell'intellettualismo umanistico, specialmente a livello delle indicazioni didattiche della Scuola italiana, ma intese anche alla formazione delle classi dirigenti. Lo studioso Pedullà, infatti, è insorto per difendere le discipline umanistiche che hanno consentito, storicamente, la percezione della distanza temporale dai "classici" e la sensibilità linguistica e, quindi, la potenzialità della parola. La polemica contro il predominio delle Scienze esatte è stata finora infruttuosa: i veri nemici delle discipline umanistiche non sono gli scienziati, ma gli pseudo-saperi della comunicazione che hanno spostato l'attenzione dal contenuto al messaggio mediatico. I comunicatori incolti sono, infatti, nemici mortali delle discipline umanistiche. Occorre, invece, salvaguardare il contatto con il passato, proprio

attraverso la formazione umanistica (a tal riguardo, è emblematica la pubblicazione della seconda edizione di “Memorie di un astronomo” dedicata alla rievocazione della figura e dell’opera del nocerino Alfonso Fresa), per valorizzare l’esperienza accumulata nel tempo e potenziare, così, la persona. Questo non significa difendere in modo per nulla significativo ed argomentato la tradizione e l’identità locale, ma riscoprire le vere basi dell’Umanesimo. Il Pedullà avrebbe voluto, in tal guisa, sfruttare questa fortunata contingenza per sviluppare una nuova egemonia culturale. Se ne conclude che, in un Paese come l’Italia, la rivincita degli umanisti non può che essere vista come un’occasione per sfruttare appieno le potenzialità nazionali, in un’epoca in cui le relazioni umane e la comunicazione trascendono, ormai, i principi e le regole di tutte le attività ed, in primis, va considerata la formazione dei giovani. Opinabile è, invece, la difesa a tutto campo che gli umanisti fanno dell’umanesimo, fino a preconizzare una virtuale supremazia culturale esercitata ed ostentata in vari campi, magari a scapito dello sviluppo di innovazioni metodologiche, applicative e tecniche di cui c’è un urgente bisogno in un Paese come il nostro, per garantirsi la partecipazione alle reti di ricerca locale, nazionale e mondiale e, quindi, per rimanere competitivi e protagonisti, a pieno titolo, della costruzione del proprio futuro, che non deve essere guidato solo dal profitto, coperto e mascherato spesso dagli ideali di un generico progresso globale. Purtroppo, la Scuola italiana risente ancora dell’impostazione idealistica della riforma Gentile, ma tuttavia non si può immaginare una società in cui la classe dirigente si forma con soli strumenti umanistici e quella tecnocratica con soli studi scientifici. Occorre, pertanto, concepire piuttosto una formazione completa ed interdisciplinare e portare gli studenti verso un confronto-incontro tra le due culture e non ad una antitetica contrapposizione, per cui ci si augura che, nel più breve tempo possibile, avvenga il netto superamento della presenza, persistenza e resistenza dei Dipartimenti Disciplinari, a patto che, però, il Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca ripristini e garantisca, in maniera inequivocabile e concretizzante, sicure e valide attività di insegnamento-apprendimento secondo il vecchio e collaudato sistema della compresenza, in quanto il lavoro di co-docenza in aula è il punto più qualificato e qualificante di una programmazione curricolare ed extracurricolare di unità di apprendimento in chiave interdisciplinare e laboratoriale: solo e soltanto, in tale maniera, gli studenti possono rendersi artefici del loro processo di acquisizione di conoscenze, competenze ed abilità, avendo però modo di riflettere sui loro meccanismi di natura metacognitiva. L’esempio magistrale ed incisivo offerto dal Fresa, antesignano della modalità didattica interdisciplinare, dimostra senza ombra di dubbio, come recita il nostro Piano Triennale dell’Offerta Formativa, che tale approccio “è desiderabile e possibile”, solo e soltanto se chi ci governa ha veramente a cuore non tanto le sorti degli studenti italiani con i loro bisogni educativi speciali, ma soprattutto di quello intero “sistema nazione”, onde smentire i dati sconcertanti dei monitoraggi europei e mondiali.

“Saperi umanistici e saperi scientifici per ripensare il mondo” a cura del Collegio dei Docenti della Scuola Media Statale “Alfonso Fresa – Giovanni Pascoli” di Nocera Superiore (Salerno)

Il dibattito, sorto all'interno dei Dipartimenti Disciplinari di Lettere e Matematica, ha contagiato, col suo modello esemplare di ricerca innovativa e coinvolgente, anche il Collegio dei Docenti della Scuola, il quale ha espresso l'opinione che l'esigenza di una riflessione collettiva e ponderata sui saperi del nostro tempo muove da diverse ragioni. Essa nasce innanzitutto da uno stato di disagio. E' il disagio che genera l'osservare le tensioni ed i mutamenti che attraversano, oggi, la Scuola italiana. Tale situazione investe profondamente le strutture della formazione, trascinandole in un vortice di innovazione continua. E tale incessante messa in discussione di antichi assetti interessa la qualità dei saperi, il rapporto tra le discipline, la natura della formazione. E' un'innovazione che riguarda le pareti interne dell'edificio scolastico. Un rovello riorganizzativo che punta all'efficacia ed all'efficienza delle procedure, alla misurazione e quantificazione delle prestazioni, alla fissazione dei criteri di valutazione del merito. Lo scopo di tale insistito processo riformatore è l'adeguamento delle vecchie strutture formative della Scuola ai Bisogni Educativi Speciali di ciascun allievo e di capacità competitiva che il “sistema nazione” richiede alla società ed al mondo della cultura.

Esso domanda un supporto sempre più ravvicinato ai ritmi di apprendimento ed agli stili cognitivi, alle necessità di ciascun studente ed alle congiunture e, quindi, preme costantemente per una più stringente funzionalità strumentale dei saperi, per una loro più plastica aderenza alle esigenze espresse dai genitori. Infatti, negli ultimi anni, la classe dirigente ha chiesto alla Scuola di adeguare la sua struttura alle richieste dell'utenza di riferimento e ad una certa imperante stagione ideologica. Quest'ultima, come avrebbe detto Karl Raimund Popper, “falsificata” senza appello dal fallimento sociale in cui ha trascinato il mondo. Com'è noto, la Scuola, i ceti intellettuali più diversi, il mondo politico hanno sostanzialmente ubbidito alle sirene di tale ideologia, nella sua versione di riforma didattica. Anzi, con poche eccezioni e proteste, gli insegnanti hanno aderito alle richieste e, perfino, con slancio. Ma nelle innovazioni, che hanno investito la scuola e che ancora la agitano e la tormentano con un flusso interminabile di cambiamenti normativi e procedurali, non è dato rintracciare nessuna interrogazione profonda sullo stato dei saperi, nessuna seria preoccupazione sui caratteri e sui bisogni delle discipline contemporanee. Né tanto meno sulle questioni relative al loro studio, apprendimento, trasmissione, se non dal lato tecnico tecnico ed organizzativo. Didattico, come vuole il linguaggio corrente. Eppure, proprio questo è oggi il cuore più profondo della questione: quali saperi si impartiscono nella Scuola?

qual è il grado della loro presa e rappresentazione del mondo reale? come si è trasformata, sotto le pressioni più disparate, la natura della loro utilità sociale? quale spazio conservano i saperi, le conoscenze finalizzate alla formazione umana e culturale delle nuove generazioni? Infatti, si è consapevoli che la disintegrazione disciplinare dei saperi non è un fenomeno recente. Esso ha origini lontane, nella fondazione stessa della Scienza moderna, come ha ricordato Edgar Morin, noto per l'approccio transdisciplinare con il quale ha trattato un'ampia gamma di argomenti, nel primo tomo del saggio “La méthode”. La seconda evidenza che sta alla base di tali interrogazioni riguarda la natura smisurata che hanno assunto la tecnica e la tecnologia nell'età contemporanea. In tale temperie, i saperi umanistici sono stati messi nell'angolo, costretti ad indietreggiare, a giustificarsi del loro operare, del loro valore. La filosofia, la storia, la letteratura, l'arte a che cosa servono, quali sono i loro ritorni, per quale società sono utili? Sono ancora queste, oggi, le richieste che si sentono risuonare sulla scena pubblica. Ebbene, si crede che, sul piano strettamente teorico e culturale, la legittimità di tali richieste sia ormai interamente naufragata. Si è ad un passaggio d'epoca, che rende lo scacco storico delle discipline umanistiche non più occultabile. Oggi sono i “saperi inutili” che si devono interrogare.

Sono essi che oggi ritrovano nuove e potenti ragioni di criticità e di giudizio. Costituirebbe un segnale di grave arretramento di civiltà, se oggi non fossero i saperi umanistici ad uscire dall'angolo e a porre ad essi ed anche a quelli scientifici domande irrinunciabili sui loro fondamenti e sui loro fini. Anche se la Scuola tarda a prenderne atto, è fuor di dubbio che oggi tutti i saperi sono attraversati da una tensione al dialogo fra di loro

sempre più significativa. Nessuno di essi può più isolare i fenomeni dello scollamento epistemologico, strappandoli dal contesto complesso in cui essi si svolgono. Si tratta di una conquista del pensiero umano da cui non si deve tornare indietro. E, senza dubbio, tale dialogo apre nuove prospettive di cooperazione. Nuovi scenari possono dischiudersi per il processo di apprendimento-insegnamento, nuovi e diversi interrogativi possono porsi le due culture (quelle umanistica e scientifica), grazie all'innesto ed al dialogo con saperi, tradizioni, obiettivi diversi di indagine. E ciò non solo per una normale ricerca di nuove strade di esplorazione conoscitiva, ma, soprattutto, per una ragione fondamentale, una ragione che segni una svolta radicale rispetto all'eredità culturale del secolo scorso. E questo evento che deve fare il suo ingresso dirompente nelle aule scolastiche. E' il mutamento dei paradigmi dei saperi, l'organizzazione della loro cooperazione e del loro dialogo il vero fronte riformatore che occorre mettere in piedi. E, su questo terreno, la cultura umanistica può tornare a giocare un ruolo di prima grandezza. Innanzitutto perché è portatrice, in genere, di una visione universale. Costituisce il più salutare antidoto alla frantumazione specialistica del secolo scorso. Ed, al tempo stesso, è promotrice di utilità generale. Ma non meno rilevante è il peso che occorre dare ai saperi cosiddetti disinteressati. Ad essi, alla letteratura, alla musica, all'arte, ai grandi patrimoni della nostra civiltà, qual è la prodigiosa ed inimitabile carriera percorsa dall'astronomo-archeologo nocerino Alfonso Fresa, alle fonti di consolazione dell'uomo sulla Terra spetta un grandissimo compito: contrastare la razionalità strumentale che ossessiona la nostra epoca, risvegliare la nostra società dal sonno dogmatico. Occorre costruire una razionalità che rappresenti e governi non una fase di regresso nella storia umana, ma una nuova pagina di civiltà. E questo fine – sia detto, brevemente, in conclusione – è irraggiungibile senza che la Scuola veda confermata ed accresciuta la sua natura preminente e produttiva di servizio pubblico. In un'epoca come la nostra, è ancora più necessario che la Scuola abbia un profilo dominante, capace di rappresentare un interesse nelle scelte strategiche in materia di formazione ed in grado di orientare lo sviluppo dei vari saperi. Senza di essa, d'altra parte, - com'è facile intuire – l'Autonomia Scolastica, la libertà stessa di insegnamento ed i nuovi percorsi di apprendimento appaiono gravemente compromessi ed a rischio.

“L’interdisciplinarietà” a cura del dott. prof Michele Cirino, dirigente scolastico della Scuola Media Statale “Alfonso Fresa-Giovanni Pascoli” di Nocera Superiore (Salerno).

Il dirigente scolastico dott. prof. Michele Cirino ha espresso il suo più sincero e vivo plauso, in merito al processo virtuoso e confortante innescato dalla giornata di studio “Saperi scientifici e saperi umanistici. Per una didattica interdisciplinare”, tenutasi presso la sala Cilento dell’Università degli Studi di Salerno, affermando che, prima di passare a considerare l’interdisciplinarietà nei suoi aspetti più propriamente didattici, si devono esprimere alcune considerazioni di carattere generale sulla tesi dell’unità del sapere sia sotto l’aspetto oggettivo che soggettivo. Secondo il Cirino, sotto l’aspetto oggettivo, non ci sono dubbi che esiste una realtà totale alla quale si può fare riferimento come oggetto possibile di tutti i vari punti di vista parziali o settoriali (le discipline si possono considerare come modi particolari di strutturare logicamente la realtà conosciuta). Così come esiste, e forse ancora più fondatamente, una unità soggettiva del sapere, essendo tutte le varie discipline niente altro che il prodotto di una unica attività dell’intelletto umano. Il sapere è una creazione dell’intelletto umano, con le sue libere invenzioni di idee e di concetti. Le varie materie di studio tentano di costruire una rappresentazione della realtà e di determinare i legami con il vasto mondo delle impressioni sensibili.

È evidente, però, che la realtà creata dall’attuale panorama disciplinare è molto diversa dalla realtà rappresentata dalla cultura del passato. Il sapere contemporaneo si presenta fortemente specializzato e la specializzazione ha rappresentato e rappresenta tuttora la condizione indispensabile per far progredire in ogni campo la conoscenza umana. E non si tratta soltanto di un aumento quantitativo di conoscenze, ma anche e soprattutto di un aumento di tipo qualitativo, dello sviluppo di un tipo diverso di conoscenze, quale risultato di studi, sempre più approfonditi, condotti nei vari campi del sapere. Ma la specializzazione, in fondo, non è altro che la risposta alla esigenza primaria dell’uomo di una migliore e più completa comprensione della realtà che, col progredire degli studi, si è andata rivelando sempre più complessa ed articolata. Sono pertanto notevolmente aumentati i punti di vista disciplinari che studiano i molteplici aspetti della realtà in maniera sempre più analitica (sono nate nuove discipline e si sono scoperte interrelazioni, un tempo impensabili, tra discipline molto lontane tra di loro). Nella ricerca intellettuale, però, accanto alla sempre più accentuata diffusione dei settori specialistici, è emersa contemporaneamente l’esigenza di comunicare e di integrare i diversi campi del sapere al fine di avere una visione unitaria e comprensiva dei problemi analizzati dai molteplici punti di vista specialistici. Si è cominciata a sentire, cioè, l’esigenza di ricomporre la totalità delle conoscenze analitiche e di riconquistare nella interdisciplinarietà quell’unitarietà del sapere che è l’unica forma capace di soddisfare l’esigenza di comprensione della realtà nella sua totalità. Nella ricerca contemporanea si stabilisce una certa forma di interdisciplinarietà tra le varie materie allorché esse si avvalgono dei contributi dei vari settori specialistici per sviluppare ed approfondire determinati campi di indagine. Si tratta, in questi casi, di forme di cooperazione tra discipline più che di una vera e propria interdisciplinarietà, il cui presupposto fondamentale consiste nella precisa individuazione delle competenze specialistiche, tutte ugualmente importanti, necessarie per affrontare un problema e nella loro successiva coordinazione. Un gruppo interdisciplinare (equipe di ricerca) è composto da persone che hanno competenze culturali diverse e che si uniscono per risolvere problemi complessi. Ma solo se si è pienamente consapevoli che nessuna disciplina può considerarsi l’unico punto di vista della realtà, perché nessuna di esse riesce a ricomporre la realtà in termini di conoscenza totale, si può essere disponibili ad un discorso di natura interdisciplinare. L’interdisciplinarietà, dunque, presuppone la disciplinarietà e si fonda proprio sul sicuro possesso delle discipline e della loro specifica struttura, perché, solo conoscendo a fondo la struttura logica e metodologica della propria disciplina, si possono individuare con chiarezza le possibilità di interazione con gli altri campi del sapere che concorrono, unitariamente, alla comprensione del problema studiato. Analogamente, nella Scuola, il problema dell’interdisciplinarietà nasce dalla esigenza di superare la tradizionale separazione tra le discipline, che, non comunicando tra di loro ed ignorandosi a volte reciprocamente, contribuiscono a frantumare quel mondo e quella realtà che la mente in sviluppo intende conoscere, comprendere, interpretare nella sua interezza. Sul piano dell’apprendimento, cioè, l’interdisciplinarietà si pone come esigenza di ricomporre in senso comprensivo ed intersettoriale i contenuti di apprendimento e di esperienza dell’alunno. Un motivo di fondo che giustifica l’assunzione dell’interdisciplinarietà quale criterio-guida nel discorso educativo e didattico è proprio la formazione mentale dell’alunno che, da una fase iniziale di percezione globale, passa, mediante i processi logici fondamentali dell’analisi e della sintesi, a situazioni nuove di conoscenza (allo sforzo dell’apprendimento partecipa tutto l’individuo mediante un atto percettivo che si rivolge a realtà complessive e non a frammenti di realtà). L’apprendimento, poi, che viene favorito dalle motivazioni, non avviene per semplice giustapposizione di elementi nuovi ad elementi vecchi, ma per ristrutturazione degli stessi.

Sulla base delle ricerche del Piaget, il dirigente scolastico ci tiene a precisare che lo sviluppo psichico non può essere considerato come un accrescimento continuo di tipo quantitativo, ma piuttosto come una graduale e continua trasformazione e riorganizzazione delle strutture apprese, un continuo e dinamico passaggio da stati di minore

equilibrio a stati di equilibrio più avanzato. Ogni nuova informazione, cioè, si inserisce in una struttura globale, diventando una funzione organica del tutto. L'interdisciplinarietà, pertanto, favorendo forme di comunicazione e di integrazione tra le singole discipline, tutte ugualmente importanti sotto l'aspetto educativo e culturale, favorisce certamente l'apprendimento dell'alunno, che ha bisogno di unificare, in una visione di sintesi, le molteplici informazioni che gli pervengono a ritmo continuo dall'ambiente in cui vive. E la società diventa sempre più esigente in fatto di qualità e di livello di preparazione culturale dei giovani. La loro formazione deve, pertanto, essere il più possibile generale e flessibile e dovrà fondarsi sempre più sull'unità del sapere". C'è, però, da chiedersi: quali sono le coordinate culturali che costituiscono il quadro di riferimento per lo sviluppo di un progetto educativo di base? Quale è la funzione delle discipline di studio? Che cosa si deve insegnare ai giovani, oggi? E come? Le risposte al riguardo possono essere varie, ma tutte devono esprimere questo concetto fondamento: i docenti, in quanto educatori, hanno il dovere di fornire, attraverso le scienze, la storia, la filosofia, la letteratura e tutte le altre forme di conoscenza, gli strumenti culturali per comprendere il mondo ed il significato di una realtà che si va facendo sempre più complessa ed in cui gli aspetti naturali, alle cui manifestazioni la vita dell'uomo è intimamente legata, sono sempre più soverchiati da quelli artificiali. Sul piano educativo-didattico "le discipline di studio, nella loro differenziata specificità, sono strumenti ed occasione per uno sviluppo unitario ma articolato e ricco di funzioni, di conoscenze, capacità ed orientamenti indispensabili alla maturazione di persone responsabili ed in grado di compiere scelte". E più avanti, il capo di Istituto esplicita che "i vari insegnamenti esprimono modi diversi di articolazione del sapere, di accostamento alla realtà, di conquista, sistemazione, trasformazione di essa e, a tal fine, utilizzano specifici linguaggi che convergono verso un unico obiettivo educativo: lo sviluppo della persona nella quale si realizza l'unità del sapere". Finalità educativa della scuola, dunque, è la formazione integrale dell'uomo, attraverso lo sviluppo della sua personalità in tutte le direzioni (intellettive, creative, operative, religiosa, sociale, affettiva, ecc.). In un tale progetto educativo le scienze, al pari della poesia, dell'arte, della musica, delle lingue, della filosofia, della storia, della geografia, della tecnologia, dell'informatica ecc., sono una componente essenziale della formazione dell'uomo nella sua integralità in quanto espressione della sua esigenza di conoscere la natura nella sua genesi e nel suo sviluppo, in una tensione conoscitiva che comprende momenti speculativi e momenti operativi. Di conseguenza, le discipline tradizionalmente umanistiche e le discipline scientifiche vanno viste come aspetti conoscitivi complementari di un'unica realtà (in questa visione, la contrapposizione tra le due culture viene superata in nome dell'unità dell'uomo). Come affermava il prof. Dalla Porta, ordinario di astrofisica teorica alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste, ha sottolineato il preside, "le due conoscenze, quella scientifica e quella umanistica, pur operando con metodi differenti su realtà diverse, possono trovare la loro integrazione nella ragione dell'uomo: quindi è dentro l'uomo che si deve ricercare l'unificazione delle due modalità conoscitive, come "esperienze interne" ed "esperienze esterne". L'obiettivo di un discorso educativo appare quindi ben delineato: il problema della formazione dell'uomo diventa il problema della sua formazione integrale, in una visione complessiva dell'uomo in cui tutte le dimensioni abbiano la loro specifica rilevanza e sia loro riconosciuto un ruolo fondamentale per lo sviluppo della personalità umana. In una dimensione interdisciplinare, le singole discipline non perdono le loro caratteristiche epistemologiche che devono essere invece rigorosamente rispettate e praticate, ma ritrovano la loro valenza formativa ed il loro valore pedagogico in una forma operativa di progettazione didattica coordinata ed interdisciplinare, finalizzata allo "sviluppo della persona nella quale si realizza l'unità del sapere". Ogni disciplina deve essere trattata secondo uno spirito costantemente interdisciplinare che sappia generalizzare le strutture di cui si serve per introdurle in sistemi che includono le altre discipline. Per accostarsi ad uno studio a carattere interdisciplinare occorre, cioè, che "gli insegnanti stessi posseggano una mente epistemologica sufficientemente ampia affinché, senza che venga trascurato il campo delle materie specifiche, l'alunno possa vederne in modo continuo i rapporti con l'insieme del sistema del mondo della conoscenza". Sul piano operativo, si deve favorire l'apprendimento personalizzato tramite gli obiettivi formativi senza però banalizzare la natura degli "oggetti di studio" relativi alle diverse discipline di studio e indicati come "obiettivi specifici di apprendimento" (OSA) nelle Indicazioni Nazionali, ma occorre, nel contempo, che tutto ciò che si insegna abbia un valore autenticamente significativo. Inoltre, poiché le discipline di studio non sono fini ma solo mezzi del processo educativo di apprendimento, i docenti sono invitati a mettere a disposizione del contesto formativo tutte le loro competenze professionali ed umane in quanto "non esiste una conoscenza o un'abilità stabilita che sia riconducibile in maniera univoca e biunivoca ad una sola ed esclusiva dimensione disciplinare" (dalle "Indicazioni Nazionali" per le Scuole del 1° Ciclo di istruzione). Solo così la Scuola può garantire a chi la frequenta lo sviluppo di tutte le sue potenzialità e la capacità di orientarsi nel contesto sociale e culturale in cui vive e che è in continua e profonda trasformazione. Il dirigente scolastico ha cercato di spiegare più da vicino che cosa si intende per interdisciplinarietà e soprattutto quali strategie sono possibili per praticare un insegnamento di tipo interdisciplinare in rapporto ai diversi momenti e contenuti culturali dell'attività scolastica. Etimologicamente, interdisciplinarietà sta a significare, in senso lato, relazione tra più discipline. Anche se il termine maggiormente usato per indicare relazioni tra discipline sia quello di interdisciplinarietà, oggi alcuni autori suggeriscono

di distinguerne altri simili, quali quello di pluridisciplinarietà e di transdisciplinarietà che possono intendersi come forme di relazioni disciplinari a livelli diversi, come gradi successivi di cooperazione e coordinazione crescenti nel sistema di insegnamento/apprendimento. Prima di tutto, si intende per disciplina il complesso specifico di conoscenze avente caratteristiche proprie sul piano dei concetti, dei meccanismi, dei metodi. Nel linguaggio scolastico corrente, il termine disciplina viene spesso utilizzato come sinonimo di materia che si riferisce invece soprattutto ai contenuti disciplinari, al prodotto finale e alle conclusioni a cui arrivano i processi di indagine che sono alla base della ricerca scientifica. Del resto, lo stesso concetto di disciplina di studio non coincide perfettamente con quello di materia, nel senso che la disciplina di studio rappresenta la scienza calata nella scuola ed adattata alle esigenze cognitive ed affettive del ragazzo che apprende. Mentre però i termini materia e disciplina di studio fanno riferimento contestuale ai processi seguiti per apprendere e ai contenuti acquisiti, il termine materia si riferisce in particolar modo ai contenuti che vengono trasmessi nell'insegnamento sulla base delle indicazioni presenti nei programmi. Con il termine multidisciplinarietà si intende la presenza simultanea di più discipline, di cui però non vengono esplicitate le reciproche relazioni. La multidisciplinarietà è la condizione che si realizza nella scuola secondaria, soprattutto di secondo grado, quando tra le discipline curriculari non si stabilisce nessuna forma di comunicazione (lezione di tipo tradizionale). In alcune forme, però, di lavoro "attivo" si può fare multidisciplinarietà con alunni organizzati in gruppi che lavorano nello stesso tempo sotto la guida di insegnanti diversi tra i quali però non si stabilisce nessuna forma di cooperazione. (attività di recupero, di sostegno, di approfondimento, di insegnamento assistito/guidato nelle classi a tempo prolungato ecc). Per pluridisciplinarietà si suole intendere la giustapposizione di discipline diverse, poste generalmente le une accanto alle altre in modo da evidenziare le relazioni esistenti tra di esse.

A questo livello si perseguono obiettivi multipli e tra le discipline si ha cooperazione ma non coordinazione. Lo studio di un argomento dal punto di vista delle diverse discipline è un esempio di pluridisciplinarietà (più insegnanti convergono sullo svolgimento di un argomento unitario). La pluridisciplinarietà, in questo caso, può essere vista come una forma di concentrazione di contenuti e di attività didattiche attorno ad un tema o argomento comune (centro di argomento o nucleo aggregante). Si realizza la pluridisciplinarietà, per esempio, nelle attività programmate per aree disciplinari affini, nelle attività integrative opzionali programmate nelle classi a tempo prolungato, nelle indagini disciplinari legate allo studio dell'ambiente e/o del territorio ecc. Per interdisciplinarietà si suole intendere l'interazione esistente tra due o più discipline. Tale interazione può consistere in una semplice comunicazione di idee, nella individuazione di relazioni tra strutture disciplinari, nella reciproca integrazione dei concetti fondamentali, nella organizzazione comune della ricerca e dei metodi didattici (individuazione di obiettivi comuni, definizione di progetti unitari ecc.). Nelle attività di tipo interdisciplinare che si svolgono nella scuola si stabilisce una vera e propria coordinazione e collaborazione tra gli insegnanti che lavorano in compresenza intorno ad un progetto comune (es. laboratori interdisciplinari, progetti speciali, ricerche, indagini, inchieste, visite guidate, gite di istruzione ecc.). I Consigli di Classe sono (o devono essere) veri e propri gruppi interdisciplinari di studio, di lavoro e di proposta (equipe pedagogiche), ed i docenti che ne fanno parte devono realizzare nel loro seno una "interdipendenza funzionale" basata sulla distinzione delle competenze specifiche ma sulla unitarietà di intenti. Il Consiglio di Classe, infatti, è formato da docenti che hanno formazione culturale diversa ma che lavorano intorno ad un progetto educativo comune e che si servono, quali strumenti formativi culturali, delle proprie discipline da armonizzare ed integrare con le altre discipline. In questo lavoro collegiale i docenti si ritrovano accomunati, ma non uniformati, nello stesso impegno interpersonale e organizzano il proprio transdisciplinarietà, infine, si suole designare la coordinazione complessa di tutte le discipline ed interdiscipline, poste anche a livello gerarchico diverso, per organizzare obiettivi comuni e definire schemi epistemologici in cui l'interazione di metodi e di contenuti si rivela indispensabile, e gli stessi risultati parziali risultano necessari per il conseguimento di una finalità comune. Per Mauro Laeng., sostiene il Cirino, il termine transdisciplinarietà designa "l'interdisciplinarietà in senso forte" in quanto a questo livello si verifica "l'effettivo superamento di una barriera epistemologica con la scoperta di un nuovo orizzonte unificante". In conclusione, ha cercato di individuare concrete modalità di attuazione dei vari livelli di interdisciplinarietà sotto l'aspetto sia organizzativo che didattico-operativo.

Sul piano teorico, le modalità che consentono di trattare, in una dimensione interdisciplinare, i contenuti di apprendimento e di esperienza sono sostanzialmente due:

1) metodologie didattiche che propongono nuclei tematici di sviluppo verso cui convergono le diverse discipline e che forniscono il punto di riferimento unificante della ricerca didattica (omologia materiale). In questi casi, l'interdisciplinarietà viene intesa come ricerca di temi-argomenti o temi-problemi attorno ai quali far convergere l'interesse e la competenza di più discipline insegnamento avendo cura di assicurare unità di indirizzo alle diverse competenze disciplinari. Così intesa, l'interdisciplinarietà vera e propria, in campo scolastico, si identifica in un metodo di lavoro collegiale, sia da parte degli allievi che degli insegnanti, che può esplicarsi in ricerche di notevole impegno per il raggiungimento di un medesimo obiettivo (es. la risoluzione di un tema/problema o di una situazione problematica oggetto di studio). Per

2) metodologie didattiche che trovano riscontro nelle teorie strutturalistiche che tendono a ritrovare strutture analoghe in settori disciplinari diversi (omologia formale). In questi casi, l'interdisciplinarietà viene intesa come ricerca delle strutture logiche delle varie specializzazioni del sapere, che possono coincidere o non con le discipline. Sul piano pratico, si può cominciare con il ricercare argomenti comuni a più discipline, partendo da problemi di comprensione legati agli interessi, ai bisogni e alle esperienze degli alunni (e pertanto ricchi di motivazioni psicologiche) oppure stimolati dagli stessi insegnanti. Si tratta di organizzare una serie di attività appartenenti ad ambiti disciplinari diversi per raggiungere un obiettivo comune (la risoluzione, per esempio, di una situazione problematica). Successivamente, e precisamente nel momento della sistemazione dei contenuti di apprendimento e delle esperienze, si può tentare di individuare le strutture caratteristiche di ciascuna disciplina e le strutture comuni all'interno di contenuti conoscitivi differenti. La individuazione di grandi aree disciplinari di intervento didattico, le cui conoscenze specialistiche possono essere organizzate attorno ad ipotesi di assi cognitivi, può rappresentare un primo passo in direzione di una organizzazione non frammentaria delle conoscenze e di un orientamento unitario dei vari campi del sapere. Un consenso abbastanza generale si ritrova nell'assunzione di una ipotesi culturale e didattica articolata in tre grandi aree: 1) area linguistica (o della comunicazione) in cui convergono gli insegnamenti che si pongono come obiettivo fondamentale lo sviluppo delle capacità espressive e comunicative degli alunni in relazione ad usi e situazioni specifiche, e l'acquisizione delle quattro abilità di base (ascoltare, parlare, leggere, scrivere); 2) area scientifica che comprende sia le scienze matematiche, fisico-naturali e tecniche, sia le scienze storico-geografiche, sociali e antropologiche che, pur facendo capo a riferimenti culturali ben distinti sul piano operativo, convergono verso un unico obiettivo che può identificarsi nell'acquisizione del metodo scientifico (adozione della metodologia della ricerca); 3) area artistico- espressiva, in cui vengono raggruppate quelle discipline che perseguono come finalità comune quella di ottenere una globale maturazione espressiva e comunicativa della personalità degli alunni. Sul piano operativo, ai fini della progettazione di una ipotesi di lavoro interdisciplinare, si possono prevedere, in linea generale, i seguenti momenti:

- § Esplicitazione, a livello di Consiglio di Classe, di obiettivi di apprendimento comuni a tutte le discipline (obiettivi trasversali), in relazione alla situazione socio-culturale della classe.
- § Formulazione, da parte di ciascun docente, degli obiettivi specifici disciplinari in funzione degli obiettivi comuni già individuati e scelta condivisa dei mezzi, dei criteri e degli strumenti di valutazione.
- § Individuazione dei collegamenti interdisciplinari e selezione delle possibili attività curricolari ed extracurricolari.
- § Formulazione di ipotesi operative e individuazione delle compresenze.
- § Previsione di incontri interdisciplinari di verifica e valutazione con calendarizzazione degli incontri operativi collegiali necessari alla progettazione-attuazione-valutazione del progetto interdisciplinare.

Nel caso in cui siano previsti, in un progetto interdisciplinare, interventi di esperti esterni, il Consiglio di Classe, nella sua collegialità, per quanto riguarda i percorsi programmati:

- condivide il percorso del modulo progettato dall'esperto
- individua i criteri da adottare per valutare i singoli alunni
- valuta l'esperienza fatta da ogni singolo alunno e la ricaduta del percorso sul curricolo dello stesso
- indica le modalità con le quali i docenti intendono continuare l'esperienza complessiva vissuta dal ragazzo per trasformarla in abilità e competenze durature
- programma l'apprendimento/approfondimento di argomenti correlati al modulo e alle attività realizzate. Naturalmente, com'è sua abitudine, il frutto di tale suo intervento è stato trasmesso ai singoli Consigli di Classe per le opportune e tempestive ricadute, in campo didattico-educativo, nel lavoro d'aula che deve configurarsi sempre più come un laboratorio di innovazione metodologica da parte degli insegnanti e come una

fucina di rinnovato interesse verso il dialogo formativo da parte degli studenti, il tutto finalizzato a suggellare in maniera pregnante e significativa il Patto Educativo di Corresponsabilità tra la Scuola e Famiglie, quali agenzie educative di importanza basilare per la crescita umana e cognitiva dei preadolescenti-discenti.

▪

“Linee guida generali dell’azione didattico-educativa secondo un approccio interdisciplinare” a cura del lavoro di sintesi dei Consigli di Classe della Scuola Media Statale “Alfonso Fresca-Giovanni Pascoli” di Nocera Superiore

In seno ai Consigli di Classe, alla luce di quanto evidenziatosi in sede di Dipartimenti Disciplinari di Lettere e di Matematica, di Collegio dei Docenti e di contributo apportato dall’azione dirigenziale, sono scaturite delle linee guida, per quanto attiene il lavoro d’aula a livello interdisciplinare:

- 1) sviluppare o potenziare le capacità di apprendimento;
- 2) curare, con particolare attenzione, l’aspetto organizzativo e metodologico dell’attività di studio e di ricerca.

Secondo tali traguardi, gli insegnanti si sono prefissati l’acquisizione di conoscenze, competenze ed abilità che consentano agli studenti di:

- 1) servirsi in modo razionale e con sicurezza della manualistica scolastica e degli altri testi che verranno esaminati;
- 2) elaborare tecniche di studio e di organizzazione del lavoro scolastico finalizzate al conseguimento dei traguardi interdisciplinari;
- 3) costruire una metodologia di ricerca adatta per trovare autonomamente, anche in sede extrascolastica, i dati di cui hanno bisogno, utilizzando la biblioteca di Istituto, in modo da familiarizzare gli studenti con la metodica in oggetto, l’individuazione, la selezione e l’utilizzo del materiale richiesto e fornendo le necessarie informazioni per un uso efficace ed efficiente delle possibilità offerte dalla tecnologia dell’informazione e della comunicazione in tema didattico, con particolare riguardo ai materiali massmediali e multimediali relativi alle discipline della programmazione di classe ed ai siti che si occupano delle diverse discipline;
- 4) sviluppare l’area dell’interdisciplinarietà, evidenziando e valorizzando quegli argomenti che caratterizzano sia la programmazione di ciascuna classe e, più in generale, il curriculum dell’intero corso di studi, sia le competenze legate alla figura dello studente in rapporto alle attese da parte del contesto sociale di riferimento, in quanto ciò consente, tra l’altro, di familiarizzare gli studenti dell’ultimo anno con il colloquio interdisciplinare che devono sostenere all’Esame di Stato;
- 5) disegnare e seguire itinerari didattico-educativi innovativi, organizzando i contenuti secondo un approccio sull’argomento, evidenziandone gli aspetti caratterizzanti e le sue relazioni con altri argomenti che fanno parte della programmazione di classe oppure secondo uno studio approfondito di argomenti di sicuro significato sia per una disciplina sia per le altre (l’esame dell’argomento sarà, quindi, interdisciplinare).

Sotteso a tale intervento didattico-educativo di natura interdisciplinare, è lo sforzo di implementare e rafforzare alcuni traguardi trasversali, strettamente connessi alla progettazione ed alla realizzazione del Piano Triennale dell’Offerta Formativa:

- 1) potenziare le capacità di apprendimento e, quindi, anche quelle di osservazione, analisi, sintesi, confronto e giudizio;
- 2) rafforzare le abilità comunicative attraverso l’uso più appropriato dei linguaggi specifici delle discipline;
- 3) far acquisire un metodo di studio rigoroso, in grado cioè di affrontare in modo corretto le diverse esigenze disciplinari;
- 4) potenziare la curiosità e l’interesse nei confronti delle singole discipline;
- 5) sviluppare l’attitudine a ricostruire la complessità di un argomento attraverso l’individuazione dei rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti;

6) sviluppare e rafforzare la capacità di saper trasferire ciò che si è appreso da un campo all'altro, di stabilire gli opportuni collegamenti interdisciplinari e di giungere, infine, ad una visione quanto più possibile unitaria del sapere;

7) sviluppare o potenziare la capacità di trasformazione autonoma dei contenuti cognitivi appresi in classe in interessi effettivi ed in occasione di crescita reale della personalità degli studenti;

8) favorire la formazione di un atteggiamento orientato verso il pluralismo di idee, del confronto e della coesistenza, in un quadro di rispetto reciproco;

9) sviluppare o potenziare la capacità di orientarsi e di adattarsi, compatibilmente con i principi etici degli studenti, alla realtà in trasformazione.

Ed, a fedele ed imperitura testimonianza, che il corpo docente della Scuola Media Statale "Alfonso Fresca-Giovanni Pascoli" di Nocera Superiore ha operato, opera ed opererà sul solco tracciato dal fulgido e sempiterno esempio dell'astronomo della Luna, si forniscono, a tal riguardo, questi modelli di unità di apprendimento, sintesi del lavoro cooperativo e febbrile dei Dipartimenti Disciplinari, del Collegio e dei vari Consigli di Classe.

UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE

CLASSI PRIME

A cura della Prof. Maria Giovanna Sergio

"Acqua - Fonte di vita"

Presentazione dell'UDA

Il tema "acqua" è un argomento di cui tutti i ragazzi hanno esperienza diretta.

Oltre ad essere un contenuto presente nei curricoli delle varie aree disciplinari (storico-geografico, scientifica -tecnologica, artistica), è un tema fondamentale per un'efficace educazione ambientale e sanitaria in quanto favorisce la presa di coscienza che la vita sulla terra dipende dall'acqua e che una cattiva gestione delle risorse idriche del pianeta compromette gli equilibri ecologici e la qualità della vita.

L'acqua fa parte dell'atmosfera e contribuisce a determinare i vari climi della Terra e i fenomeni meteorologici. Ma soprattutto è una risorsa limitata, e l'obiettivo di questa unità è quello di modificare eventuali comportamenti scorretti degli alunni riguardo all'impiego della risorsa e quindi di educarli ad un consumo responsabile: mirerà ad essere uno stimolo verso il cambiamento degli stili di vita in un'ottica di sostenibilità e promozione della Cittadinanza attiva

PREREQUISITI

Italiano: Conoscere i vari tipi di testo

Geografia: Riconoscere l'ambiente, le funzioni degli spazi

Inglese: Riconoscere semplici termini di uso quotidiano e riconosce i suoni della lingua

Francese: Riconoscere semplici termini di uso quotidiano e riconosce i suoni della lingua

Matematica: conoscere le quattro operazioni e gli enti fondamentali della geometria.

Scienze: Conoscere gli stati della materia e i passaggi di stato. Saper utilizzare un microscopio

Tecnologia: capacità di reperire informazioni in rete ed elaborarle in fogli di lavoro

ABILITA' TRASVERSALI

Alla fine del percorso l'alunno:

- ✓ Saprà gestire e/o intervenire in una conversazione o in una discussione con pertinenza e coerenza
- ✓ Sarà in grado di cercare, acquisire e selezionare le informazioni generali e specifiche
- ✓ Saprà affrontare il problema dell'acqua in Paesi diversi
- ✓ Sarà in grado di elaborare un testo che presenti gli elementi acquisiti ed elaborati nei diversi ambiti
- ✓ Sarà in grado di utilizzare le conoscenze sul linguaggio visuale per produrre e rielaborare in

modo creativo le immagini attraverso molteplici tecniche, di materiali e di strumenti diversificati (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali)

- ✓ Conoscerà il tessuto economico sociale e culturale del territorio
- ✓ Sarà capace di inserirsi attivamente e consapevolmente nella vita sociale condividendone le regole, riconoscendo diritti e responsabilità personali
- ✓ Saprà individuare aspetti importanti dell'uso della tecnologia in ambito quotidiano e sociale
- ✓ Saprà leggere e costruire grafici e tabelle, esplorare e sperimentare in laboratorio, riconoscere forme e strutture simili e identificarne la funzione
- ✓ Sarà consapevole del ruolo dell'acqua sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse
- ✓ Sarà capace di organizzare il proprio pensiero e di tradurlo in azioni.
- ✓ Saprà comprendere l'importanza dell'acqua nel mondo e sensibilizzerà sé e gli altri ad un consumo consapevole dell'acqua

Mapa dei contenuti e dei traguardi di sviluppo delle competenze per singola disciplina coinvolta:

DISCIPLINA	CONTENUTI	TRAGUARDI di CONOSCENZE	COMPETENZE
ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> • Brani antologici • Racconti epici 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricavare informazioni esplicite e implicite da testi espositivi, per documentarsi su un argomento specifico o per realizzare scopi pratici • Riconoscere i Miti legati all'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Intervenire in una conversazione o in una discussione, di classe o di gruppo, con pertinenza e coerenza, rispettando tempi e turni • Ascoltare testi applicando tecniche di supporto alla comprensione: durante l'ascolto (presa di appunti, parole-chiave, brevi frasi riassuntive, segni convenzionali) e dopo l'ascolto (rielaborazione degli appunti, esplicitazione delle parole chiave, ecc.) • Comprendere e interpretare autonomamente o con guida testi, non solo letterari, di tipologie diverse per riconoscere le tesi esposte e l'opinione dell'autore e per dimostrare la competenza della

			sintesi
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> • L'acqua nella storia: antiche civiltà nate lungo il corso di importanti fiumi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere come l'acqua è importante per il proliferare di una civiltà • Conoscere le caratteristiche di una civiltà fluviale 	<p>Saper esporre l'importanza dell'acqua nelle civiltà del Paleolitico e del Neolitico ed effettuare collegamenti con la civiltà moderna</p>
GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Acqua e territorio: distribuzione dell'acqua sul pianeta • Territori poveri di acqua • Desertificazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Avere consapevolezza che alcune popolazioni del mondo hanno un difficile accesso alla risorsa acqua • Utilizzare illustrazioni, cartine, linee del tempo e grafici per migliorare la comprensione del testo 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare nelle componenti naturali ed antropiche del territorio di riferimento possibili elementi per il benessere e la crescita socio-economica dei singoli e della collettività
INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico specifico relativo al tema • Brani di civiltà sulla risorsa acqua e approfondimenti su aspetti della cultura anglosassone 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e formulare semplici messaggi in contesti di vita sociale • Leggere semplici testi informativi e cogliere in essi le informazioni principali 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere un semplice brano scritto individuandone l'argomento e le informazioni specifiche • Realizzare un breve saggio in lingua sul problema delle risorse idriche • Individuare e confrontare stili di vita nelle diverse culture • Relazionare sulle caratteristiche fondamentali di alcuni aspetti della cultura straniera e confrontarle con la propria
FRANCESE	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico specifico relativo al tema • Brani di civiltà sulla risorsa acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e formulare semplici messaggi in contesti di vita sociale • Leggere semplici testi informativi e cogliere in essi le informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare un breve saggio in lingua sul problema delle risorse idriche • Individuare e confrontare stili di vita nelle diverse

		principali	culture
SCIENZE NATURALI	<ul style="list-style-type: none"> • Idrosfera • Le proprietà chimiche dell'acqua: composizione e potere solvente • Struttura e polarità della molecola d'acqua • I vasi comunicanti • La capillarità • Pressione dell'acqua • Il galleggiamento dei corpi • Stati fisici dell'acqua • Ciclo dell'acqua • Inquinamento dell'acqua • Lettura e confronti fra etichette di acque minerali • L'acqua nel mondo vivente • La capacità erosiva dell'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le proprietà fisiche/chimiche dell'acqua, gli stati fisici dell'acqua e in generale della materia • Conoscere l'importanza dell'acqua: sua genesi e suo dispendio • Conoscere le interazioni acqua – luce e acqua – viventi • Forme carsiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper effettuare i passaggi di stato • Collegare il ciclo dell'acqua ai fenomeni atmosferici • Esperimenti dal vivo: riconoscere le caratteristiche fisiche dell'acqua e l'influenza della stessa nei fenomeni naturali e artificiali • mediante le osservazioni realizzate nelle attività di laboratorio • Riconoscere l'importanza dell'acqua nella vita di tutti gli esseri viventi • Riconoscere forme carsiche sul territorio
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Indici statistici di tendenza centrale (media, mediana, moda) • Calcolo delle percentuali • Funzioni base del foglio elettronico • Rappresentazioni grafiche (a torta, a barre, istogramma, grafico cartesiano) 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse • Scegliere valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico • Utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) per l'analisi dei dati • Calcolo delle quantità di acqua durante le precipitazioni • Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta • Associare al contesto il modello matematico
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo dell'acqua • Fonti di energia alternativa • Approfondimento sulle fonti rinnovabili e non rinnovabili e 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia idroelettrica, centrale idroelettrica, gli acquedotti 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali settori in cui sono organizzate le attività economiche legate all'acqua

	l'impatto ambientale		
ARTE ED IMMAGINE	<ul style="list-style-type: none"> • Acqua e l'arte: connubio perfetto 	<p>Uso dell'acqua per preparare i colori: acquerello, tempera, matite acquerellabili</p> <p>Conoscenza dei "campi" per un'efficace inquadratura fotografica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere ed applicare le metodologie operative delle differenti tecniche artistiche
ED.MUSICALE	<ul style="list-style-type: none"> • Brani legati all'acqua 	<p>Costruzione di xilofono ad acqua</p> <p>Suoni d'acqua: pioggia, grandine, fiume, mare, cascate</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione di particolari brani musicali
SCIENZE MOTORIE	<ul style="list-style-type: none"> • Sport e acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Elencare gli sport acquatici, le loro caratteristiche e i loro benefici 	<p>E seguire Ggochi sensoriali con i diversi stati e temperature dell'acqua</p> <p>Giochi di simulazione e/o personificazione con percorsi motori (sono un fiume, sono una palla di neve, ...)</p>
COSTITUZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Diritto all'acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • La protezione civile e il suo ruolo di controllo e protezione delle risorse idriche • La potenza distruttiva dell'acqua • I pericoli dell'acqua: alluvioni, frane, maremoti • Il consumo critico 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare gli usi e consumi idrici personali e collettivi e sviluppare la consapevolezza delle ripercussioni che le azioni umane possono avere sull'ambiente
RELIGIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Il culto delle acque 	<ul style="list-style-type: none"> • L'importanza dell'acqua nelle varie religioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il ruolo dell'"acqua" nelle diverse culture religiose

RISORSE E METODOLOGIE

Utilizzo del laboratorio informatico per lavorare su semplici programmi e/o piattaforme: utilizzo di programmi specifici e periferiche per presentazione e comunicazione di idee, contenuti, immagini ecc...

Esercitazioni pratiche in classe e nei laboratori, individuali e in piccoli gruppi: utilizzo del laboratorio di scienze per semplici esperimenti sull'acqua

Lettura, interpretazione e produzione di tabelle e grafici, elaborazione di dati statistici

Ricerche in internet, archiviazione ed elaborazione delle informazioni

Gestione di testi, immagini, e grafici per realizzare pagine del giornale d'Istituto

Produzione di rappresentazioni grafiche e modelli
Gestione avanzata di fotocamere digitali e Scanner
Problem solving
Discussione guidata
Gruppi di lavoro: cooperative and collaborative learning
Formalizzazione dei risultati
Stesura di relazioni
Lezione interattiva
Lezione differita
Lezione frontale
Osservazione diretta di sistemi, fenomeni ed eventi, anche con attività sul campo
Produzione di modelli

FASE DI APPLICAZIONE
INTERO ANNO SCOLASTICO

MEZZI E STRUMENTI

LIM
laboratorio informatico e microscopi
laboratorio scientifico
laboratorio d'arte
strumenti musicali
testi e schede
mappe concettuali
lettura di testi di narrativa
visione di film
conversazioni guidate
Internet
Software dedicato e generale
Strumenti di misurazione
Sussidi audiovisivi
Giornali e riviste scientifiche
Tabelle, grafici, plastici e modelli

MODALITÀ DI VERIFICA

Verifiche sulle diverse conoscenze e abilità disciplinari e transdisciplinari
Osservazione dei comportamenti

VALUTAZIONE

“per la valutazione delle competenze si fa riferimento alle griglie di valutazione rispettando i parametri e gli indicatori deliberati in Collegio Docenti e inserite nel PTOF 2015/18”

PIANO DI LAVORO UDA

SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi (in ore)	Prove di Valutazione
1	Presentazione degli argomenti introduttivi da parte delle singole discipline. Ricerca di informazioni e materiali. Condivisione in classe.	Articoli di giornale, documenti, testi, fotografie.	Rielaborazione orale e scritta delle fonti storiche e giuridiche analizzate.	40	Prova di verifica disciplinare
2	Raccolta di dati:	Aula informatica, Testi	Raccolta dei dati da parte del gruppo	24	Uso degli indicatori della griglia di valutazione del processo: <ul style="list-style-type: none"> • - sfera relazionale affettiva e motivazionale • - sfera sociale • - sfera pratica
3	Organizzazione e rappresentazione dei dati raccolti.	Aula informatica, aula.	Realizzazione di tabelle e grafici, mappe concettuali	12	Prova di verifica disciplinare
4	Analisi e interpretazione dei dati raccolti.	Aula informatica, aula.	Discussione sui dati raccolti.	6	Uso degli indicatori della griglia di valutazione del processo: <ul style="list-style-type: none"> • sfera relazionale affettiva e motivazionale • sfera sociale
5	Riorganizzazione dei materiali per la realizzazione dei prodotti.	Aula informatica (software Excel, Word), aula.	Realizzazione glossario. Stesura relazione individuale, Word.	16	Prova di verifica disciplinare Completezza e correttezza dei prodotti realizzati

UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE

CLASSI SECONDE

A cura della Prof. Raffaella Formisano

LA SALUTE VIEN MANGIANDO

Presentazione dell'UDA

La presente Unità di Apprendimento mira a sviluppare la capacità di comprendere alcuni meccanismi di funzionamento del proprio organismo e ricavare alcune semplici regole di comportamento relative all'alimentazione. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Lo sviluppo delle competenze scientifiche richiamate si manifesta attraverso un lavoro di indagine sulle proprie abitudini alimentari e di approfondimento delle proprie conoscenze sul tema, accompagnato dalla sperimentazione di alcune linee guida in materia di alimentazione sana ed equilibrata. Proprio quest'ultimo aspetto del progetto risulta particolarmente significativo per la maturazione di un approccio più consapevole e responsabile alla propria alimentazione, attraverso l'analisi critica e il confronto in classe in merito al rispetto di alcune regole di comportamento condivise.

Il percorso formativo rielaborato è rivolto all'intero Consiglio di classe sulla progettazione per competenze.

Prodotti

Piramide alimentare dei gusti personali dei bambini e piramide alimentare scientifica in forma di plastico

Realizzazione di un testo a tema,

Grafici di statistici

Mercatino

Rappresentazione teatrale.

Ricettario a basso contenuto calorico

Questionario sulle abitudini alimentari degli alunni Glossario italiano, inglese e francese

Prodotto multimediale in PowerPoint

ABILITA' TRASVERSALI

Alla fine del percorso l'alunno:

Spiegare l'importanza delle molecole biologiche come struttura fondamentale delle cellule e quindi dell'organismo umano

Spiegare come i nutrienti siano alla base della dieta mediterranea

Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, anche scientifici e tecnologici

Prendere appunti e redigere sintesi e relazioni

Produrre testi corretti, coerenti ed espressivi, adeguati alle diverse situazioni comunicative

Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari

Utilizzare un repertorio lessicale funzionale ad esprimere bisogni concreti nella vita quotidiana

Applicare strumenti di monitoraggio e di documentazione delle attività

Utilizzare i principali software per la produttività individuale

Raccogliere, organizzare e rappresentare dati- informazioni sia di tipo testuali che multimediale

Utilizzare programmi di grafica e il foglio elettronico per tutte le attività del settore di studio

Competenze Chiave/Cittadinanza/Culturali

Comunicazione nella madrelingua

Padroneggiare gli strumenti argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale

Competenza di base in matematica

Utilizzare con sicurezza le tecniche del calcolo aritmetico, scritto e mentale, nel rilevare i dati emersi dal diario della propria alimentazione settimanale.

Sviluppare ragionamenti sui dati emersi dalla piramide alimentare di classe e dalla piramide scientifica.

Utilizzare rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo nella registrazione dei dati delle stesse.

Competenze di base in scienze e tecnologia

Riconoscere l'importanza dei prodotti del proprio territorio.

Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze sull'alimentazione per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di

vita, alla promozione della salute. Progettare semplici manufatti

Comunicazione nelle lingue straniere

Utilizzare linguaggi settoriali previsti dai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti di studio

Competenze sociali e civiche

Sviluppare comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria Intervenire in maniera propositiva nel lavoro di classe apportando un appropriato ed originale contributo

Competenza digitale

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Imparare ad imparare

Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l'informazione Spirito di iniziativa ed intraprendenza Progettare

Risolvere problemi

Consapevolezza ed espressione culturale: musica, arte e immagine, educazione fisica, religione storia e geografia

Traguardi di conoscenza e abilità interdisciplinari

	CONOSCENZE	ABILITA'
SCIENZE NATURALI	L'apparato digerente Fabbisogno alimentari Nutrienti fondamentali e	Saper distinguere i principi nutritivi negli alimenti Saper analizzare gli effetti del cibo sul proprio organismo Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione

	loro caratteristiche	
EDUCAZIONE FISICA	Conoscere ed essere consapevoli degli effetti nocivi legati all'assunzione di integratori, di sostanze illecite o che inducono dipendenza (doping, droghe, alcol).	Essere in grado di conoscere i cambiamenti morfologici caratteristici dell'età ed applicarsi a seguire un piano di lavoro consigliato in vista del miglioramento delle prestazioni
ITALIANO	Lessico specifico relativi al tema	Intervenire in una conversazione o in una discussione, di classe o di gruppo, con pertinenza e coerenza, rispettando tempi e turni. Ascoltare testi applicando tecniche di supporto alla comprensione: durante l'ascolto (presa di appunti, parole-chiave, brevi frasi riassuntive, segni convenzionali) e dopo l'ascolto (rielaborazione degli appunti, esplicitazione delle parole chiave, ecc.). Ricavare informazioni esplicite e implicite da testi espositivi, per documentarsi su un argomento specifico o per realizzare scopi pratici.
MATEMATICA	Indici statistici di tendenza centrale (media, mediana, moda) Calcolo delle percentuali Funzioni base foglio elettronico	Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare utilizzando strategie diverse. Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.

GEOGRAFIA	Gli alimenti a KM 0 Le coltivazioni del nostro territorio	Valorizzare le peculiarità alimentari regionali, nel contesto della qualità dei prodotti italiani Conoscere le eccellenze enogastronomiche italiane come patrimonio da salvaguardare e promuovere
STORIA	Come cambia il modo di alimentarsi	La scoperta dell'America e l'importazione di nuovi alimenti
MUSICA	Magiando e cantando	Esecuzione di particolari brani musicali
TECNOLOGIA	Tecnologie alimentari	I diversi metodi di conservazione degli alimenti Saper leggere ed interpretare un'etichetta alimentare
ARTE ED IMMAGINE	Il Cibo e l'arte :Connubio perfetto	Analisi e comprensione di alcune opere d'arte.
COSTITUZIONE	Le norme dalla produzione alla commercializzazione del cibo	Le norme alimentari stabilite dal Ministero della Sanità 1° parte
RELIGIONE	Cibo e fede	Le religioni a tavola il cibo delle feste, il digiuno,
INGLESE/FRANCESE	Alimentazione in Inghilterra e Francia	Saper confrontare i principali momenti di alimentazione nei vari paesi

RISORSE E METODOLOGIE

Il laboratorio, la discussione in classe, la scelta di contesti di apprendimento opportuni e l'uso delle tecnologie sono quindi alcune delle condizioni affinché si possa avviare gradualmente all'uso del linguaggio e del ragionamento scientifico ed interdisciplinare, come strumenti per l'interpretazione del reale e non unicamente come bagaglio astratto di nozioni. Condizioni che troveranno l'ambiente adeguato e mostreranno la loro efficacia in una didattica, dove ogni studente abbia il tempo di compiere il proprio personale percorso di apprendimento. Per meglio sviluppare le potenzialità di ogni alunno, si cercherà di seguire un percorso didattico capace di coinvolgere attivamente ciascun ragazzo. In tutte le situazioni in cui è possibile, i concetti nuovi verranno

introdotti partendo da attività di laboratorio, o comunque da problemi che facciano riferimento a situazioni in cui i ragazzi abbiano esperienza. L'insegnante cercherà dunque di costruire situazioni di apprendimento in cui la discussione in classe sia lo strumento fondamentale, limitando la lezione frontale. Attraverso la discussione in classe tutti i ragazzi verranno sollecitati a riflettere e ad esprimersi, mantenendo un atteggiamento di ascolto reciproco. Per visualizzare situazioni, idee, procedimenti risolutivi, spesso si costruiranno modelli e si eseguiranno rappresentazioni grafiche di vario tipo. Spesso verranno proposte attività di peer learning da svolgere in coppia o in piccoli gruppi, non solo per favorire la collaborazione tra gli alunni, ma anche perchè è un'occasione per parlare tra compagni utilizzando il linguaggio specifico opportuno.

Verrà posta l'attenzione ai contesti di apprendimento, orientati verso l'esperienza dei ragazzi, in modo da stimolare il desiderio di approfondire i concetti trattati, alla ricchezza dei problemi proposti, che attraverso molteplici situazioni, testi e immagini rendono l'approccio accessibile ad alunni con attitudini e prerequisiti diversi, facilitando l'individualizzazione dei percorsi.

Si ricorrerà all'efficacia delle rappresentazioni grafiche, per condurre gli studenti alla visualizzazione delle proprie idee e dei procedimenti risolutivi e all'apprendimento attivo, per imparare la matematica attraverso il proprio agire e riflettendo sull'esperienza

FASE DI APPLICAZIONE (INTERO ANNO SCOLASTICO)

- Conversazioni sull'alimentazione corretta
- Conversazioni sull'importanza di una dieta varia ed equilibrata Indagine sulle abitudini alimentari in famiglia
- Indagine sui menù di una giornata.
- Indagine e costruzione di un istogramma sui cibi più consumati Classificazione di alimenti

- Lettura ed analisi dell'etichetta di cibi confezionati imparando a leggerne l'etichetta.
- Conversazione sul ciclo delle stagioni e i prodotti naturali ad essi connessi costruzione della carta d'identità degli stessi
- Costruzione di un glossario nella L2 afferente all'area (con livelli differenti di difficoltà a seconda della fascia di alunni a cui il docente si riferisce)

MEZZI E STRUMENTI

Sulla base dei risultati più recenti della ricerca didattica e di molte sperimentazioni condotte nelle scuole ai diversi livelli scolastici, si possono individuare tre tipiche modalità d'uso delle tecnologie che appaiono particolarmente appropriate per l'attività di insegnamento-apprendimento.

1. Uso di strumenti di calcolo e di software specifici come strumenti mediatori nella progettazione e realizzazione di ambienti di apprendimento efficaci per lo sviluppo di conoscenze articolate.
2. Uso delle risorse informative, disponibili sulla rete Internet o su software ipermediali, per lo sviluppo di ricerche specifiche su contenuti oggetto di studio o per eventuali complementi e approfondimenti degli stessi.
3. Uso di risorse comunicative di rete per favorire l'interazione con compagni ed insegnanti per scopi di confronto, riflessione e condivisione di conoscenze matematiche e per lo sviluppo di una pratica didattica basata su attività di tipo collaborativo o cooperativo

VALUTAZIONE

Per la valutazione delle competenze si fa riferimento alle griglie di valutazione rispettando i parametri e gli indicatori deliberati in Collegio Docenti e inserite nel PTOF 2015/18"

**UNITA' DI APPRENDIMENTO INTERDISCIPLINARE
CLASSI TERZE**

ADOLESCENZA:

CONOSCENZA DI SE' E...

PRESENTAZIONE DELL'UDA

Adolescenza, un termine che definisce una "tappa" nel percorso della vita: anni belli, ma certamente anche difficili. È l'età dei sentimenti confusi, contraddittori, incerti. È mutato l'aspetto fisico ma anche quello psicologico e ciò provoca incertezze.

Pian piano, prendendo progressivamente consapevolezza del cammino offerto da questa unità di apprendimento, tramite l'aiuto di tutte le discipline d'insegnamento coinvolte, gli alunni capiranno che tutti gli esseri umani sono passati attraverso la pubertà, sono stati cioè degli adolescenti e che per tutti l'adolescenza è stata il periodo in cui hanno imparato a progettare il futuro, prendere decisioni, risolvere problemi, realizzare i propri obiettivi, scegliere il compagno o la compagna della propria vita, insomma hanno imparato a vivere e ad amare. Scopriranno che mentre il corpo di un adolescente cambia, cambia anche la sua mente, si sviluppa; cambiano i comportamenti, le abitudini, le preferenze, e ciò comporta vertiginosi sbalzi d'umore. Sarà compito anche di noi educatori accompagnare i ragazzi in questo difficile percorso favorendo, attraverso il confronto, il dialogo e l'aiuto, il superamento di ogni forma di smarrimento.

PREREQUISITI

- Conoscere il proprio corpo e il suo funzionamento
- Padroneggiare le conoscenze e le abilità che consentono l'attività motorio – espressiva
- Conoscere ed utilizzare tecniche differenziate di lettura
- Capire messaggi orali e visivi
- Sapersi orientare entro testi semplici ma significativi della nostra cultura
- Usare un vocabolario adeguato
- Usare strumenti informatici per ottenere documentazioni, riprodurre immagini
- Adoperare, per esprimersi e comunicare con gli altri, anche codici diversi dalla parola (disegno, note, fotografia, Internet, ecc.)

ABILITA' TRASVERSALI

Alla fine del percorso l'alunno:

- ✓ Comprende la relazione tra modificazioni fisiche, psicologiche e comportamenti sociali
- ✓ Prende coscienza delle dinamiche che portano all'affermazione della propria identità, superando lo smarrimento di fronte a ciò che cambia: aumenta la conoscenza di sé rafforzando l'autostima
- ✓ Acquisisce consapevolezza della propria identità personale, sociale e sessuale
- ✓ Trasforma le molte sollecitazioni interne ed esterne in una personalità unitaria, armonizzando le diversità ed affrontando gli eventi contingenti
- ✓ Cerca le modalità più adatte per affrontare stati d'animo difficili e per risolvere problemi in autonomia
- ✓ Cerca le modalità relazionali più adatte da attivare con coetanei e adulti di sesso diverso e corregge eventuali inadeguatezze
- ✓ Prende coscienza del processo di formazione della propria identità per sapere progettare il futuro, anche prossimo (come la scelta della Scuola Secondaria di 2° Grado)
- ✓ Progetta il proprio futuro e comprendere le responsabilità cui si va incontro
- ✓ Acquisisce consapevolezza delle modalità relazionali da attuare con coetanei e adulti di sesso diverso e corregge eventuali inadeguatezze
- ✓ Riconosce e interagisce con i singoli individui e con le organizzazioni sociali e territoriali che possono partecipare alla definizione e alla attuazione del proprio progetto di vita

Mapa dei contenuti e dei traguardi di sviluppo delle competenze per singola disciplina coinvolta:

DISCIPLINA	CONTENUTI	TRAGUARDI di CONOSCENZE	COMPETENZE
ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lettura di brani antologici e testi narrativi inerenti la tematica affrontata</i> • Test di autovalutazione finalizzati all'orientamento colastico 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere elementi caratterizzanti il testo letterario narrativo • Conoscere elementi caratterizzanti il testo poetico e l'intenzione comunicativa dell'autore • Esaminare il punto di vista altrui in contesti e testi diversi • Esaminare testi, letterari e non, che affrontino il problema della conoscenza di sé dell'autostima, della ricerca dell'identità propria del periodo preadolescenziale 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere tramite esempi il proprio punto di vista o quello altrui • Descrivere, argomentando, il proprio progetto di vita e le scelte che si intendono fare per realizzarlo • Comprendere e interpretare autonomamente testi, non solo letterari, di tipologie diverse per riconoscere e formulare ipotesi sul significato di particolari scelte narrative e stilistiche; riconoscere le tesi esposte e l'opinione dell'autore; dimostrare la competenza della sintesi • Organizzare e scrivere testi mono/pluritematici
INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Lettura di brani di civiltà e brevi testi in lingua inerenti la tematica affrontata</i> • Civiltà: <ul style="list-style-type: none"> ° Young people and the world ° Education in Britain and in the USA • Ampliamento degli ambiti lessicali relativi alla sfera personale: <ul style="list-style-type: none"> ° Our hopes ° Life plans • Grammatica: futuro con <i>will</i>/espressioni di tempo futuro/periodo ipotetico di I tipo/modali <i>will</i> e <i>may/might</i>/preposizioni seguite da <i>-ing</i>/discorso diretto/preposizioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Chiedere e parlare del proprio futuro scolastico, dei propri progetti di vita ed effettuare scelte • Ampliamento degli ambiti lessicali relativi alla sfera personale • Futuro (grammatica) • Civiltà 	<ul style="list-style-type: none"> • Interagire in brevi conversazioni concernenti situazioni di vita quotidiana ed argomenti familiari e personali • Scrivere messaggi e lettere motivando opinioni e scelte • Relazionare sulle caratteristiche fondamentali di alcuni aspetti della civiltà anglo-americana e confrontarle con la propria

	finali con <i>to/present perfect</i>		
FRANCESE	<ul style="list-style-type: none"> • Lessico relativo alle situazioni di vita personali e lavorative: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Un projet d'échange ◦ Quand je serai grand... ◦ Je voudrais être... • Ambiti semantici relativi alla vita personale e familiare • Riflessioni sulla lingua: <ul style="list-style-type: none"> ◦ <i>la négation ne...rien/ personne/jamais/plus</i> ◦ <i>la comparaison meilluer/mieux</i> ◦ <i>le pronom y (localisation)/en</i> ◦ <i>superlatifs de qualité; pronoms relatifs</i> ◦ <i>futur simple</i> ◦ <i>quelques verbes irréguliers (suivre, mentir, cuellir)</i> • Specifici aspetti della cultura e della civiltà straniera impliciti nella lingua 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il lessico relativo alle situazioni di vita personali e lavorative • Conoscere ambiti semantici relativi alla vita personale e familiare • Conoscere specifici aspetti della cultura e della civiltà straniera impliciti nella lingua 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e formulare semplici messaggi in contesti di vita sociale • Chiedere e rispondere a quesiti riguardanti la sfera personale • Parlare e chiedere di avvenimenti presenti, passati e futuri, facendo uso di un lessico semplice • Descrivere persone, luoghi ed oggetti, in forma semplice, usando lessico e forme note • Individuare e confrontare abitudini e stili di vita nelle diverse lingue
SCIENZE NATURALI	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomia del sistema nervoso • Il neurone e la trasmissione dell'impulso nervoso • I riflessi • Cenni sul sistema endocrino • Effetti di alcol, fumo e droghe sul sistema nervoso • L'adolescenza e l'umore • Anatomia dell'apparato riproduttore • La fecondazione e la gravidanza • Interazione del sistema riproduttore con il sistema endocrino e nervoso • I cambiamenti del corpo durante l'adolescenza • Malattie sessualmente trasmissibili 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il sistema nervoso ed endocrino • Conoscere gli effetti di fumo, alcol, psicofarmaci, sostanze stupefacenti od eccitanti sul sistema nervoso • Conoscere l'anatomia dell'apparato riproduttivo, la fecondazione, la nascita, le fasi della vita umana • Conoscere malattie che si trasmettono per via sessuale • Riconoscere i cambiamenti fisici 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le funzioni del sistema nervoso in relazione all'anatomia • Spiegare in che modo l'uso di sostanze stupefacenti, dell'alcool e del fumo danneggiano la salute • Comprendere le funzioni dell'apparato riproduttore e le sue interazioni con il sistema nervoso ed endocrino • Comprendere le modificazioni fisiche del proprio corpo

TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Il mercato del lavoro • La formazione • Il sistema formativo in Italia: la formazione di base e l'obbligo scolastico • La formazione sul lavoro • Come si cerca il lavoro • Le forme di lavoro • Il lavoro autonomo • Nuove forme di lavoro • Il lavoro interinale • Le risorse economiche e lo scambio monetario • Le imprese e la loro organizzazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Il mercato del lavoro e la formazione • Il sistema formativo in Italia • Le forme di lavoro • Le risorse economiche e lo scambio monetario 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapersi orientare nel mondo del lavoro • Sapersi orientare nella futura scelta della scuola superiore • Saper inquadrare le caratteristiche del mondo economico
ARTE ED IMMAGINE	<ul style="list-style-type: none"> • Il colore: armonia, contrasto ed espressività • Il collage • Le metafore visive • I mestieri dell'arte 	<ul style="list-style-type: none"> • Il movimento e la composizione; la spazialità, la luminosità e la temperatura del colore; armonie e contrasti cromatici; le simbologie cromatiche • Approfondimenti dell'utilizzo di varie tecniche artistiche • La preadolescenza nell'arte 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e applicare le metodologie operative delle differenti tecniche artistiche • Analisi di opere d'arte del periodo storico considerato, attraverso le varie componenti della comunicazione visiva, i fattori che determinano soluzioni rappresentative e compositive, il contesto sociale
ED.MUSICALE	<ul style="list-style-type: none"> • Analisi di testi 	<ul style="list-style-type: none"> • Maturare la capacità di esprimere le proprie sensazioni, riflessioni e descrizioni dei brani musicali proposti • Relazione tra linguaggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratica vocale: riprodurre con la voce brani di vario genere • Ascolto: riconoscere e analizzare le fondamentali strutture del linguaggio musicale e la loro valenza espressiva
SCIENZE MOTORIE	<ul style="list-style-type: none"> • Giochi di squadra • Giochi sportivi 	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto tra l'attività fisica e i cambiamenti fisici e psicologici tipici della preadolescenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le abilità apprese in situazioni ambientali diverse, in contesti problematici • Stabilire corretti rapporti interpersonali e mettere in atto comportamenti operativi ed organizzativi all'interno del gruppo
RELIGIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Libertà e valori 	<ul style="list-style-type: none"> • Identità personale, valori e progetto di vita • Il progetto di vita 	<ul style="list-style-type: none"> • Richiamare il significato dell'identità personale in relazione

		cristiano	alla scelta di un proprio progetto di vita • Individuare nelle testimonianze di vita evangelica, anche attuali, scelte di libertà per un proprio stile di vita
PRODOTTI Realizzazione di mappe concettuali, grafici e disegni PPT Cartelloni e lavori plastici in 3D Risposta a questionari multidisciplinari sui contenuti e sulle abilità richieste			

RISORSE E METODOLOGIE Utilizzare programmi specifici e periferiche per presentazione e comunicazione di idee, contenuti, immagini ecc... Presentazioni in Power Point Gestione di testi, immagini, e grafici per realizzare pagine del giornale d'Istituto Ricerche in internet Gestione avanzata di fotocamere digitali e Scanner
FASE DI APPLICAZIONE (1° O 2° QUADRIMESTRE) 1° quadrimestre
MEZZI E STRUMENTI LIM, laboratorio informatico, laboratorio scientifico, laboratorio d'arte, strumenti musicali, testi e schede, mappe concettuali, lettura di testi di narrativa, visione di film, conversazioni guidate
MODALITÀ DI VERIFICA Verifiche sulle diverse conoscenze e abilità disciplinari e transdisciplinari Osservazione dei comportamenti
VALUTAZIONE “per la valutazione delle competenze si fa riferimento alle griglie di valutazione rispettando i parametri e gli indicatori deliberati in Collegio Docenti e inserite nel PTOF 2015/18”

ADOLESCENZA:

... RELAZIONE CON GLI ALTRI

PRESENTAZIONE DELL'UDA È importante educare le nuove generazioni alla tolleranza, al rispetto, al dialogo con l'altro, soprattutto se... <i>diverso</i> , anche alla luce dell'improvvisa comparsa di tanti rifugiati extracomunitari, facendo comprendere che la diversità è la normalità, non l'eccezione; di essa non si deve aver paura, è una risorsa che permette ad ogni uomo di confrontarsi con gli altri per arricchirsi interiormente e superare le barriere della discriminazione. La scienza e la genetica hanno ampiamente dimostrato che non esistono razze superiori ad altre, che spesso tali pregiudizi sono sostenuti dall'ignoranza e che tutti gli esseri umani nascono diversi, liberi ed uguali in dignità e diritti. Ed è proprio questo l'obiettivo che tale UdA mira a conseguire
PREREQUISITI

- Conoscere il proprio corpo e il suo funzionamento
- Conoscere ed utilizzare diverse tecniche di lettura
- Usare un vocabolario adeguato agli scambi sociali e culturali
- Capire messaggi orali e visivi
- Riconoscere le principali caratteristiche linguistiche e comunicative di testi diversi
- Padroneggia concetti fondamentali di matematica (probabilità)
- Usare strumenti informatici per ottenere documentazioni, riprodurre immagini

ABILITA' TRASVERSALI

Alla fine del percorso l'alunno:

- ✓ Sa indagare con metodo per scoprire le cause di fenomeni problematici per spiegarli e rappresentarli
- ✓ Sviluppa atteggiamenti di curiosità, di interesse per i problemi e l'indagine scientifica
- ✓ Comprende quanto sia importante e decisivo il senso attribuito all'insieme delle proprie esperienze
- ✓ Comprende se stessi, vedendosi in relazione con gli altri, nella prospettiva di un proprio ruolo definito e integrato nell'universo circostante
- ✓ Si orienta nello spazio, operando confronti costruttivi fra realtà geografiche diverse per comprendere somiglianze e differenze tra la nostra e le altre civiltà del mondo
- ✓ Scopre la difficoltà, ma anche la necessità, dell'ascolto delle ragioni altrui, del rispetto, della tolleranza, della cooperazione e della solidarietà
- ✓ Si pone problemi morali, sociali e avvertire la necessità di dare risposte anche personali
- ✓ Sa indagare con metodo per scoprire le cause di fenomeni problematici per spiegarli e rappresentarli
- ✓ Mantiene sempre aperta la disponibilità alla critica, al dialogo e alla collaborazione
- ✓ È in grado di pensare il proprio futuro, dal punto di vista umano e sociale
- ✓ Produce testi ragionevolmente ben costruiti adatti alle varie situazioni interattive
- ✓ Adopera, per esprimersi e comunicare con gli altri, anche codici diversi dalla parola
- ✓ Si comporta in modo tale da promuovere per sé e per gli altri nel sociale, un benessere fisico strettamente connesso a quello psicologico e morale
- ✓ È consapevole di essere titolare di diritti, ma anche di essere soggetto a doveri per lo sviluppo qualitativo della convivenza civile
- ✓ È consapevole che ogni uomo, in quanto tale e a prescindere da ogni sua forma di diversità, ha diritto al rispetto e alla solidarietà dei suoi simili

PRODOTTI

Realizzazione di mappe concettuali, grafici e disegni

PPT

Cartelloni e lavori plastici in 3D

Risposta a questionari multidisciplinari sui contenuti e sulle abilità richieste

Mappa dei contenuti e dei traguardi di sviluppo delle competenze per singola disciplina coinvolta:

DISCIPLINA	CONTENUTI	TRAGUARDI di CONOSCENZE	COMPETENZE
ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi caratterizzanti il testo argomentativo • La struttura del testo argomentativo • Il punto di vista altrui in contesti e testi diversi 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere elementi caratterizzanti il testo argomentativo • Esaminare il punto di vista altrui in contesti e testi diversi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenere tramite esempi il proprio punto di vista o quello altrui • Intervenire nelle discussioni usando argomentazioni per formulare o validare ipotesi, per sostenere o confutare tesi, per esprimere accordo o disaccordo, per fare proposte • Comprendere e

			<p>interpretare autonomamente testi, non solo letterari, di tipologie diverse per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ° riconoscere le tesi esposte e l'opinione dell'autore ° riflettere sulla tesi centrale di un testo ed esprimere semplici giudizi ° dimostrare la competenza della sintesi <p>• Scrivere testi a dominanza argomentativa</p>
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> • L'Europa e il mondo alla fine dell'Ottocento • La Grande Guerra e il periodo postbellico • L'Europa nel primo dopoguerra • Il tramonto dell'Ottocento: economia, politica e società • Il colonialismo e le potenze d'oltreoceano • La situazione in Europa • La prima guerra mondiale • Il primo dopoguerra • Il comunismo sovietico • Il fascismo in Italia • Il nazismo e la ventata autoritaria in Europa 		<ul style="list-style-type: none"> • Orientarsi nel tempo, operando confronti costruttivi fra realtà storiche diverse per comprendere somiglianze e differenze tra la nostra e le altre civiltà del mondo • Cogliere i mutamenti politici e culturali di una situazione • Individuare nel passato l'origine di alcuni problemi attuali • Cogliere le relazioni di causa-effetto in un evento storico • Sintetizzare i fatti salienti • Leggere una fonte e saperne utilizzare il contenuto
GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi geografici ed economici • Situazione sociale e la qualità della vita delle popolazioni nei paesi più sviluppati e in quelli meno sviluppati • L'organizzazione economica e le risorse umane, naturali ed energetiche dei paesi sviluppati • Africa 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i sistemi geografici ed economici • Conoscere la situazione sociale e la qualità della vita delle popolazioni nei paesi più sviluppati e in quelli meno sviluppati • Conoscere l'organizzazione economica e le risorse umane, naturali ed energetiche dei paesi sviluppati • Evidenziare le differenze tra Paesi appartenenti a insiemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la simbologia propria delle fonti cartografiche e utilizzarla per produrre mappe mentali • Saper descrivere i tratti geomorfologici di ogni continente e subcontinente riconoscendoli su una carta geografica generale • Saper confrontare le caratteristiche di Paesi analoghi per posizione economica a livello

		geopolitici diversi	mondiale per riconoscere analogie e differenze <ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere le differenti aree di sviluppo a livello mondiale
INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento delle funzioni già conosciute e introduzione di funzioni per chiedere e parlare di avvenimenti presenti, recenti, passati e della durata di situazioni • Espansione dei campi semantici relativi alla vita quotidiana • Riflessioni sulla lingua: • <i>present perfect / how long, since, for/verb let/want+object+infinitive/past continuous</i> • Civiltà: approfondimenti su aspetti della cultura anglosassone 	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento delle funzioni già conosciute e introduzione di funzioni per chiedere e parlare di avvenimenti presenti, recenti, passati e della durata di situazioni • Espansione dei campi semantici relativi alla vita quotidiana • Riflessioni sulla lingua • Civiltà: approfondimenti su aspetti della cultura anglosassone 	<ul style="list-style-type: none"> • Interagire in brevi conversazioni concernenti situazioni di vita quotidiana • Comprendere un semplice brano scritto individuandone e l'argomento e le informazioni specifiche • Descrivere o presentare oralmente in forma articolata e con sicurezza, persone, situazioni di vita ed esperienze • Produrre testi scritti coerenti e coesi usando il registro adeguato • Relazionare sulle caratteristiche fondamentali di alcuni aspetti della civiltà anglosassone e confrontarle con la propria
FRANCESE	<ul style="list-style-type: none"> • Brevi messaggi orali relativi a contesti significativi della vita sociale • Lessico relativo alle situazioni di vita personali • Semplici testi informativi e poetici • Specifici aspetti della cultura e della civiltà straniera 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper creare brevi messaggi orali relativi a contesti significativi della vita sociale • Conoscere il lessico relativo alle situazioni di vita personali • Conoscere semplici testi informativi e poetici • Conoscere specifici aspetti della cultura e della civiltà straniera impliciti nella lingua 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere e formulare semplici messaggi in contesti di vita sociale • Comprendere il significato di elementi lessicali nuovi dal contesto • Leggere semplici testi informativi e cogliere in essi le informazioni principali • Individuare e confrontare abitudini e stili di vita nelle diverse culture
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> • Il significato di evento casuale • La definizione classica di probabilità • Calcolo di probabilità matematiche • Applicazione della 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato di probabilità e di evento • Conoscere diverse tecniche di risoluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare la probabilità matematica di eventi semplici, compatibili ed incompatibili • Risolvere problemi applicando le formule della probabilità

	<p>probabilità ai giochi e alla genetica</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Saper indagare con metodo per scoprire le cause di fenomeni problematici per spiegarli e rappresentarli
SCIENZE NATURALI	<ul style="list-style-type: none"> • Gli studi di Mendel e l'origine della genetica • Fenotipo, genotipo, alleli • Il DNA: struttura e funzioni • Mitosi e meiosi • La sintesi proteica • Le malattie genetiche • Il nostro patrimonio genetico è unico: siamo tutti diversi • La variabilità e l'evoluzione come interazione ambiente-vivente • Le razze umane non esistono • Cenni sulle nuove frontiere della genetica • Applicazione della probabilità e della statistica alla genetica 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere nozioni generali di genetica • Conoscere struttura e funzioni del DNA • Conoscere il significato di malattia genetica e le malattie genetiche più diffuse • La variabilità genetica e l'evoluzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le principali tappe della genetica con particolare riguardo agli studi di Mendel • Spiegare in che modo la struttura del DNA è in relazione con le sue funzioni di duplicazione e trascrizione • Individuare il meccanismo di trasmissione delle principali malattie genetiche • Spiegare la variabilità degli esseri viventi • Sviluppa atteggiamenti di curiosità, di interesse per i problemi e l'indagine scientifica
TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo tecnologico nell'ultimo secolo • I social network 	<ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione la tecnologia con i contesti socio – ambientali e con i processi storico – culturali che hanno contribuito a determinarla
ARTE ED IMMAGINE	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimenti dell'utilizzo di varie tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimenti dell'utilizzo di varie tecniche 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le relazioni tra la realtà e le diverse forme di raffigurazione • Utilizzare procedure per l'osservazione analitica e selettiva • Leggere i documenti visivi e le testimonianze del patrimonio artistico-culturale
ED.MUSICALE	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato dei brani in relazione ai • contesti e alle funzioni musicali • Conoscere le nuove correnti artistico-musicali del Novecento 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato dei brani in relazione ai contesti e alle funzioni musicali 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratica vocale: riprodurre con la voce brani di vario genere senza preclusione di epoche e stili • Ascolto: riconoscere e analizzare le fondamentali strutture del linguaggio musicale

RELIGIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Il dialogo interreligioso • Le religioni del mondo 	<ul style="list-style-type: none"> • Il Cristianesimo e il pluralismo religioso • Riflettere sulla dimensione religiosa dell'esperienza umana 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere la novità del messaggio portato da Gesù sulla terra • Cogliere nei documenti della Chiesa le indicazioni che favoriscono l'incontro, il confronto e la convivenza tra persone di diversa cultura e religione
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>RISORSE E METODOLOGIE Utilizzare programmi specifici e periferiche per presentazione e comunicazione di idee, contenuti, immagini ecc... Presentazioni in Power Point Gestione di testi, immagini, e grafici per realizzare pagine del giornale d'Istituto Ricerche in internet Gestione avanzata di fotocamere digitali e Scanner</p>
<p>FASE DI APPLICAZIONE (1° O 2° QUADRIMESTRE) 2° quadrimestre</p>
<p>MEZZI E STRUMENTI LIM, laboratorio informatico, laboratorio scientifico, laboratorio d'arte, strumenti musicali, testi e schede, mappe concettuali, lettura di testi di narrativa, visione di film, conversazioni guidate</p>
<p>MODALITÀ DI VERIFICA Verifiche sulle diverse conoscenze e abilità disciplinari e transdisciplinari Osservazione dei comportamenti</p>
<p>VALUTAZIONE “per la valutazione delle competenze si fa riferimento alle griglie di valutazione rispettando i parametri e gli indicatori deliberati in Collegio Docenti e inserite nel PTOF 2015/18”</p>

Cultura e interdisciplinarietà: quali legami e quali opportunità

Il presente scritto è un tentativo di riflessione attorno ai legami tra cultura e interdisciplinarietà che, non volendo essere in alcun modo esaustivo ma semmai introduttivo, possa indicare alcuni percorsi di riflessività che, si spera, possano essere fecondi. E che devono richiedere ulteriori approfondimenti, soprattutto se l'accento di tali considerazioni è posto sul contesto scolastico. Tra cultura e interdisciplinarietà vi è una stretta connessione che può essere analizzata sotto molteplici aspetti. Etimologicamente cultura deriva dal latino *colere* con il significato di coltivare. Usando un'immagine efficace, come il contadino coltiva, si prende cura di ciò che ha seminato, cosicché il coltivare non è altro che l'azione che illustra una relazione vitale tra il contadino e il suo campo, così la cultura è un processo dinamico che mette in mostra le relazioni della persona con ciò che di vitale, socialmente e culturalmente costruito, trova attorno a sé e che a sua volta dovrà coltivare. Disciplina deriva dal latino *discere* con il significato di imparare.

Anche in questo caso sta ad indicare una relazione, una negoziazione tra chi impara e l'esperienza che lo circonda, cioè gli altri. Il costruire cultura e l'imparare hanno a che fare con le relazioni, fundamentalmente esistenziali, attraverso le quali ciascuno si appropria delle conoscenze e delle abilità che il contesto ritiene importanti da acquisire e da tramandare. Il prefisso *inter* non fa che rafforzare il significato di uno stretto legame di collegamento o, addirittura, di scambio e di reciprocità (per l'appunto interdisciplinarietà). A livello epistemologico, la cultura viene analizzata stabilendo i fondamenti e i criteri generali che rendono plausibile una teoria della conoscenza. E, seguendo questo schema, non si va lontano anche per il termine disciplina o interdisciplinarietà, se non vedendola delimitata ad un settore, un ambito all'interno di una teoria generale della conoscenza. Non sembra erroneo, a questo punto, anche se appare forse semplicistico tratteggiare la nascita delle discipline come risultato della formalizzazione delle risposte che l'uomo si è dato, trovandosi ad affrontare problemi. Richiedendo soluzioni sempre più compiute, il processo ne ha determinato la parcellizzazione per riflettere e operare più profondamente sulle singole parti rilevabili in un problema, per giungere ad una sistematizzazione delle risoluzioni raggiunte. Ricordando Devoto, Antiseri afferma che non esistono discipline ma problemi, ma se è vero che esistono problemi, è pur vero che esistono le discipline. Anzi, per la cultura umana, non esistono problemi al di fuori delle discipline. E i problemi, per Antiseri, sono sempre aspettative deluse. Non ci si aspetta un certo accadimento, le nostre teorie entrano in collisione con la realtà, proprio perché ogni teoria rappresenta sempre un aspetto selettivo sulla realtà ed, in quanto tale, non può contenere tutta quanta la realtà. Le discipline non sono altro che punti di vista parziali sulla realtà. Ogni disciplina ha il proprio oggetto che non può essere la realtà nella sua totalità, che in questo caso è formata da innumerevoli oggetti tanti quante sono le discipline che la studiano. La ricerca culturale stessa nasce dalla problematicità dell'esperienza. Gli oggetti separati delle discipline sono preceduti da situazioni globali d'esperienza che mostrano tensioni. A fronte di tali tensioni problematiche, si moltiplicano i tentativi di risposta che si traducono in ipotesi le quali, se resistono all'atto della prova, divengono costrutti teorici. Dal punto di vista epistemologico, il cammino delle discipline non ha limiti. La verità, in questo senso, non è un possesso ma un ideale regolativo, invita, sprona, impone una ricerca costante. Con la specializzazione, le discipline nascono e vivono di vita propria, rischiando di perdere di vista la comprensione globale della realtà a cui si rivolgono, addirittura arrivando al paradosso del progresso dell'ignoranza descritto da Agazzi. Come recuperare l'unità smarrita in questa frammentazione? Recupero di unità non solo in ordine a esigenze culturali in senso lato, ma come risposta ad esigenze di carattere formativo rinvenibili nella ricerca di armonia tra contingenza e valori trascendenti manifestata da una umanità individuale e sociale nella costruzione di una cornice di senso. Un possibile tracciato, per ricostruire l'unità, è quello di un'indagine che tenga conto delle differenze e scopra la ragione e il senso del loro stare insieme, indagine che può, efficacemente, fare perno sull'interdisciplinarietà. Il riconoscere l'esigenza di unità, in un contesto di frammentazione del sapere da un lato e di presenze multiculturali dall'altro, non può ridursi ad un riformulazione oggettiva di esigenze conoscitive, ma deve far leva su una valenza formativa soggettiva che permetta la metabolizzazione delle crisi d'identità per la riscoperta e lo sviluppo in quanto persona umana, in una sintesi di senso. È su tale affermazione che può innestarsi l'impresa interdisciplinare. Scurati, infatti, sottolinea come il problema dell'interdisciplinarietà vada a toccare il tema della profonda e costitutiva unitarietà della coscienza del soggetto e della sua esigenza di raggiungere, nel processo di

apprendimento e nell'analisi della realtà, un senso complessivo unitario dell'oggetto, dell'argomento e, più in generale ancora, dell'essere e dell'esperienza tutta. In questo senso, si profila con chiarezza il valore formativo della trasmissione culturale e si indica in un insegnamento interdisciplinare lo strumento più adeguato alla struttura intima della persona come coscienza unitariamente in grado di dare significati all'offerta formativa. Proprio l'interdisciplinarità può ridestare quella curiosità e quell'audacia intellettuale, quello spirito di apertura e quella disponibilità al confronto, quella consapevolezza della complessità dei problemi e della poliedricità del reale e delle dimensioni dell'umano, che sono la base stessa della cultura personale, intesa come ricchezza di prospettive e di criteri di giudizio. Cultura generale ed interdisciplinarità non possono non richiamarsi vicendevolmente in causa, la seconda quale forma didattica che può dar luogo all'instaurazione della prima ben oltre un ideale enciclopedico, ma in una prospettiva dinamica e integrata. È ancora Agazzi che sottolinea la necessità di far rientrare fra i problemi che meritano uno studio interdisciplinare non soltanto quelli che suscitano curiosità intellettuale, ma anche quelli che hanno una rilevanza esistenziale. Ovviamente l'interdisciplinarità va declinata, nelle sue varie sfaccettature, con chiarezza per bandire qualsiasi forma di dilettantismo e pressapochismo di cui si possono macchiare approcci troppo semplicistici e poco aderenti alla complessità dei contesti, soprattutto formativi, pur riconoscendo, d'altra parte, che non esiste una definizione aprioristicamente valida dell'idea di interdisciplinarità. Naturalmente differenti possono essere gli approcci al tema dell'interdisciplinarità. Un primo approccio, di natura epistemologica, individua alcuni principi di fondo che rendono ragione del discorso interdisciplinare. In primo luogo, l'interdisciplinarità presuppone le discipline, non le bandisce, anzi richiede che siano chiaramente costruite nei loro assiomi, nei loro procedimenti, nelle loro tecniche e nei loro strumenti. Non intende eliminarle ma, anzi, ne ha bisogno. In secondo luogo l'interdisciplinarità non è una materia d'insegnamento, un'ulteriore specializzazione che faccia nascere esperti di interdisciplinarità. In terzo luogo, come già ricordato, l'interdisciplinarità è la messa al bando del dilettantismo e del pressapochismo. Quarto principio: l'indagine interdisciplinare richiede che l'atteggiamento di ciascun insegnante non sia chiuso e non consideri come valido unicamente il suo punto di vista.

Questa puntuale individuazione di principi, necessario passo per delineare le caratteristiche dell'interdisciplinarità, rimanda, come si vedrà in seguito, a specifiche riflessioni soprattutto in ordine alle condizioni di realizzazione del lavoro interdisciplinare. Un secondo approccio cerca di chiarire terminologicamente l'interdisciplinarità soprattutto in relazione ad altre forme di contatto e di collegamento tra le discipline. Si ha, in questo caso, una declinazione quadripartita così rappresentata:

- multidisciplinarità intesa quale giustapposizione di discipline diverse senza alcun rapporto apparente tra loro;
- pluridisciplinarità anch'essa intesa come giustapposizione di discipline più o meno vicine all'interno di uno specifico settore;
- interdisciplinarità come interazione tra due o più discipline, interazione che può andare dalla semplice comunicazione di idee fino all'integrazione reciproca dei concetti direttivi, della teoria della conoscenza, della metodologia, delle procedure.
- transdisciplinarità quale superamento dei reciproci confini per un'unificazione di discipline diverse, anche in vista della nascita di nuove discipline.

Attorno a questi termini si trovano approfondimenti che vanno al di là di una mera considerazione terminologica, ma cercano di mettere a fuoco la matrice di un lavoro multi-pluri-inter-trans disciplinare alla luce del concetto di problema che richiama il superamento della parzialità dell'ottica della singola disciplina in vista di una unitarietà da costruire.

In questo caso la multidisciplinarità e la pluridisciplinarità possono risultare momenti, passaggi, componenti del lavoro interdisciplinare, che ha inizio quando all'interno di ciascuna disciplina, si sveglia una coscienza riflessa, sostanzialmente di tipo filosofico, attraverso la quale essa giunge a concepirsi non più come una realtà isolata, ma come una voce specifica rientrante in un più vasto concerto. Così come pregnante è la metafora del concerto, offerta da Agazzi, in cui gli strumenti non suonano all'unisono ma ognuno possiede il proprio timbro e l'esecuzione appare musicalmente tanto più bella quanto le voci sono, allo stesso tempo, ben individuate e ben fuse. Altrettanto interessante è la suggestione di Antiseri nel riconoscere all'interdisciplinarità la capacità di stroncare la competizione, che fa intravedere l'altro come potenziale nemico, per spingere a cogliere l'altro come collaboratore, un compagno di viaggio che insieme ripara la stessa barca o insieme ne progetta una migliore. Un ulteriore livello di riflessione si sostanzia attorno al tema dell'apprendimento che, negli anni Settanta, sosteneva l'unidirezionalità del rapporto teoria-pratica, per cui, soprattutto nel caso dell'interdisciplinarità nell'insegnamento scolastico, era necessario prima elaborare in sede culturale i fondamenti epistemologici del lavoro interdisciplinare dai quali desumere, in un secondo tempo, comandi operativi per l'attuazione effettiva. Questo paradigma applicazionista,

proprio di una concezione lineare del processo di apprendimento, pare oggi inadeguato a vantaggio di un continuum pedagogico rappresentabile più con la figura del cerchio, in cui l'apprendimento si genera per approfondimenti continui e ricorsivi che per semplice accumulazione. Diverse sono, inoltre, le valenze che può avere il termine interdisciplinarietà.

Riassumendo, l'interdisciplinarietà può essere intesa: come mentalità interdisciplinare quale esigenza di sviluppare la capacità di affrontare la problematicità del reale da punti di vista complessivi, alla luce della coscienza dei limiti insiti nei punti di vista particolari; come prospettiva culturale indicante l'aspirazione ad una cultura aperta, creativa e plurale; come processo che realizza il lavoro interdisciplinare dove creatività e libertà intellettuale si combinano con specificità di competenze, esigenze di ordine e capacità metodica. Da questo è possibile riconoscere il valore culturale e formativo dell'interdisciplinarietà. Un primo aspetto, ricordato da Agazzi, è la rottura dei comodi isolazionismi disciplinari. Utilizzare metodologie collaudate, lavorare in un settore riconosciuto e rispettato, poter dare per scontati una notevole quantità di presupposti teorici offrono notevoli vantaggi all'interno della ricerca disciplinare, ma possono tradursi in inerzia e miopia intellettuale. Il lavoro interdisciplinare, come già ricordato, può ridestare curiosità intellettuale che si manifesta in atteggiamenti di confronto e di dialogo mai conclusi, perché vi è sempre la consapevolezza che altri aspetti, altri punti di vista, possono apportare ulteriori elementi e far approdare a risultati più attendibili e soddisfacenti.

In tal caso si configura come un'esperienza intellettuale che risponde più all'ideale della saggezza che a quello del sapere. L'interdisciplinarietà è anche un atteggiamento che cerca di stabilire il ponte tra il conoscere e l'agire ed, in questo senso, sa dare risposte alla condizione generale dell'uomo, il quale si trova immerso in un contesto di situazioni problematiche nelle quali deve decidere della propria condotta. Questo può riconoscere una valenza morale alla prospettiva interdisciplinare quando si lamenta lo sradicamento della scienza e della tecnologia rispetto alla saggezza, sradicamento che ha condotto a una disumanizzazione della cultura, ma per porvi riparo non c'è altra via che riconoscere che esiste una responsabilità nella costruzione del sapere, responsabilità nel proporre un'immagine dell'uomo e del mondo, in una prospettiva interdisciplinare che, però, sa di non poter esaurire il suo oggetto, che posseda un senso e possa orientare l'agire dell'uomo. Un'ultima riflessione riguarda le condizioni in cui si realizza o si può realizzare una collaborazione interdisciplinare, soprattutto nel contesto scolastico. Viene richiamato qui quanto già accennato in riferimento alla linearità del rapporto teoria-pratica, proprio degli anni Settanta, e il conseguente paradigma applicazionista riferito al lavoro interdisciplinare non più congruente alla realtà d'oggi.

Ma non solo. Per smuovere la staticità di un insegnamento frammentario e povero di senso, per dare avvio al cambiamento di una scuola con le sue discipline, una accanto all'altra, una dopo l'altra, una senza l'altra, è necessario che si creino condizioni di esercizio dove praticare una qualche forma di interdisciplinarietà. È vero che non è possibile chiamare interdisciplinare ogni pratica di collaborazione, ma si crede sia meglio, per le finalità formative della scuola, che gli insegnanti praticino qualche forma di collaborazione e la chiamino anche impropriamente interdisciplinarietà, piuttosto che non praticino alcuna collaborazione in nome dell'impossibilità di applicare l'interdisciplinarietà nella sua distillata purissima concezione. Non appaia questa una resa o uno scadimento dell'impianto epistemologico, ma al contrario una valorizzazione della comprensione pratica degli insegnanti stessi, superando l'impostazione per cui i teorici sono sempre tentati di dire ai pratici cosa devono fare, senza mai porsi all'ascolto delle ragioni che hanno i pratici per fare quello che fanno. È necessario, quindi, sviluppare una riflessività circolare tra teoria e pratica per incrementare cambiamenti effettivi nelle pratiche di progettazione, conduzione e valutazione di un insegnamento unitario. Non è da dimenticare che un lavoro interdisciplinare inteso come processo, sia per il contesto scolastico sia per altri contesti, si dipana in momenti pluridisciplinari e multidisciplinari indispensabili ma non per questo slegati o separati dal procedere del lavoro interdisciplinare di cui sono parte integrante. Come si può ben notare, tale discorso è in stretta connessione con la quintessenza del processo di insegnamento-apprendimento, cioè quel codice deontologico di cui tanto si parla, ma che nella realtà non trova a volte la sua più piena e feconda applicazione, in quanto spesso influenzato da condizionamenti esterni di dubbia natura e da ragionamenti interiori che non hanno ragion d'essere. A tal proposito, è utile rammentare che, per quanto concerne l'attività di docenza, è doveroso fare riferimento come non mai ad un giuramento, che deve costituire la linea guida essenziale ed inequivocabile dell'operato quotidiano degli insegnanti, il quale recita:

1. Amo insegnare. Amo apprendere. Per questo motivo sono un insegnante.
2. Insegnerò per favorire in ogni modo possibile la meraviglia per il mondo che è innata nei miei alunni. Insegnerò per essere superato da loro. Il giorno in cui non ci riuscirò più cederò il mio posto ad uno di loro.
3. Insegnerò mediante la dimostrazione e l'esempio, il riconoscimento dei miei errori illuminerà il mio percorso.
4. Accompagnerò i miei alunni alla scoperta della realtà che li circonda, assecondando e stimolando in ognuno di loro la curiosità e la ricerca, le domande e la passione.
5. Non potendo trasmettere ai miei studenti la verità, mi adopererò affinché vivano cercandola.

6. Incoraggerò nei miei studenti l'impegno e la volontà di migliorarsi costantemente e di non rassegnarsi mai di fronte alle difficoltà. Io stesso provvederò a formarmi e aggiornarmi continuamente.

7. Farò in modo che la scuola sia il mondo, e non un carcere.

8. Non trasmetterò ai miei studenti saperi rigidi e preconfezionati. La mia visione del mondo mi guiderà, ma non sarà mai legge per loro. Il dubbio e la critica saranno i pilastri della mia azione educativa.

9. Promuoverò lo studio per la vita e contrasterò lo studio per il voto.

10. Raccoglierò elementi di valutazione, rifiutando approcci semplicistici e meccanici che non tengano conto delle situazioni di partenza, dei progressi, dell'impegno e della crescita complessiva del singolo alunno.

11. Lotterò affinché la scuola sia la scuola di tutti, la scuola in cui ogni studente possa apprendere seguendo tempi e tragitti individuali. Farò in modo che i miei studenti mi scelgano e non mi subiscano.

12. Aiuterò i miei alunni a illuminare il futuro leggendo il passato e vivendo in pienezza il presente. Li aiuterò a stare nel mondo così com'è, ma non a subirlo lasciandolo così com'è.

13. Resterò fedele a questi punti in ogni momento della mia azione educativa, pronto ad affrontare e superare tutti gli ostacoli formali e burocratici che si presenteranno sulla mia strada.

Ad un'attenta e ragionata lettura di tale documento, si evince prontamente e paradigmaticamente che il punto più attinente alla tematica della didattica interdisciplinare è il numero 8, in quanto viene messo in luce che il sapere non è assolutamente qualcosa di incredibilmente rigido, tant'è vero che, se un insegnante di Materie Letterarie illustra alla sua scolaresca le caratteristiche peculiari del Naturalismo, non può fare a meno di collegare i presupposti teorici di tale movimento letterario a tutto ciò che è avvenuto negli ambiti figurativo, musicale, scientifico e tecnologico, altrimenti gli studenti avrebbero decisamente una visione monca e deficitaria sull'argomento in questione: solo e soltanto in tale maniera la classe sarà in grado di elaborare la classica ed immancabile tesina, che dimostra, secondo le possibilità di ciascun allievo, l'avvenuto possesso di conoscenze, competenze ed abilità sulla tematica in oggetto. Inoltre, ed a maggior titolo, il punto n° 8 deve far riflettere, poiché il sapere non deve mai costituire qualcosa di preconfezionato, come se si trattasse di un alimento surgelato e, quindi, gelido, ma deve essere via via costruito dal singolo studente, secondo il suo stile cognitivo ed i suoi ritmi di apprendimento, il quale necessita di essere coinvolto in un percorso emotivo e motivazionale, rendendo così il processo di apprendimento-insegnamento un alimento non più surgelato e, quindi, caldo, denso di senso e significato in termini di esperienze conoscitiva e cognitiva. Pertanto, il rapporto insegnante-studente deve basarsi non solo sulla trasmissione doverosa delle conoscenze, ma soprattutto deve contraddistinguersi per il calore che emana, per il colore che dipinge sui volti dei discenti, intento che può, senza dubbio, realizzarsi nel quadro di un approccio interdisciplinare, il solo in grado di catturare i più diversificati bisogni formativi studenteschi, in quanto ciascuno degli alunni mostrerà senz'altro un particolare interesse nei riguardi di una specifica disciplina. Mi si permetta, in conclusione, di essere notevolmente idealista ed utopico, ma il modello di riferimento dell'attività di docenza, per lo scrivente, può certamente ravvisarsi nell'operato del professore John Keating del film "L'attimo fuggente" diretto da Peter Weir, un professore che, con i suoi atteggiamenti innovativi e rivoluzionari, riesce a trascinare i suoi studenti verso il dialogo didattico-educativo, nonostante l'aperta, aggressiva e retriva opposizione del suo preside e l'indifferenza, l'apatia e l'abulia dei suoi colleghi.