

## Appunti dell'incontro genitori di martedì 13 aprile 2010

### *L'insegnamento di Italiano e Matematica nel quinquennio del Liceo Alexis Carrel*

---

#### **Italiano** (intervento della Prof.ssa Daniela Muzio)

L'insegnamento di italiano nei licei ha come finalità primaria l'acquisizione matura della lingua italiana in tutta la sua ricchezza e complessità: alla fine dell'itinerario didattico liceale lo studente dovrebbe essere in grado di comporre testi di qualunque tipo, orali e scritti, semplici e complessi, lineari e strutturati, in pluralità di registri e flessibili a seconda degli scopi e dei destinatari.

Questa prima finalità la si acquisisce in maniera graduale a partire dal **biennio**. Il lavoro che si propone al ragazzo in questa fase ha natura spiccatamente metodologica e quindi fondativa: egli acquisisce ed impara ad usare consapevolmente tutte le parti della linguistica (grammatica, lessico, fonetica, semantica...) e della cifra letteraria. Questo non avviene in maniera teorica; non è mai un tecnicismo lo scopo dell'insegnamento: sempre, la prima preoccupazione, è la proposta di un'esperienza. Si privilegia allora non la regola ma l'incontro con un testo o un autore, ed è in questo incontro che il ragazzo prende coscienza ed impara sé e le proprie potenzialità espressive. Per questo è importante nella nostra scuola fin dal biennio la lettura diretta degli autori. Con particolare insistenza ed in modo quantitativo, e tradizionalmente con grande gradimento per i ragazzi, alcuni autori che nella nostra storia si sono imposti per la loro grandezza umana e letteraria, cioè Virgilio (Eneide) nel primo anno, Alessandro Manzoni (i Promessi Sposi) nel secondo e Dante (la Divina Commedia) in tutto il triennio.

Nel **triennio** si aggiunge all'esperienza linguistica e letteraria maturata sugli autori la prospettiva storica. Questo amplia notevolmente l'orizzonte culturale dell'ora di lezione, che diventa allora la storia dell'insorgenza nel panorama occidentale della *italianità* e del suo diffondersi nel mondo come lingua fortemente caratterizzata in senso culturale. L'italiano non fu, infatti, una lingua che si impose militarmente o politicamente. Essa fu liberamente assunta da una comunità culturale, poeti musicisti artisti, in nome del prestigio letterario e dell'autorevolezza umana dei primi che lo usarono (Dante *in primis*). Si diffuse poi come lingua della cultura in tutta Europa (Lorenzo Magalotti –uno scienziato, letterato e diplomatico italiano- scriveva da Vienna nel 1675 dicendo che in quella capitale «non c'è chi abbia viso e panni da galantuomo, che non parli correntemente e perfettamente l'italiano»). I viaggiatori romantici scendevano in Italia per perfezionare la loro cultura e si sorprendevo di non trovare –se non in Toscana- dei parlanti in italiano! Fino a che dopo l'Unità non si istituì la scuola, che diffuse questa lingua 'scritta' in modo capillare in tutto il Paese; i media poi, nel tempo –in bene e in male-, la trasformarono in lingua d'uso anche comune. Nel Novecento quindi, nell'ultimo anno studiato nel liceo, si assiste alla grande fioritura degli esperimenti linguistici dell'italiano contemporaneo ed è interessante seguire con i ragazzi la flessibilità della lingua parlata.

Un'ultima notazione sullo scritto. Le prove che l'Esame di Stato propone sono molto strutturate e vincolate al programma di studio, soprattutto sono prove che verificano le capacità 'letterarie': sappiamo però che non è l'abilità nella scrittura di questo tipo di testi (l'analisi del testo ed il saggio su documenti preconfezionati) il tipo di abilità richiesta né all'università né nel mondo del lavoro. Si richiede piuttosto la capacità di elaborare testi chiari, comunicativi, coerenti rispetto ad un tema che si debba sviluppare. Tentativamente quindi il fine della cura dello scritto nel triennio non sarà l'allenamento a superare con successo la prova di maturità (non solo...) ma, appunto, imparare a scrivere su un tema dato in modo chiaro, comunicativo e magari anche... bello!

## **Matematica** (intervento dei Proff. Andrea Maggi e Renato Del Monte)

### Premesse di carattere generale

- A. Noi siamo una scuola, quindi la nostra “mission” è educare i ragazzi attraverso il lavoro che proponiamo nell’ambito delle materie scolastiche.
- B. Dobbiamo essere ben consapevoli della ricchezza e rarità di una scuola nella quale sia possibile proporre un percorso culturale ed educativo unitario e trasversale: sull’arco dei 5 anni di liceo e sulla collaborazione dei diversi insegnanti. Nelle attuali scuole statali italiane ciò è impensabile.

---

Per parlare dell’insegnamento di matematica occorre prima esplicitare due nostre convinzioni di fondo:

- Prima di tutto siamo convinti che la persona sia un soggetto capace di capire, pensare autonomamente, domandare e criticare. Ciò comporta l’insegnamento come richiesta di coinvolgimento personale in un itinerario di conoscenza; non di addestramento e applicazione.

**La persona non è da istruire ma da sollecitare.**

**Inoltre la persona è unita**, perciò quanto fa suo in un ambito particolare, come può essere lo studio della matematica, diventa un incremento della sua persona in tutti gli aspetti. Esempio ne è l’osservazione di una studentessa che ha detto: “Sa professore, da quando mi sono messa a studiare seriamente matematica non sopporto più il disordine della mia stanza”.

- Siamo anche convinti che la realtà sia costituita da un aspetto concreto (materiale, particolare, sensibile) e da un aspetto astratto (non materiale, generale, non sensibile). Astratto non è il contrario di concreto. Spesso si utilizza il termine “astratto” come sinonimo di “non reale”, mettendo in evidenza l’idea sbagliata che è reale solo ciò che è sensibile.

Proprio perché l’astratto esiste, non si può fare qualsiasi affermazione: ad esempio non si può affermare qualcosa e nel contempo il suo contrario.

L’astrazione è quel livello della realtà a cui emerge ciò che c’è di unitario nel molteplice. Ad esempio un palazzo, nella sua concretezza, è fondato su molti concetti astratti: punto, retta, perpendicolarità ecc. senza i quali non avrebbe potuto essere progettato né costruito; concetti che sono comuni anche ad altre concretezze/particolari, come ad esempio un tavolo, un albero motore, una gru ecc.

**La realtà non è solo la sua apparenza.**

### **Caratteristiche della matematica**

- **Afferma verità necessarie**, indiscutibili, assolute, generali e perciò stabili, eterne. Ad esempio il teorema di Pitagora. Ciò risponde a un’esigenza di certezze di chiunque.  
Le verità necessarie sono intese dal punto di vista logico secondo il metodo proprio della logica: la deduzione.
- **Cerca collegamenti tra queste verità**: es. la trama dei teoremi della geometria euclidea.  
Non si tratta quindi di inventare proposizioni ma di svelarle.
- **Non tollera autoritarismi**: l’ultimo alunno dell’ultima fila può obiettare con ragione all’errore del più famoso docente universitario che stia spiegando matematica alla lavagna. Se la sua osservazione è logicamente coerente, anche l’autorità dell’esimio professore dovrà inchinarsi ad essa.

### **Esigenze della matematica** (n.b. per alunni e insegnanti)

- **Un’apertura assoluta**: chi non è disposto ad abbandonare proprie abitudini, convinzioni e ritmi, non riesce a vedere tutti i particolari di un esercizio (segni, esponenti ecc.) tutte le informazioni di un problema o di un teorema; non riesce a cogliere tutte le sfaccettature e conseguenze di un’idea.
- **Un linguaggio rigoroso.**
- **Una capacità di astrarre**: cogliere ciò che è comune nel molteplice (es. il concetto di numero).

- **Un ordine logico**, ad esempio nel distinguere dati e risultati da ottenere, premesse e conclusioni, conseguenze lecite e non.

### ***Lineamenti dell'itinerario nei 5 anni di liceo***

**Biennio:** introdurre all'incontro con la materia, secondo la sua alterità.

Si tratta quindi di educare all'osservazione, all'ordine, alla descrizione, alla riflessione e all'argomentazione, intesa anche come capacità di calcolo.

Es. Analizzare il testo di un problema o l'enunciato di un teorema; definire gli enti geometrici; riflettere sulle proprietà di una figura; collegare premesse a conclusioni con deduzioni logiche concatenate, ovvero svolgere un'equazione, dal testo al risultato, con passaggi coerenti.

**Triennio:** sviluppare il pensiero.

Dopo il biennio, non c'è più l'equivoco dell'inesistenza dell'astratto, anzi nasce l'esigenza di descrivere oggetti astratti, come ad esempio le funzioni.

E' il tempo dunque di educare alla razionalità: l'esigenza e la capacità di motivare e spiegare in modo esauriente le affermazioni. Questo è possibile perché nel triennio si affinano le abilità logico-deduttive e di calcolo già acquisite nel biennio.

In chi segue seriamente avviene lo sviluppo del pensiero: matura la necessità di fermarsi davanti ad ogni problema per capire di cosa si tratta, in quale contesto va collocato, quali sono i nodi cruciali da sciogliere.

A questo livello si situano le capacità critiche: dopo avere risolto un problema ci si sofferma ancora a pensare se le conclusioni raggiunte sono ammissibili e coerenti. Poi ancora, quali conseguenze comportano.

Al triennio si arriva anche ad una molteplicità di punti di vista e possibili procedimenti per risolvere uno stesso problema ( esempio: geometria analitica, trigonometria, analisi). Si può così anche discutere sulla convenienza e sull'eleganza dell'uno rispetto dell'altro.

Propria del triennio è l'esperienza di una matematica "dinamica", più creativa di quella (tendenzialmente statica) del biennio, in cui si formulano ipotesi e congetture nuove, non tradizionali, e si procede per tentativi dimostrativi dei quali verificare attendibilità e rigore.