

PREMESSA ALLE DISCIPLINE DELL' AREA SCIENTIFICA

Le discipline dell'area scientifica - e gli aspetti "scientifici" di tutte le altre discipline - si inseriscono nel piano di studi del Liceo Europeo nella prospettiva di un legame profondo tra scienza e tradizione umanistica.

Nel piano di studi metodo e procedure scientifiche contribuiscono in forma integrata, pur con differente approccio di elaborazione teorica, alla formazione culturale svolta dalle discipline linguistiche e storico-sociali.

L'area scientifica ha infatti una sua profonda significanza formativa sul piano educativo e culturale per la funzione di mediazione che la matematica e le scienze sperimentali svolgono nel processo di conoscenza del mondo reale.

La matematica con i suoi linguaggi e con i suoi modelli e le scienze sperimentali con il loro metodo di osservazione, di analisi e di interpretazione dei fenomeni naturali rappresentano strumenti di indubbio valore formativo.

Sia per la generale convinzione che i linguaggi della scienza debbano essere presenti in qualsiasi curriculum di studi secondari, sia per fornire agli alunni pari opportunità nelle scelte successive, le discipline scientifiche sono presenti in forma significativa, sotto il profilo degli obiettivi e dei contenuti proposti, nel piano di studi del Liceo Europeo.

In realtà il contributo più profondo che l'area delle discipline scientifiche offre alla formazione dell'alunno sta nell'offerta di un metodo di indagine e di descrizione della realtà che trova applicazione ben al di là del campo comunque ristretto delle discipline scientifiche: si tratta infatti di un modo di essere, di vedere, di intendere, e quindi di comprendere e di esprimere, che con gli strumenti idonei, è applicabile ad ogni aspetto del sapere, indipendentemente dalla classificazione disciplinare che gli sia stata imposta. Ne trae beneficio l'arte, se ne serve la filosofia, l'utilizza la storia e - non solo per la semplice dimensione linguistica - anche l'insieme delle discipline linguistico-letterarie.

Assume una particolare pregnanza l'insegnamento della matematica presente nel biennio e nel triennio - come strumento che educa la capacità di formalizzazione e di generalizzazione.

Compito tradizionale della matematica è far acquisire all'alunno capacità di deduzione logica e di astrazione. Oggi a tale disciplina si riconosce anche la funzione di interpretazione dei fenomeni naturali, sociali, economici. Perciò, accanto al ruolo già ricordato, essa deve svolgerne un altro, quello di far acquisire la capacità di matematizzare situazioni concrete mediante la ricerca del modello matematico che le descrive.

In tal modo, attraverso l'abitudine costante a formulare ipotesi e a farne la verifica, si sviluppano, oltre le capacità deduttive, anche quelle induttive.

Allo sviluppo di queste capacità contribuiscono innanzitutto le discipline dell'area scientifico-sperimentale, ma anche i capitoli nuovi delle probabilità e della statistica introdotti all'interno del programma di matematica. Questi trovano felici applicazioni, in un'ottica di cultura interdisciplinare, sia nelle stesse scienze sperimentali, sia nelle discipline delle aree linguistica e storico-sociale.

L'insegnamento delle discipline dell'area scientifica offre anche un contributo significativo all'acquisizione delle competenze linguistiche e comunicative. A tale fine giocano un ruolo fondamentale la ricerca costante di chiarezza, precisione e proprietà di linguaggio, propria delle discipline scientifiche, nonché una riflessione linguistica

comparata effettuabile sui vari linguaggi.

Il confronto dei linguaggi, formale della matematica, artificiale dell'informatica, specifico delle discipline scientifico-sperimentali, nelle loro caratteristiche di rigore, univocità, oggettività, ma anche di *scarnezza*, con quello dei linguaggi naturali, più ricchi ed espressivi, ma talvolta suscettibili di non univoca interpretazione, non può che contribuire ad una più completa formazione nell'integrazione delle diverse aree culturali, pur nel rispetto delle specificità di ciascuna di esse.

In tal contesto si comprende come la presenza dell'informatica non sia finalizzata solo alla padronanza di uno strumento ritenuto oggi indispensabile in qualunque professione, ma anche e soprattutto alla metodologia propria di questa scienza e alla conoscenza dei suoi linguaggi utili alla comprensione più ampia della struttura di tutti i linguaggi.