

In difesa degli Istituti Tecnici

ROSSELLA GRASSI
e-mail: ros.grassi@tin.it

Negli ultimi anni si sono levate voci autorevoli per rilevare il disamore delle nuove generazioni per le discipline scientifiche che si manifesta con un progressivo calo di iscrizioni ai Corsi di laurea di indirizzi a queste riconducibili. D'altra parte sappiamo che la ricerca scientifica e tecnologica è la base per proposte innovative anche nei settori produttivi e garantisce lo sviluppo del Paese. Il MIUR è ben consapevole di questa situazione, dettagliatamente documentata nella sua ottima banca dati. Di conseguenza che cosa ci aspettavamo? Una riforma che tenesse in alta considerazione le discipline scientifiche per suscitare l'interesse e la curiosità degli alunni per la cultura in senso lato e non solo per la cultura declinata come cultura umanistica.

Evidentemente ci aspettavamo l'impossibile perché la bozza di riforma propone la liceizzazione di tutto il sistema dell'istruzione, incrementando le ore di lezione dedicate alle discipline umanistiche anche in quei percorsi che si riferiscono agli attuali Istituti Tecnici.

Fra tutte le discipline scientifiche, poi, la Chimica è stata considerata la meno importante visto che in alcuni indirizzi, come il liceo economico, è proprio scomparsa (almeno nelle prime bozze fatte circolare dal MIUR). A chi dare la colpa di questa situazione? Forse a noi arcigni professori di Chimica che non abbiamo saputo infondere negli esperti seduti al tavolo ministeriale un po' di consapevolezza dell'importanza culturale di questa scienza? Nessuno che fosse al corrente di essere lui stesso un raffinatissimo laboratorio chimico semovente o sapesse che, se anche una sola delle reazioni che avvengono nel nostro corpo si bloccasse, si altererebbe gravemente la nostra qualità della vita? Se chi ha stilato la bozza di riforma è convinto di

poter vivere senza la Chimica, perché deve condannare gli italiani a diventare cittadini sempre più superficiali tali da non essere in grado di capire problemi ambientali, quelli relativi alle fonti di energia o quelli connessi all'alimentazione?

Non ci meravigliamo poi se qualche cronista dice, durante un telegiornale su rete nazionale, che a Roma è aumentata la concentrazione di ossido di sodio nell'aria (sbagliando il simbolo del sodio con quello dell'azoto!), tanto saranno pochi a conoscere la differenza e la cosa sarà poco rilevante. Ma chi ha stabilito che sia meno grave questo tipo di errore che sbagliare un congiuntivo? (se nell'aria di Roma ci fosse ossido di sodio, piovrebbe sulla città soda caustica!)

Fra noi che da anni lavoriamo su percorsi didattici adatti ai diversi livelli scolari per migliorare l'apprendimento della Chimica, tutto questo ha stimolato un serrato dibattito e la voglia far sentire la nostra voce al tavolo delle decisioni per ribadire che la Chimica, scienza sperimentale in cui il sapere è strettamente legato al saper fare, è altamente formativa e deve avere uno spazio adeguato nei curricula, anche se diverso a seconda delle loro finalità.

Forse qualche effetto l'abbiamo avuto se, nella bozza di riforma attualmente in rete, rispetto a quella iniziale è aumentata, come per magia, qualche ora di Chimica in alcuni indirizzi, fra cui anche quello Chimico Biologico. Non è un gran risultato, ma è un segnale visto che uno dei maggiori difetti della proposta ministeriale è l'eccessiva parcellizzazione delle discipline, ottimo metodo per incrementare la superficialità dell'apprendimento.

A sostegno delle precedenti osservazioni basta analizzare l'esempio riportato in tabella che si riferisce al secondo biennio e ultimo anno del Liceo Tecnologico Indirizzo Chimico Biologico messo in relazione con il Triennio Specializzazione Chimica degli attuali Istituti Tecnici Industriali.

Le materie prese in considerazione sono solo quelle di indirizzo.

Discipline	Somma delle ore Settimanali Secondo Biennio + Ultimo anno Liceo Tecnologico Indirizzo CHIMICO-BIOLOGICO	Discipline	Somma delle ore Settimanali 3°,4°, 5° ITI Specializzazione CHIMICA
Chimica	14 h	Chimica Fisica, Analisi chimica, Chimica Organica	47 h
Processi Tecnologici: teoria, applicazioni e impianti	5 h	Tecnologie Chimiche Industriali	15 h
Gestione di progetto*	8 h		
Tecnologie informatiche e dell'automazione*	3 h		
Ore opzionali facoltative di indirizzo **	9 h		
Totale	39 h		62h

* Sostituibili con Microbiologia Speciale e Biochimica Applicata

** Il confronto è stato sviluppato ammettendo che siano frequentate anche le tre ore opzionali facoltative.

Nell'arco dei tre anni le ore dedicate alle discipline di indirizzo passano da 62 a 39. La differenza è molto grande. Forse si potrà in parte colmare inserendo contenuti specialistici nelle materie "Teoria dei processi tecnologici e applicazioni" (11 h) e "Gestione di progetto" (7 h) che figurano fra le discipline comuni a tutti gli indirizzi, ma la prospettiva non è sicura.

L'esame di questo quadro orario, che comprende denominazioni non chiare nei loro significati, porta a domandarci: ma dov'è la Chimica Organica? E l'Analisi Chimica?... Inoltre, fra le materie comuni manca completamente Economia Industriale ed Elementi di Diritto, a mio parere fondamentali per chi deve operare nel settore tecnico.

Che cosa saprà fare un diplomato del nuovo liceo tecnologico ad indirizzo Chimico-Biologico? Sicuramente, alla fine di questo percorso, non uscirà un tecnico capace, come adesso, di inserirsi positivamente in un laboratorio di analisi chimica, o in un'azienda del settore chimico, perché il sapere non sarà accompagnato sicuramente dall'attuale abilità pratica. Le ore di lezione in laboratorio sembrano diminuite drasticamente e, se è vero che non sono previsti più gli insegnanti tecnico-pratici, anche quelle rimaste saranno meno efficaci perché si allungheranno i tempi organizzativi delle prove pratiche e aumenteranno i rischi durante le esercitazioni.

A cosa è dovuta la volontà demolitiva del MIUR nei confronti degli istituti tecnici? Chi non conosce la realtà potrebbe pensare: il Ministero interviene sull'anello debole dell'istruzione secondaria, quello che non funziona. Ma è davvero così?

L'Istituto Tecnico è l'indirizzo di studi che fornisce all'industria e alle piccole e medie imprese i quadri tecnici intermedi, con profili professionali coerenti alle richieste del territorio. La percentuale di iscritti negli ITI è circa il 36% della popolazione scolastica (dati del MIUR - maggio 2003). La maggior parte dei diplomati trova lavoro dopo pochi mesi dal Diploma. (ALMA Diploma 2004)

Gli ITI rappresentano il tipo di scuola in cui si coniuga meglio la conoscenza con l'abilità pratica attraverso la costante frequenza di laboratori formativi e professionalizzanti. Gli studenti sono indirizzati attraverso le tecniche laboratoriali verso un'autonomia procedurale che va oltre la semplice esecuzione.

Questo tipo di formazione non mi risulta che sia recuperabile nella stessa misura e con la stessa efficacia in nessun corso universitario.

La maggior parte degli Istituti Tecnici sono nati per necessità di formazione di tecnici per le aziende del territorio e si sono aggiornati negli anni attraverso un contatto diretto con tali aziende. Posso citare due esempi che conosco bene: l'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze e l'ITIS "Tullio Buzzi" di Prato. Il primo, fondato nel 1900 dal Comune di Firenze per soddisfare la richiesta di tecnici nel settore meccanico ed elettrotecnico, ha attualmente 6 specializzazioni ITI, fra cui Chimica e 11 specializzazioni IPIA, 2020 studenti, 75 laboratori e contatti con 650 aziende.

L'ITIS "T. Buzzi", fondato nel 1886 per preparare tecnici nel settore tessile e tintorio, ha attualmente 6 specializzazioni, fra cui Chimica e Chimica Tintoria, 906 studenti, 43 laboratori e contatti con 120 aziende.

I due istituti rappresentano per le loro città un riferimento culturale ed un legame affettivo: quasi tutti a Firenze han-

no in famiglia qualcuno che "ha fatto l'ITI" (modo gergale toscano per dire "ha frequentato") come quasi tutti a Prato hanno in famiglia qualcuno che "ha fatto il Buzzi".

Queste scuole hanno alle spalle un passato prestigioso, se si pensa che Prato non avrebbe avuto l'incredibile crescita economica degli anni settanta, se l'Istituto Buzzi non avesse preparato abili periti chimici tintori e tessili, o Firenze non sarebbe stata sede di importanti industrie meccaniche se l'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" non le avesse sostenute con tecnici qualificati.

Ma nessuno pensi che questi Istituti siano fermi ai fasti del passato: sono entrambi realtà vive ed in continuo sviluppo. Sono accreditate come Enti di formazione presso la Regione Toscana ed hanno seguito con successo percorsi verso il riconoscimento della qualità dei servizi formativi che propongono. Possono a ragione essere considerati centri di sviluppo culturale per le iniziative di cui entrambi sono promotori: corsi di formazione post diploma in particolare di tipo IFTS (Istruzione Formazione Tecnica Superiore), progetti europei in cui sono coinvolti in approfondimenti didattici gli studenti e che offrono ai docenti occasioni di confronto e di riflessione, accoglienza di docenti dell'Unione Europea per stage formativi. Anche la normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro è stata trasformata da questi due istituti in un'occasione didattica: il progetto Sicurezza in Cattedra, che vede coinvolti numerosi Istituti Tecnici di tutta Italia e ha come promotore l'ITI-IPIA Leonardo da Vinci, in cui gli adolescenti sono soggetti attivi in un processo formativo verso una cultura della sicurezza non subita ma vissuta e condivisa.

I due Istituti possono essere definiti *scuole aperte* a ricevere stimoli culturali attraverso rapporti di collaborazione con l'Università, gli enti pubblici, le istituzioni con i quali vengono stipulate convenzioni per sostenere studenti e insegnanti in progetti didattici specialistici. Uno dei punti di forza è costituito dal contatto con le aziende e con le associazioni a loro collegate, che non si esaurisce nei numerosi stage ma determina l'organizzazione di iniziative mirate a sviluppare un consapevole approccio con la realtà lavorativa. Per gli studenti il rapporto con le due scuole non finisce con il diploma ma continua attraverso le associazioni ex-allievi, spesso promotrici di occasioni culturali come seminari o conferenze tenute da diplomati che hanno raggiunto livelli di eccellenza nella loro professione. Presso l'ITI-IPIA "Leonardo da Vinci" di Firenze si è recentemente costituito un Centro di Studio e Restauro di Orologi Antichi e Strumenteria Tecnica Scientifica che ha già all'attivo il recupero di prestigiosi orologi d'epoca.

Sicuramente ho descritto due esempi di eccellenza nel campo dell'istruzione tecnica, ma non credo che siano casi isolati: solo attraverso le mie conoscenze dirette potrei citarne almeno una decina di Istituti simili a questi.

I laboratori di questi due istituti sono paragonabili e a volte migliori di quelli universitari: che destino avranno se la bozza di riforma diventerà realtà? Sappiamo tutti che i laboratori inutilizzati muoiono in poco tempo e certo non si può chiamare utilizzo quello scampolo di ore di pratica inserite nella proposta.

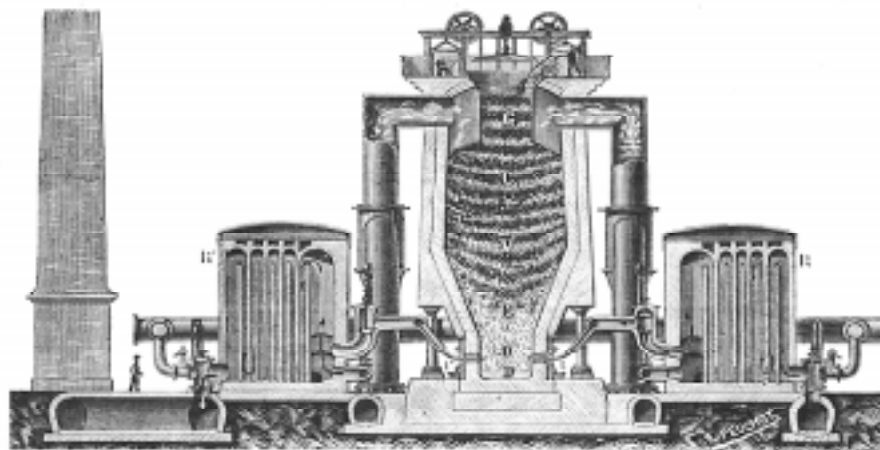
Ci possiamo veramente permettere nel nostro paese di dismettere laboratori degli Istituti Tecnici che costituiscono un grande capitale economico oltre che un impor-

tante capitale formativo?

Senza dubbio gli Istituti Tecnici possono essere migliorati: ad esempio, adottando “programmi” con OSA (Obiettivi Specifici di Apprendimento) più razionali e adeguati, soprattutto per il biennio, si potrà diminuire il forte tasso di dispersione che ancora oggi li caratterizza, ma non credo sia il caso di azzerarli del tutto e ricominciare daccapo creando indirizzi inconsistenti.

Analizziamo lo scenario che si prospetta per il futuro: tutti i liceali saranno destinati all’Università, visto che i corsi IFTS (Corsi di Istruzione Formazione Tecnica Superiore) ai quali si accederà dopo quattro anni, presumibilmente quelli del Professionale, non riusciranno a coprire tutte le richieste. La percentuale attuale di laureati nella fascia di età post diploma si attesta a poco più del 20% (fonte OCSE 2002) e niente fa prevedere che ci sia a breve una variazione nonostante la recente riforma universitaria. Dell’80% che non conclude gli studi universitari, solo chi ha frequentato gli Istituti Professionali avrà una preparazione specifica, ma esclusivamente esecutiva. Gli altri, dotati solo di formazione liceale, che possibilità avranno?

Se il Ministero volesse insistere con questa poco condivisibile proposta, una alternativa per recuperare l’istruzione tecnica potrebbe essere forse l’istituzione di due anni di formazione tecnica superiore, con indirizzi connessi con il triennio precedente ma ancora più legati alle richieste territoriali, da tenersi presso le sedi dei Licei Tecnologici. Questo biennio post diploma sarebbe dedicato esclusivamente all’acquisizione di professionalità tecniche specifiche con l’opportunità di creare solidi legami con la realtà produttiva, attraverso stages, ricerche e collaborazioni. I diplomati sarebbero liberi di scegliere fra l’Università e il biennio di istruzione superiore, acquisendo crediti utilizzabili in eventuali passaggi dall’uno all’altro percorso. Questa ipotesi ha suscitato interesse in molti Istituti Tecnici che si sono messi in contatto per analizzarla e svilupparla. Tutti coloro che aderiscono alla proposta pensano che sia un cambiamento più razionale di quello previsto dal Ministero, perché garantirebbe al paese la presenza di tecnici che, con un percorso di studi relativamente breve, acquisirebbero una formazione altamente qualificata.



Haut fourneau.