

Il Fisico nel mondo del lavoro: non solo Insegnamento e Ricerca

“Uno scienziato è uno studioso di problemi, non di discipline” (K. Popper)

Giancarlo Gialanella - Università Federico II, Napoli. Presidente ANFeA

La trasformazione in atto della società industriale in “*società delle conoscenze*” e il conseguente sviluppo di servizi “*knowledge intensive*” rende centrale la professionalità dei fisici che si fonda sul possesso di una metodologia unita a competenze scientifiche, sulla capacità di trattamento di grandi quantità di dati abbinata all'abitudine a distinguere le proprietà fondamentali di un fenomeno da quelle secondarie e sulla capacità di adoperare l'informatica per l'analisi e la simulazione.

In passato si vedevano le qualità professionali dei Fisici utilizzate per la ricerca e l'insegnamento, a parte gli specialisti in Fisica medica inseriti nel Servizio sanitario nazionale soprattutto per la radioterapia e la diagnostica per immagini. In contrasto, nella produzione e nei servizi non veniva riconosciuta una vera e propria professionalità, ma ci si rivolgeva a un laureato in Fisica piuttosto per la sua buona preparazione generale.

Le attività dei Fisici

Per agevolare il processo di riconoscimento della figura professionale del Fisico e di conseguenza aprire ai Fisici l'accesso tutte quelle attività (quale la certificazione) che, per la legislazione italiana, devono essere affidate a professionisti iscritti a Elenchi professionali tenuti da Ordini o Associazioni professionali riconosciute, l'Associazione Nazionale Fisica e Applicazione (ANFeA), di recente istituzione, ha codificato gli ambiti nei quali i Fisici, in aggiunta alla ricerca e all'insegnamento, svolgono la propria attività lavorativa ed ha istituito l'Elenco dei Fisici Professionisti (laureati magistrali, sezione A) e dei Fisici Professionisti Junior (laureati triennali, sezione B).

La sezione A è ripartita nei settori:

- a) fisica industriale, dei materiali e Tecnologie dell'informazione;
- b) fisica della Terra, dell'ambiente e del territorio;
- c) fisica medica.

mentre la sezione B è articolata in un unico settore.

Ad analogo intendimento assolvono, ciascuna all'interno del proprio ambito, l'Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) e l'Associazione Geofisica Italiana (AGI).

Mondo della ricerca

Ricerca scientifica di base

Si svolge nelle Università, negli Enti di ricerca, (ad es. CNR, INFN, INAF, INGV, e altri). Il fisico che fa ricerca in generale o è un teorico o uno sperimentale (solo pochi grandi sono eccellenti in ambedue i campi).

Il fisico teorico osserva i fenomeni naturali e propone delle nuove teorie per spiegarli. Cioè, costruisce dei modelli semplici di un fenomeno che possono essere usati per fare previsioni su quello che succederà.

Il fisico sperimentale, invece, arriva a formulare teorie (o dimostra che non funzionano!) progettando esperimenti e raccogliendo i dati. Il fisico sperimentale è anche quello che progetta nuove macchine e nuovi esperimenti.

A livello europeo e mondiale vi sono molti centri di ricerca di altissimo livello dove lavorano italiani.

Ricerca e Sviluppo

E' quel tipo di ricerca direttamente finalizzata a possibili applicazioni. Rappresenta l'anello di congiunzione con il mondo della produzione. Lo sviluppo di questa attività può avvenire sia partendo da attività di ricerca di base svolta nelle università o Enti di ricerca (spin off, trasferimento tecnologico) sia direttamente all'interno di Aziende e Imprese

Mondo della industria

I Fisici nelle aziende

Le aziende sono divenute un sistema aperto, con strutture organizzative che influenzano e vengono influenzate dall'ambiente in cui operano. Di conseguenza i manager di un'azienda complessa non possono più limitarsi a trovare risposte ai problemi (problem solving) , ma devono simulare e formalizzare i problemi per individuare la direzione più adatta da seguire (problem setting). Ciò permette ai fisici, per la loro preparazione che unisce la metodologia alle competenze scientifiche, di affiancare e supportare i processi e le decisioni strategiche di aziende grandi e piccole, high-tech e low-tech, anche ricoprendo ruoli tipici della consulenza industriale e direzionale per lo sviluppo di soluzioni in risposta a problemi specifici

I fisici sono, oggi, una delle poche figure professionali che, all'interno del mercato aziendale, è in grado di fare la diagnosi e trovare la terapia. I fisici non sono in competizione con nessuna altra categoria professionale: sono una nuova figura professionale.

Econofisica

Anche i mercati finanziari offrono uno sbocco lavorativo ai fisici: le Borse non sono prevedibili ma rispondono a modelli di sviluppo complessi, analoghi a quelli della fisica quantistica. Ecco perché un economista ha difficoltà a districarsi in modelli fisico-matematici. Anche lo studio delle particelle elementari presenta forti similitudini con i titoli di Borsa.

Libera Professione

A. Attività di certificazione.

E' in corso la richiesta di accreditamento dei fisici quali soggetti certificatori alla pari degli altri professionisti dotati di Albo professionale per le certificazioni previste da specifiche leggi, quali:

1. il rendimento energetico degli edifici,
2. gli interventi di collaudo e verifica degli impianti tecnici e tecnologici.
3. la prevenzione incendi.

B. Attività libero professionali per il trasferimento di tecnologie.

Non pochi laureati in fisica svolgono attività professionali di nuova tipologia, quali il trasferimento di tecnologia, lo sviluppo di progetti di ricerca e brevetti, nonché la valutazione di tecnologie e di innovazione per investimenti e collaborazioni tra università e mondo industriale. Ad esempio, vengono consultati in qualità di esperti per pratiche di finanziamento o per consulenze tecniche presso i Tribunali. Anche in questo caso è necessaria l'iscrizione a un elenco professionale gestito da un'Associazione professionale riconosciuta.

Statistiche occupazionali

Secondo i dati elaborati dal consorzio interuniversitario Almalaura, la preparazione scientifica aiuta a trovare lavoro piuttosto rapidamente. Dopo un anno dalla laurea lavora già la metà di chi si è laureato in fisica, chimica e matematica, nel giro di tre anni hanno trovato un'occupazione quasi due laureati su tre. La percentuale addirittura supera l'86% nel giro di cinque anni.

In aggiunta, chi si laurea in fisica è in generale contento del proprio lavoro, per diversi motivi: lo stipendio (l'81% è soddisfatto), le possibilità di fare carriera (76%), la stabilità dell'occupazione (81%), il tipo di mansioni svolte (88%) e il livello di autonomia (93%). Il grado di soddisfazione è così alto che 79 laureati su 100 si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di laurea, una percentuale che nel caso dei fisici tocca l'85%.

Anche la qualità del lavoro è molto alta: per i laureati in fisica i giudizi positivi su lavoro e incarichi svolti dopo cinque anni dall'assunzione sfiorano l'80% del totale. Dopo soli cinque anni dall'assunzione, un fisico svolge incarichi di media o alta qualifica in quasi la metà dei casi. E una volta su dieci ricopre già un importante ruolo direttivo.

La storia dell'Albo professionale

Il problema della professione del Fisico è sorto, a mia conoscenza negli anni '90 quando fu presentata alla Camera dei Deputati, il 1 giugno 1990, dall'on. Renzulli la proposta di legge n. 4862 "Ordinamento della professione di Fisico", che peraltro non arrivò a buon fine anche perché intervenne la SIF chiedendo che non venisse discussa prima che la Società si esprimesse in merito.

Finalmente una proposta articolata di "Fisico Professionista" fu approvata in una riunione di Fisici a Bologna il 19.09.1997, organizzata dalla SIF, ma non fu mai presentata in Parlamento e finì nel dimenticatoio.

Il problema fu ripreso dal sottoscritto nel luglio 2005 con una lettera al presidente della SIF nella quale si prospettava l'opportunità di costituire un gruppo di lavoro con il compito di individuare in maniera sufficientemente dettagliata le attività che formassero oggetto della professione del Fisico e di rivedere, in collaborazione con gli organismi a ciò preposti, i percorsi didattici che permettessero di acquisire le professionalità necessarie.

Il gruppo viene formato nell'ottobre 2005 ed elabora una proposta di articolato trasmessa al Presidente della SIF nel febbraio 2006 e da questi inoltrata ai Presidenti degli Enti Nazionali di ricerca e delle Società Scientifiche, ai Direttori dei dipartimenti di fisica, ai Presidenti dei CCL in Fisica, ai Coordinatori di dottorato, ai Direttori delle Scuole di Specializzazione in Fisica sanitaria, a tutti i soci della SIF e dell'AIFM, nonché pubblicate sul Nuovo Saggiatore e sui siti WEB, con la richiesta a chiunque fosse interessato di fare pervenire osservazioni, suggerimenti ed emendamenti entro maggio 2006. Sono pervenute 37 risposte con osservazioni e suggerimenti. Grande dimostrazione di interesse!

Considerato che alcune risposte riportavano il parere di assemblee, si può ritenere che abbiano partecipato alla discussione e in qualche modo contribuito alla formulazione della proposta finale, ben 5 sedi universitarie (AN, BO, GE, NA, PI), 2 collegi o commissioni e singoli per un totale di 200-250 soggetti.

Nell'agosto 2006 viene lanciato dalla SIF un sondaggio-referendum con lettera ai soci e pubblicizzazione sui siti WEB di SIF e AIFM sulla proposta di istituzione dell'albo professionale. Sono pervenute 518 risposte, 227 da soci SIF, 179 da soci AIFM, 118 da non soci. I SI sono stati 421 (81.4 %) e NO 97 (18.6 %).

Nel marzo 2007, il gruppo di lavoro della SIF avendo valutato che il percorso per ottenere l'istituzione dell'Ordine si prospettava incerto, lungo e faticoso, prende in considerazione l'opportunità di perseguire una soluzione autonoma, e propone uno schema per la formazione e la gestione dell'Albo professionale dei fisici da parte della SIF, come passo intermedio e provvisorio verso l'istituzione dell'Ordine.

La proposta largamente ispirata al modello dell'Institute of Physics (IOP), che da anni svolge contemporaneamente il ruolo di società scientifica e di associazione professionale abilitata a qualificare e certificare i fisici professionisti, viene illustrata al Presidente e al Consiglio di Presidenza della SIF che, nella riunione dell'9 giugno 2007 non ritengono non opportuno prendere decisioni in merito, essendo in scadenza

Nel novembre 2007, il Presidente risponde che la SIF non intende modificare il proprio statuto, perché vuole conservare il suo carattere di società scientifica, che mantiene da più di un secolo, e ribadisce di volere proseguire nella strada dell'istituzione dell'Ordine Professionale

Nel giugno 2008, l'urgenza di trovare soluzioni a problematiche del tipo di quelle esposte nei punti precedenti, unite all'accelerazione subita dall'iter legislativo di riconoscimento delle associazioni professionali, hanno convinto alcuni di noi che fosse opportuno rompere gli indugi e andare nella direzione dell'associazione professionale lasciando, almeno temporaneamente, in sospeso la richiesta dell'Ordine.

A tal fine si è costituito un Comitato Promotore di 45 Fisici rappresentativi di diverse realtà scientifiche, professionali e geografiche che hanno lanciato la proposta di costituire una nuova Associazione scientifico-professionale che, insieme con le altre associazioni interessate, potesse chiedere una proposta di legge per il riconoscimento della professione.

La lettera di lancio della nuova Associazione è stata inoltrata a tutti i fisici di cui siamo riusciti a trovare l'e-mail (ca. 4500). Abbiamo ricevuto circa ca. 500 risposte di cui solo sette di dissenso. E' difficile, e peraltro poco interessante, capire le motivazioni delle mancate risposte (messaggio non letto, pigrizia o dissenso). In ogni modo il numero di risposte e soprattutto l'interesse mostrato in molte di esse, hanno convinto il Comitato Promotore a dare vita a una Nuova Associazione scientifico professionale.

Il 5 dicembre 2008 si è svolta a Roma, Università La Sapienza, l'Assemblea costitutiva dell'ANFeA. Erano presenti 30 Soci fondatori, e altri 75 hanno inviato l'adesione all'ANFeA.

Il ruolo dell'Associazione Nazionale Fisica e Applicazioni

Come accennato, l'ANFeA (www.anfea.it) ha inteso supplire alla mancanza di una professione codificata dei Fisici, e della conseguente mancanza dell'Ordine professionale che nell'attuale panorama delle professioni non è facilmente ottenibile, adottando le misure necessarie per il suo riconoscimento da parte dei Ministeri competenti, *quale l'istituzione di un Elenco professionale*, cui si accede a seguito dell'acquisizione delle necessarie competenze, *il rilascio di un Attestato di competenza* di durata temporanea e *il controllo dell'Aggiornamento professionale continuo*.