



Commissione Didattica Permanente
PISA, 25 settembre 2014

Verbale della riunione svoltasi nell'ambito del Congresso Nazionale SIF.

Presenti: Wanda Alberico, Claudio Bernardi, Carlo Maria Bertoni, Salvatore De Pasquale, Augusto Garuccio, Josette Immé, Egidio Longo, Marisa Michelini, Ileana Rabuffo, Giovanni Villani (in sostituzione di Silvana Saiello), Silvano Sgrignoli, Ginevra Trinchieri.

Assenti giustificati: Paolo Rossi, Rosa Maria Sperandeo Mineo, Nicola Vittorio.

- **Saluto del Presidente della CDP e Comunicazioni**

Il neo designato Presidente della CDP, Ileana Rabuffo (I.R.) saluta e ringrazia i presenti. Comunica che il momento storico è particolarmente ricco di problemi che riguardano la didattica della fisica ai vari livelli e che quindi c'è molto lavoro per la CDP. Auspica, dunque, da parte dei membri della Commissione Didattica Permanente della SIF, una particolare collaborazione, almeno in questa prima fase d'istruzione dei problemi. Ricorda l'ordine del giorno che riflette, infatti, tale ricchezza di questioni di cui occuparsi:

1. Nuovo esame di maturità per i Licei Scientifici
2. Introduzione della Fisica Moderna nei Licei Scientifici
3. Nuovo ciclo TFA
4. Convenzione MIUR-SIF
5. Rete degli insegnanti
6. Insegnamento della Fisica in altri corsi di laurea
7. La Buona Scuola

1. Nuovo esame di maturità per i Licei Scientifici

I.R. ricorda che:

le indicazioni nazionali (DPR 89/2010) sugli obiettivi specifici di apprendimento per i licei scientifici costituiscono una base sulla quale le istituzioni scolastiche disegnano localmente il proprio piano dell'offerta formativa. Poi c'è il momento della verifica del raggiungimento degli obiettivi. La più importante delle verifiche è l'esame di stato.

Dall'anno scolastico 2014-15, gli esami di stato riguardanti la Scuola Secondaria Superiore si dovranno tenere osservando il nuovo ordinamento. L'esame avrà una modalità diversa ma anche contenuti diversi rispetto al passato. Alcune novità importanti, in particolare per i licei scientifici, riguardano l'introduzione, ad anni alterni, della Fisica tra le materie oggetto della seconda prova scritta, nonché l'introduzione della Fisica Moderna tra le materie del piano di formazione dell'ultimo anno di corso.

I.R. rileva che la comunità dei fisici ha accolto con soddisfazione queste novità che finalmente riconoscono alla Fisica un ruolo educativo importante nella formazione della mentalità scientifica, tuttavia fa notare che la comunità stessa deve sentire questa novità come un proprio problema e ritiene che la CDP debba intervenire sui due seguenti punti:

- a) I nuovi programmi di formazione negli ultimi anni dei licei scientifici.
- b) La diversa architettura dell'esame di stato.

E propone:

sulla base delle nuove disposizioni, di preparare un syllabo cioè un elenco dettagliato di argomenti irrinunciabili (corredato da prerequisiti) che possa essere utile soprattutto agli insegnanti di Fisica ma anche a coloro che in futuro saranno impegnati nella redazione delle prove d'esame e naturalmente anche agli studenti. Ricorda che un syllabo di questo tipo esiste già ed è stato preparato in seno ad un progetto del MIUR dedicato allo studio dei contenuti più

opportuni dei programmi del secondo biennio e dell'ultimo anno dei LS che hanno l'OSA (Opzione Scienze Applicate) e dei L.S. ordinari. Questo studio è stato frutto di una collaborazione tra l'Università di Roma Tre e 90 scuole-polo interrogate sull'argomento. Il lavoro, a valle di questa consultazione, si è concretizzato in forma di un sillabo-tabella che però contiene delle incongruenze e qualche omissione importante. I.R. propone pertanto di costituire un piccolo gruppo di lavoro formato dai professori: **Pierfrancesco Bortignon, Silvano Sgrignoli e Augusto Garuccio** che in tempi brevi esamini questa tabella e proponga gli emendamenti necessari senza stravolgerne il contenuto. Il motivo è che il documento proviene da una consultazione tra Scuole e Ministero e pertanto si può solo aggiustare il tiro ove necessario. Queste modifiche, che saranno a firma della CDP ovvero della SIF, dovrebbero poi essere notificate al direttore, dott.ssa Carmela Palumbo e alle 90 scuole-polo che hanno collaborato, nonché al prof. Settimio Mobilio, direttore del Dipartimento di Scienze dell'Università di Roma Tre.

Per quel che riguarda invece l'architettura del nuovo esame di stato, I. R. espone alla CDP la seguente sintesi dell'attuale situazione.

Fino ad oggi hanno principalmente lavorato sull'argomento i fisici dell'AIF e i matematici dell'UMI E CIIM. L'AIF ha scritto un documento molto ambizioso negli obiettivi ma è stato ignorato totalmente dal legislatore. Invece i matematici dell'UMI hanno costituito un gruppo di lavoro coordinato dalla prof.ssa Lucia Ciarrapico. Il MIUR ha costituito una commissione che si è avvalsa della consulenza della prof.ssa Ciarrapico e tale commissione ministeriale ha messo a punto una proposta sulla struttura del nuovo esame di stato che al momento è all'attenzione di chi ufficialmente dovrebbe esprimersi ed è così strutturata:

A prescindere dall'alternanza tra la matematica e la fisica, ogni studente deve rispondere a 6 quesiti. I primi tre devono accertare il possesso di conoscenze fisiche (oppure matematiche) basilari. La seconda terna è scelta dal candidato tra sei quesiti a due a due accoppiati. Questi ultimi mirano a valutare il livello di eccellenza del candidato. La scelta del candidato deve riguardare uno per ogni coppia. Il tempo a disposizione è di 5 ore. La proposta contiene anche i criteri di valutazione della prova. Ai primi tre quesiti sono attribuiti al più i $2/3$ del punteggio totale previsto. Il resto del punteggio va alla valutazione della seconda terna.

Questa proposta non è stata ancora approvata e suscita qualche perplessità di attuazione.

Interviene Silvano Sgrignoli riferendo che l'AIF ha curato uno studio di fattibilità usando il sillabo commissionato dal MIUR e le regole della bozza Ciarrapico come struttura. Da questa simulazione è emerso che non si fa materialmente in tempo a completare lo svolgimento di una prova così strutturata. Inoltre questa struttura non sembra mettere in evidenza davvero la preparazione in Fisica dato che richiede che lo studente debba avere una preparazione "a macchia", cioè superficiale su molte cose. Invece di essere in sintonia con quanto è detto nello Schema di regolamento che accompagna le Indicazioni (*Conoscere non è un processo meccanico, implica la scoperta di qualcosa che entra nell'orizzonte di senso della persona che "vede", si "accorge", "prova", "verifica", per capire*). In tale schema s'intende, infatti, che la conoscenza degli argomenti consista in una solida base teorica (cioè saper definire, dimostrare, dedurre, spiegare, illustrare, discutere, ecc.) ma anche di concrete abilità operative (e quindi saper applicare le nozioni acquisite per l'analisi di dati e la risoluzione di problemi, saper calcolare in modo intelligente ed efficiente, anche con l'uso di strumenti di calcolo, saper produrre, dove sia richiesto, esempi e controesempi). Una tale struttura, di contro, tende a premiare una preparazione orizzontale e poco profonda. Detto in una sola frase "manca il problema di Fisica", come del resto è pure suggerito ripetutamente nel documento dell'AIF.

Dopo una breve discussione, la CDP decide di costituire un gruppo di lavoro che proponga al MIUR aggiustamenti sulla struttura dell'esame di stato che tengano conto del risultato della simulazione.

Il gruppo di lavoro viene composto da **S. Sgrignoli, E. Longo, A. Garuccio e I. Rabuffo**.

2. Introduzione della Fisica Moderna per i Licei Scientifici

I.R. informa la CDP che, in attesa dell'istituzione delle lauree magistrali per l'insegnamento, ha richiesto ai presidenti dell'UMI e della CIIM di considerare seriamente la possibilità di inserire almeno 9 CFU di Fisica Moderna come esame tra gli affini e integrativi nelle lauree magistrali di Matematica. Questo esame però dovrebbe essere obbligatorio laddove la laurea prevede un percorso didattico e potrebbe essere organizzato come 6 CFU teorici e 3 CFU di laboratorio. I.R. riferisce che, sia Ciro Ciliberto sia Rosetta Zan, hanno mostrato grande apertura sull'argomento promettendo di intervenire presso i responsabili di area didattica in matematica e i direttori dei corrispondenti Dipartimenti.

Si apre una discussione in cui si evidenzia che questa innovazione desta preoccupazione diffusa tra gli insegnanti dovuta a svariati motivi e soprattutto coglie impreparati gli insegnanti di fisica laureati in matematica il cui curriculum

degli studi non prevedeva corsi riguardanti la Fisica del 1900. La discussione prosegue sulle azioni che si possono organizzare per l'aggiornamento della formazione nell'ambito della Fisica moderna degli insegnanti in servizio e dei laureati che aspirano ad insegnare. Dagli interventi di J. Immè, M. Michellini, W. Alberico emerge che attraverso il PLS si possono organizzare dei seminari di aggiornamento per gli insegnanti in servizio. Questi si aggiungono naturalmente a iniziative più solide come la scuola estiva di cui tradizionalmente si occupa Marisa Michellini. Per i neo laureati invece l'unico strumento resta il TFA.

Su questo punto dell'ordine del giorno il presidente forma **due gruppi di lavoro**, uno (**M. Michellini e J. Immè**) che si occupi di **incoraggiare i seminari di formazione degli insegnanti in servizio** attraverso tutti i canali possibili. Un altro (**J. Immè, M. Michellini e C. Bernardi**) che si preoccupi di **favorire gli insegnamenti di Fisica Moderna** in tutte le sedi in cui è istituito il TFA per le classi A047, A049 e A038. Infine **delega C. Bernardi** a sollecitare la pianificazione dei corsi di Laurea Magistrale in Matematica con l'inclusione di corsi di Fisica che completino il percorso dopo l'elettromagnetismo (quindi non solo Fisica Moderna possibilmente).

3. Nuovo ciclo TFA

Il presidente informa la CDP che è stato recentemente emanato il bando per il secondo ciclo dei TFA e la dinamica e la tempistica con cui si stanno ripresentando le cose ricordano con preoccupazione le stesse dinamiche e tempistiche inaccettabili del primo ciclo. Le scadenze da osservare, infatti, sono già saltate perché il primo passo (che dovrebbe essere la nomina dei Tutor Coordinatori, con relativi semi-esoneri assegnati) aveva scadenza 31 maggio. Questo condiziona la partenza del processo, sebbene sia molto probabile che si potranno utilizzare le vecchie graduatorie.

Ma anche utilizzando le vecchie graduatorie, restano ugualmente dei problemi perché, in ogni caso, si deve comunque sapere il numero di TC che occorre indicare per il semi-esonero e questo numero, non si sa perché, è legato al numero di posti disponibili per ogni Ateneo, senza contare che alcune graduatorie potrebbero essere non utilizzabili perché esaurite (per es. per prepensionamenti o altro).

Alcune forme di protesta sono già partite (al link

http://www.anfis.eu/documenti/Istanze/Istanza_ANFIS_MIUR_12_9_2014_finale.pdf

si può leggere una istanza di denuncia da parte dell'Associazione Nazionale dei Formatori Insegnanti Supervisor (ANFIS) sui ritardi che riguardano il secondo ciclo del TFA).

Ed altre se ne potrebbero intraprendere: per es. si potrebbe sensibilizzare il CUN affinché "dia fretta" alle singole Università per far partire le prove di accesso locali e contemporaneamente come Società Scientifica intervenire sollecitando i singoli Atenei a darsi da fare, specificamente per le classi A038 e A049. Lo stesso dovrebbero fare l'UMI per le classi che la riguardano e ovviamente la SCI. Se funzionasse, quest'azione potrebbe servire per trainare anche le selezioni dei tirocinanti delle altre classi.

Quindi **Paolo Rossi** dovrebbe pensare a intervenire presso il CUN. Questo passo è importantissimo perché, se andasse in porto veramente, potrebbe sbloccare una situazione impantanata al momento. Purtroppo la situazione è anche più grave perché è giunta notizia che in alcune regioni è stato riaperto il RAD per adeguare una offerta formativa additiva da parte di alcune università telematiche.

Si apre un'ampia discussione in cui si evidenzia che il primo passo per ridimensionare il caos dei TFA e dare avvio a un vero modo per formare gli insegnanti è l'istituzione delle lauree magistrali per l'insegnamento. Alcuni ricordano che già nel 2012 le società scientifiche si erano inutilmente espresse per sollecitare l'istituzione di tali lauree.

A proposito del tema TFA Josette Immè invita a considerare la proposta di inibire gli insegnamenti relativi alle classi A038 e A049 ai laureati in Ingegneria del nuovo e nuovissimo ordinamento (509 e 270).

I motivi di questa posizione sono evidenti poiché il loro corso di studi non prevede la conoscenza della fisica che oramai è confinata a pochi crediti del primo anno. La discussione sul punto TFA si conclude formando **due gruppi di lavoro**. Il primo (**Michellini, Immè, Garuccio, Rabuffo, Saiello e Sperandeo**), per occuparsi di **monitorare la tempistica di attivazione dei corsi nelle varie sedi** in modo da rendere immediato ed efficace un eventuale intervento di sollecito insieme con altre società scientifiche. Il secondo (**Bertoni, Bernardi e Alberico**), per **elaborare una proposta da sottoporre al MIUR che motivi l'esclusione dei laureati in ingegneria dalle classi d'insegnamento A049 e A038**.

4. Convenzione MIUR-SIF

Il presidente della CDP ritiene che si potrebbe cogliere l'occasione di questo momento di transizione verso una nuova impostazione della scuola, in cui il MIUR ha mostrato una sensibilità verso la Fisica, per proporre allo stesso che si doti di una commissione formata da rappresentanti delle varie Istituzioni Scientifiche; cioè un organo di consultazione del ministro costituito da una componente per ogni disciplina di base (essenzialmente matematica, fisica e chimica). Tale commissione, operante nell'ambito di una convenzione da stipulare col MIUR, avrebbe il ruolo di supporto e

consultazione ogni volta che occorre preparare delle prove di esame o dei test a carattere scientifico o, in generale, problemi nell'area scientifica. La CDP si esprime favorevolmente e **delega N. Vittorio e C. M. Bertoni** a promuovere tale iniziativa.

5. Rete degli insegnanti

Il presidente della CDP comunica che intende formare una rete costituita da un numero relativamente grande di insegnanti di scuola media superiore (circa una cinquantina) con i seguenti requisiti indispensabili: devono essere sparsi sul territorio e devono essere di quella tipologia operosa e appassionata di cui per fortuna esistono molti esempi.

Questa rete permette di avere degli interlocutori privilegiati per condividere i disagi e anche per risolverli. In tal modo sarebbe come poter disporre di scuole-polo e, superando le formalità che fanno perdere solo tempo, mettere a sistema una serie di capacità sparse. Avendo questa rete si possono fare domande e avere risposte in tempo reale, si possono scoprire casi di eccellenza tra studenti e tra docenti, ci si possono scambiare idee nuove e si può avere una "sezione d'urto" molto grande per essere ascoltati quando si presenta un problema comune.

6. Insegnamento della Fisica in altri corsi di laurea

Su sollecitazione della prof.ssa Michellini, I.R. sottolinea l'importanza di un coordinamento dei docenti a cui sono affidati i cosiddetti « corsi di servizio ». Interviene M. Michellini illustrando quanti contraccolpi spiacevoli si possono avere se non si ha cura di coordinare i docenti di tali corsi e, viceversa, quanti vantaggi in qualità può avere la didattica di una sede e anche i Dipartimenti coinvolti, a valle di un attento coordinamento.

Alla prof.ssa **Michellini** (coadiuvata da **W. Alberico e S. De Pasquale**) è affidato il compito di mettere a punto una proposta concreta che da questo momento possa curare questo problema.

7. La Buona Scuola

I.R. ricorda alla CDP che di recente il Presidente del Consiglio Renzi ha lavorato insieme al Ministro Giannini sulla riforma della Scuola e ha reso pubblico un documento intitolato appunto « *la buona scuola* ». Il documento è aperto alle osservazioni e il presidente della CDP ritiene che quindi sarebbe il caso anche qui di creare un gruppo che lo legga e che formuli suggerimenti di tipo attuativo essendo questa un'occasione per dare importanza e veste riconosciuta a molte delle cose di cui si occupa la CDP e che riguardano direttamente o indirettamente l'interazione tra Scuola e Università. Informa inoltre che la comunità dei matematici tramite la CIIM ha già espresso su « *la buona scuola* » delle considerazioni che sono prevalentemente condivisibili.

Vengono delegati alla lettura critica del documento Renzi e del documento CIIM :

Egidio Longo, Silvano Sgrignoli, Josette Immè e Silvana Saiello.

Il presidente dichiara chiusa la riunione impegnandosi a pubblicare entro pochi giorni sul sito della CDP tutto il materiale utile ai gruppi di lavoro appena costituiti.