



Società Chimica Italiana

La Chimica nella Scuola



- 5 Medaglia Gabriello Illuminati
Far comprendere la chimica per farla amare.
Elogio della didattica.
Fabio Olmi
- 17 Chimica, Musica, Neuroscienze
Pasquale Fetto
- 23 Il lavoro di Cannizzaro ad Alessandria (1851-1855):
la chimica prima della legge degli atomi.
*La scoperta della reazione di dismutazione da aldeide
benzoica ad alcol benzilico e benzoato di potassio*
Giuliano Moretti
- 37 Il sogno di Giovanni. Un progetto di inquiry al Liceo
Francesca Vergine, Liberato Cardellini
- 61 GRUPPO NAZIONALE di STORIA e FONDAMENTI
della CHIMICA
Giulio Natta, all'epoca dei fatti. *Un inserto storico nei
programmi di chimica*
Emanuele Penocchio
- 69 FEDERCHIMICA PER LA SCUOLA
Utilizzo di carburanti alternativi
"Chimica è sempre più rosa"
Luigi Campanella
- 73 SEGNALAZIONI
Saggio di *Fabio Olmi* "LA CHIMICA NELLE COSE"
(PM EDIZIONI 2017)
- 75 I° CONVEGNO NAZIONALE PLS-SCIENZA DEI MATERIALI
Recco (GE) 23 febbraio 2018 (Prima Circolare)
- 79 CONCORSO: "Scienza dei Materiali – dalla scuola alla società"
Rivolto ai docenti delle scuole secondarie di secondo grado

Medaglia Gabriello Illuminati per la Didattica

La medaglia Illuminati conferita a Fabio Olmi in occasione del Congresso Interdivisionale di Paestum della SCI è motivo di soddisfazione ed orgoglio anche per la comunità di CNS di cui Fabio è parte essenziale. Il premio è un giusto riconoscimento ad una qualificata e competente attività in favore della Scuola e del suo rapporto con la nostra disciplina, in favore dello sviluppo di una cultura e di un'educazione chimica

Luigi Campanella
Direttore di CNS

Far comprendere la chimica per farla amare. Elogio della didattica.

Fabio Olmi
fabio.olmi@gmail.com

Relazione presentata in occasione del conferimento della Medaglia
“Illuminati” per la didattica-XXVI Congresso Nazionale della SCI,
Paestum- 10 Settembre 2017

Riassunto

Il presente contributo, redatto in occasione del conferimento della Medaglia Illuminati per la didattica 2017, parte da un quadro della situazione in cui l'autore si è venuto a trovare nel momento della scelta degli studi universitari ed espone le difficoltà incontrate che sono state però di stimolo per il successivo percorso professionale. Fin dall'inizio dell'insegnamento l'autore si è dedicato, insieme a una sua necessaria autoformazione, alla messa a punto di percorsi didattici innovativi per le scienze sperimentali, in particolare della chimica.

L'elemento centrale di questo progetto è stato la definizione delle caratteristiche essenziali di un nuovo paradigma didattico fondato sulla progettazione di situazioni in cui l'apprendimento diventava di tipo attivo e lo studente affrontava per via problematico-sperimentale una serie di problemi giungendo, dopo adeguata progettazione guidata e realizzazione di un percorso sperimentale, ad un'autonoma concettualizzazione discussa in classe, condivisa e verbalizzata. Nel primo biennio si partiva da un'esplorazione della materia di tipo macroscopico e fenomenologico con una logica di indagine di tipo induttivo, passando progressivamente a quella di tipo deduttivo fondata sull'apporto del modello submicroscopico della materia.

Il lavoro compiuto dall'autore in quarant'anni di riflessione e di ricerca-azione ha affrontato nel tempo i seguenti temi: apprendimento di alcuni concetti fondanti della chimica, aspetti epistemologici e metodologico-didattici della chimica, il problem solving in chimica, la didattica del laboratorio, la verifica e la valutazione in chimica e infine la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti. Il contributo si conclude con una riflessione sul rapporto tra formazione iniziale degli insegnanti e il ruolo della ricerca didattica.

Let's understand chemistry so that we can love it. Eulogy of chemical education

This contribution by me presented in occasion of my assignment of Illuminati Medal for the Didactics of Chemistry 2017, starts from an experience of the author at the moment of his choice about the university courses to follow with marked difficulties to face, but able successively to represent meaning stimulations toward the run professional career: as guide to innovation in didactic percourses. The main new element is represented by the active learning process: the student faces some problems reaching a solution proposal to be shared with the whole class. The investigation is firstly of inductive nature, passing in a second step to the deductive one based on the matter submicroscopic model. The work performed by the author during 40 years of reflections and analytical considerations faced these topics: learning of some fundamental concepts of chemistry, epistemological and didactic methodological aspects, problem solving in chemistry, didactic role of lab activities, validation and evaluation of the system, education of teachers, both when at the beginning of their career and already in service. The final part of the contribution is dedicated to the correlation between primary education of teachers and role of didactic research.

- Il perché di una scelta

Il mio approccio agli studi chimici ha avuto un carattere piuttosto complicato, ma questo è stato poi la molla che mi ha fatto percorrere una strada professionale particolarmente significativa, importante e vissuta con piacere e soddisfazione.

Avevo frequentato il liceo scientifico e, al termine, non avevo raggiunto sufficiente chiarezza per una scelta responsabile e meditata del proseguimento degli studi all'Università. La spinta che mi muoveva era essenzialmente di tipo emozionale, suggerita dalle letture che periodicamente facevo del "Gatto selvatico", la rivista del Gruppo ENI che riceveva a casa mio padre, impiegato nella società "Nuovo Pignone" di Firenze, oggi GE. Sulle pagine della rivista si presentavano i continui suc-

cessi del Gruppo ENI nella individuazione e nello sfruttamento di giacimenti di petrolio e di gas naturale: il caso della scoperta del giacimento di petrolio a Gela, in Sicilia, mi fece l'impressione di aver davanti una sorta di epopea all'americana fatta di pozzi da cui si sarebbe ricavata una grande ricchezza per i bisogni energetici del nostro Paese. Perché non iscriversi a Geologia per prepararsi a prender parte all'avventura della scoperta del petrolio nel nostro Paese ... o magari anche in paesi lontani?

Fu così che iniziai il corso di laurea in Scienze geologiche. Due eventi mi fecero però riflettere seriamente sulla strada che avevo iniziato a percorrere: il primo era la noia che mi prendeva quando dovevo compiere misure di angoli e distanze col teodolite e il secondo fu la scoperta, per me rivoluzionaria, di una disciplina che al liceo mi avevano fatto odiare, la chimica: la ricordavo come una disciplina arida, fatta solo di formule e reazioni "gesso e lavagna", senza mai un esperimento di laboratorio, tanti nomi per me privi di significato...tanto che non l'avrei mai scelta come studio universitario. Invece, nel corso di Geologia che avevo iniziato a frequentare, via via che seguivo le lezioni di Chimica e studiavo sui testi consigliati, scoprivo uno spaccato della conoscenza che mi appariva non solo completamente diverso da quello che mi era stato presentato, ma sempre più coinvolgente. Mi ricordo di com'era per me affascinante guardare alle cose in cui siamo immersi quotidianamente con "l'occhio del chimico": a quante domande e curiosità si poteva dar risposta e capire come erano certe cose e perché si osservavano certi comportamenti. Mi rendevo conto che la chimica aveva per me, di natura molto curioso, la caratteristica che cercavo nello studio.

A fine anno detti per primo l'esame di chimica, quello ritenuto più difficile del primo anno di Geologia: il trenta che mi fu dato mi convinse definitivamente a lasciare il corso che avevo intrapreso e iscrivermi a quello di Chimica pur col rammarico di aver buttato al vento un anno di vita.

Oggi mi sembra senz'altro condivisibile la frase del cantante londinese David Bowie che suona: **"Non si conosce mai il valore di un momento finché non diventa memoria"**.

- L'autoformazione e la ricerca di un nuovo tipo di curricoli di scienze sperimentali

Fu dopo una breve parentesi nel mondo dell'industria, che entrai nella scuola e, dopo i primi anni lontano da Firenze, accettai di proseguire un corso sperimentale di Fisica e Chimica che una collega stava lasciando per trasferimento e incominciai il mio insegnamento al Liceo "L. da Vinci" di Firenze. Qui cercai di affrontare i problemi che avevo incontrato da studente, tentare, cioè, di "ribaltare" l'insegnamento della Chimica *per riuscire a farla amare a partire da una sua effettiva comprensione.*