



di Stefano Girotti
Dipartimento di Scienza dei metalli, Elettrochimica
e Tecniche chimiche
Università di Bologna
stefano.girotti@unibo.it

LE TECNICHE DI ANALISI NELLE SCIENZE FORENSI: LIMITI E POTENZIALITÀ

Il gruppo di Chimica Analitica Forense della Divisione di Chimica Analitica della SCI, in collaborazione con la Società Italiana di Fisica, l'Ordine dei Farmacisti di Bologna e l'Ordine dei Chimici di Bologna e Ravenna, insieme alla Facoltà di Farmacia dell'Università di Bologna e il progetto europeo EURO-FOS, ha organizzato un convegno sulle applicazioni forensi delle tecniche analitiche per fare il punto sullo stato dell'arte delle tecniche analitiche chimiche e fisiche, sia dal punto di vista dei risultati tecnici raggiunti, sia sotto l'aspetto della loro reale utilità forense, cioè del potere probatorio dei risultati con esse ottenuti.

Il convegno, è stato organizzato dallo scrivente nella veste di coordinatore del Gruppo di Chimica Analitica Forense della Divisione di Chimica Analitica della SCI, in collaborazione con varie associazioni scientifiche, per fare il punto sullo stato dell'arte delle tecniche chimiche e fisiche più innovative impiegate in ambito forense, sia per quanto riguarda l'aspetto tecnico dei risultati raggiunti, sia quello della loro utilità intesa come potere probatorio degli stessi.

Il comitato direttivo del Gruppo di Chimica Analitica Forense è costituito da Giovanni Mori, fondatore e precedente coordinatore del Gruppo, Giuseppe Geda, Maria Pesavento e lo scrivente.

Scopo principale del convegno è stato quello di sottolineare il contributo della ricerca al settore forense, prospettando una proficua osmosi di conoscenze e di persone tra la comunità scientifica e quella strettamente forense che potrebbe permettere alle scienze forensi in Italia di raggiungere alti livelli di efficienza e affidabilità comparabili a quelle

dei Paesi anglosassoni.

Altro scopo, non secondario, è stato quello di far conoscere a giovani laureati o laureandi in diversi corsi di studio le scienze forensi come interessante possibilità culturale e professionale.

Il convegno si è svolto in collaborazione con diverse associazioni, in parte radicate sul territorio, diversi sponsor e patrocinatori:

- Dipartimento di "Scienza dei Metalli, Elettrochimica e Tecniche Chimiche", Università di Bologna;
- Facoltà di Farmacia, Università di Bologna;
- Area della Ricerca dell'Università di Bologna, che ha svolto un servizio di assistenza nell'organizzazione del convegno;
- Polizia di Stato;
- Carabinieri (RIS);
- Comune di Imola;
- Ordine dei Farmacisti di Bologna;



- Laboratorio Chimico delle Dogane di Bologna;
- Società Italiana di Fisica.

Hanno fornito un sostegno economico:

- Fondazione Cassa di Risparmio di Imola;
- Ordine dei Chimici di Bologna e Ravenna;
- Master EURO-FOS, Parma;
- LabService Analytica Srl.

Il convegno è stato ospitato nella splendida sede dell'Università di Bologna a Imola, Palazzo Vespignani, recentemente ristrutturato, che ha consentito di ricevere in maniera ottimale relatori e convegnisti.

Non è possibile avviare ed effettuare attività come quelle proposte nel convegno senza il coinvolgimento nel territorio e degli ordini professionali e questo ha portato ad più stretta collaborazione con l'Ordine dei Chimici di Bologna e Ravenna, con l'intenzione di continuare con questa attività, soprattutto nei confronti dei giovani laureati.

È da sottolineare la collaborazione al Convegno della Società Italiana di Fisica, in quanto le competenze necessarie ad acquisire ogni minimo indizio utile al processo di indagine non sono solo chimiche o di chimica analitica, ma coinvolgono altri settori scientifici fondamentali come quello degli studi fisici e avviare tale collaborazione consente di ottenere maggiore visibilità e possibilità di futuri sviluppi.

Il programma della giornata, con un taglio molto applicativo, è iniziato con gli indirizzi di saluto ufficiali ma nello stesso tempo molto partecipati da parte di: Giorgio Cantelli Forti, attuale presidente del Polo Riminese dell'Università di Bologna e che è stato uno dei fondatori e sostenitori più attivi dell'apertura della sede imolese della Facoltà di Farmacia; Ferruccio Poli, presidente del corso di Studio in "Scienze Farmaceutiche Applicate", della Facoltà di Farmacia; Marco Raccagna, assessore all'Istruzione del Comune di Imola; Sergio Santi della Fondazione Cassa di Risparmio di Imola; Angelo Greco, della Polizia di Stato del Commissariato di Imola; Giampiero Lago, dei Carabinieri del RIS di Parma; Giovanni Mori, coordinatore del Master EURO-FOS dell'Università di Parma; Gabriella Mortera, presidente Ordine dei Chimici di Bologna e Ravenna; Simonetta Croci, della Società Italiana di Fisica.

Le presentazioni sono quindi iniziate con l'intervento di Geo Ceccaro-

li, Dirigente della Polizia di Stato, che ha affrontato il problema del sopralluogo, punto cardine di ogni indagine, soprattutto della parte scientifica, evidenziando gli eventuali errori che possono alterare i risultati finali.

Le diverse metodologie di campionamento, relative non solo alla scena del crimine, ma anche nell'ambito del controllo delle truffe e della cattiva produzione commerciale e della contaminazione ambientale, sono state affrontate da Francesco Chiaravalle, dell'Ordine dei Chimici di Bologna e Ravenna, che ha presentato casi originati dagli incarichi ricevuti come perito del tribunale.

Con una presentazione brillante Davide Zavattaro, fisico, dei RIS di Roma ha evidenziato ed approfondito il ruolo dello "scienziato forense", illustrando la figura e l'attività del perito di tribunale, assieme ad un caso emblematico del RIS di Roma inerente al controllo di una firma su un assegno, risolto affrontando il problema con un taglio altamente scientifico.

È emerso anche che il problema di riportare i risultati ottenuti nella maniera corretta (valore numerico assieme alla incertezza) che può talvolta creare un problema in sede di dibattimento processuale.

Claudio Ciampini, RIS di Roma, ha illustrato un aspetto fondamentale delle indagini, attualmente a rischio di estinzione, la fonica forense, evidenziando le problematiche, gli strumenti e le innovazioni.

La mattinata è stata conclusa da una tavola rotonda, molto partecipata, dal titolo "Il destino delle prove scientifiche nel dibattimento di un caso reale: discussione multidisciplinare" coordinata da Daniele Carra, avvocato penalista e docente Master EURO-FOS, Parma, il quale ha presentato un caso reale in cui il risultato corretto della "prova scientifica" ha risentito dell'adeguamento alle leggi vigenti e dalle dichiarazioni della persona al momento dell'arresto.

**LE TECNICHE DI ANALISI
NELLE SCIENZE FORENSI:
LIMITI E POTENZIALITÀ.**

11 GIUGNO 2010



**Aula Magna, Palazzo Vespignani
Via Garibaldi, 24
40026 Imola (BO)**

Dopo il pranzo, durante il quale si è svolta la sessione poster, che ha visto la presentazione di 10 poster, con argomenti che riguardavano la ricerca nel campo degli esplosivi, le applicazioni di tecniche elettrochimiche o chemiometriche in ambito forense, l'uso della NIR per la classificazione e quantificazione di droghe, l'analisi di sostanze psicotrope in capelli e saliva, lo studio della variazione nel tempo del principio attivo nelle principali droghe



da strada, le applicazioni delle nanotecnologie alle scienze forensi, gli studi e le nuove frontiere in antropologia e odontologia per l'identificazione dei resti umani.

Nel pomeriggio il convegno è ripreso con la presentazione molto interessante ed ampia di Marco Vincenti, Università di Torino, inerente alle tecniche analitiche in tossicologia clinica e forense, illustrate nel caso pratico della gestione del Centro Regionale Antidoping di Torino e le problematiche legate alle applicazioni pratiche, come nel caso delle analisi dei livelli di alcol etilico mediante prelievo di fluido orale e analisi tossicologica di screening con test *on-site*. Un'ultima applicazione ha riguardato l'analisi della ecofauna cadaverica o dei loro residui per la determinazione della eventuale esposizione a composti tossici.

Anche nelle Scienze forensi non può mancare la certificazione di qualità, in particolare in tossicologia forense, nel rispetto delle norme ISO della serie 9000, che è stata l'oggetto della presentazione esauriente di Nadia De Giovanni dell'Università Cattolica di Roma.

Come detto il convegno ha voluto avere un taglio molto applicativo per presentare ed affrontare problematiche reali e il caso del serial killer di Padova è stato evidenziato da Marcello D'Elia, Gabinetto Regionale di Polizia Scientifica per l'Emilia Romagna, Bologna, per quanto ha riguardato le indagini tecniche di polizia giudiziaria. Mentre gli accertamenti sui residui dello sparo, effettuati sempre nel caso del serial killer di Padova sono stati illustrati da Francesco Romolo, Università di Roma e Université de Lausanne.

Danilo Coppe, Istituto Ricerche Esplosivistiche (IRE), Parma, con una presentazione brillante e fondamentale ha affrontato il problema della competenza del personale coinvolto nella ricerca sul campo dopo esplosioni: in alcune esplosioni la raccolta dei reperti è sparsa su superfici molto ampie o in maniera molto caotica. Con alcuni casi reali di esplosioni ha evidenziato come non sempre il perito riesce a rispondere ai quesiti principali: che esplosivo è stato usato, quanto ne è stato usato, come è stato attivato l'ordigno, a causa delle numerose possibilità disponibili e della confusione, per esempio, tra ordigni ed inneschi e materiale di uso comune.

Le potenzialità e limiti dello stato dell'arte della *blood pattern analysis* (BPA) sono state affrontate da Paolo Fratini, RIS di Parma, illustrando, anche grazie a casi reali presentati ampiamente ed insistentemente dai media (giornali e TV), come la forma e la disposizione dei residui di sangue possano aiutare a comprendere la dinamica del delitto.

Il convegno si è quindi concluso con un'ulteriore tavola rotonda riguardante l'uso della prova scientifica nel processo penale, coordinata da Fausto Cardella, procuratore Rep. Terni, assieme a Eraldo Stefani, avvocato penalista specialista in indagini difensive, e a Alberto Riccadonna, perito in numerose indagini, Arena tra cui quella inerente "Unabomber".

Gli interventi del coordinatore e dei relatori, coinvolgendo anche i relatori delle presentazioni precedenti, sono risultati di stimolo per un'ampia e partecipata discussione, terminata a causa della chiusura della sede del convegno, arrivando alla conclusione e suggerimento ai giovani come sia di fondamentale importanza che chi si occupa di tecniche di analisi in questo campo, soprattutto i periti incaricati dal tribunale e quelli di parte, operino con scienza e coscienza.

Hanno partecipato, esprimendo piena soddisfazione, un centinaio di convegnisti che includevano sia persone largamente coinvolte nelle scienze forensi, giudici, avvocati, periti dei tribunali, personale delle forze dell'ordine, che laureati e studenti di diversi corsi di laurea di indirizzo chimico, fisico e farmaceutico. La presenza soprattutto di giovani ha rappresentato un punto qualificato del convegno.

Al termine di questo stimolante incontro è stato espresso da più parti vivo interesse per la realizzazione di simili iniziative e il desiderio che il Gruppo di Chimica Analitica Forense, in collaborazione con le altre realtà già coinvolte in questo convegno continuino a promuovere la conoscenza e le applicazioni delle tecniche di analisi più avanzate nelle scienze forensi.

