

Umberto Bellotti: *curriculum vitae*

Nasce a Novara il 20 settembre 1968.

Consegue con il massimo dei voti il diploma di Maturità Scientifica nel 1987.

Si laurea in fisica con lode il 23 luglio 1992 discutendo una tesi dal titolo "Proprietà ottiche di eterostrutture a confinamento quantistico" e svolge la sua prima attività di ricerca come fisico sperimentale durante il primo biennio del Dottorato di Ricerca in Fisica nell'ambito dello studio delle proprietà ottiche ed elettroniche di semiconduttori, con particolare attenzione ad eterostrutture a semiconduttore quali superreticoli e buche quantiche.

Nell'ambito della fisica teorica si occupa principalmente della propagazione di onde elettromagnetiche in mezzi anisotropi e non omogenei, anche nella prospettiva di applicazioni alla fisica dei plasmi, ma con particolare attenzione agli aspetti fondamentali dell'elettrodinamica: trasporto della intensità e polarizzazione della radiazione in mezzi otticamente attivi, discussione comparativa del concetto di azione d'onda in mezzi tempo-dipendenti, emissione multipolare, *open questions* di elettromagnetismo classico, quali il problema della forza di reazione alla radiazione.

Per quanto riguarda più specificamente le problematiche inerenti il trasporto di radiazione in mezzi con sorgenti, viene sviluppata una teoria, denominata "Approccio di *far-field*", che consente di descrivere unitariamente gli effetti connessi con il trasporto di radiazione polarizzata in mezzi complessi (i.e., anisotropi, temporalmente e spazialmente dispersivi, otticamente attivi, debolmente non-omogenei ed assorbenti). Sulla base di tale trattamento è stato ad esempio possibile classificare perspicuamente gli effetti di birifrangenza in mezzi omogenei, descrivere compiutamente gli effetti dell'assorbimento anisotropo (in particolare del dicroismo) e della depolarizzazione indotta sia dall'anisotropia che dalla disomogeneità del mezzo, e tenere in conto effetti di coerenza spaziale della sorgente di radiazione. In connessione con i fenomeni birifrangenti, si è affrontato il problema dell'interpretazione della distribuzione spettrale della polarizzazione della radiazione da plasmi astrofisici (sorgenti di sincrotrone non-termiche), tenendo conto degli effetti di birifrangenza ellittica sulla radiazione intrinseca.

Svolge il servizio militare in leva obbligatoria nel 1995 al Comando della Brigata Alpina Taurinense.

Sul finire degli anni '90 intraprende una collaborazione con una piccola impresa per lo sviluppo di soluzioni informatiche innovative, in particolare l'ideazione di supercalcolatori e di sistemi di comunicazione dati ad alta velocità, fornendo nel contempo consulenze nell'ambito di telefonia digitale e reti internet/intranet. Sono di questo periodo esperimenti criogenici per la valutazione

dell'incremento delle prestazioni di dispositivi logici a semiconduttore al diminuire della temperatura.

Fonda nel 2001 la ditta individuale di nome "BELLUM Laboratories di Bellotti dr. Umberto", che svolge attività nell'ambito dell'informatica e delle telecomunicazioni, abbandonando definitivamente il mondo accademico nei primi anni 2000 per conclamata incompatibilità ambientale. Con server propri, collocati presso un datacenter di Brescia, inizia da subito ad erogare servizi di hosting e mantenimento domini, sottoscrivendo presso il Registro Italiano il contratto di Maintainer. Prosegue con l'attività di consulenza ed assistenza informatica orientata al cliente business, soprattutto per la realizzazione e manutenzione di reti ed infrastrutture di telecomunicazione. In particolare, da più di dieci anni è amministratore di rete e consulente informatico del Comune di Romentino (Novara).

Nel 2007 si trasferisce da Trecate (Novara), paese di origine, a Bene Vagienna in frazione Burette, dimora presso la quale trasferisce subito dopo anche la sede dell'impresa e, negli ultimi anni, la residenza.

A maggio 2010 inizia l'attività di collaborazione con una grande azienda locale per la realizzazione di sistemi di produzione di energia da fonti rinnovabili. Si occupa in particolare del coordinamento e della supervisione di grandi progetti e dello sviluppo di soluzioni e prodotti innovativi; offre inoltre consulenza tecnico-giuridica nell'ambito delle normative di settore. Attualmente è procuratore di una società di sviluppo progetti ad energia rinnovabile e project manager in un ambizioso progetto di impianti fotovoltaici innovativi in "grid-parity".

2

Svolge decennale attività di *referee* per Physical Review.

È iscritto all'albo dei Consulenti Tecnici presso il tribunale di Cuneo con specializzazione in impianti elettrotecnici, informatica e telecomunicazioni.

Collabora come giornalista con il periodico "La Piazza Grande".

Ruoli e Referenze

Settore ICT

- Collaborazione pluriennale con la società Terzomillennio Srl di Brescia (oggi liquidata), nell'ambito della quale si è occupato di gestire in autonomia operativa i servizi di hosting, housing e connettività offerti attraverso le risorse del data center di proprietà. Ha svolto, tra le altre, le seguenti mansioni: sistemista Windows, Linux e piattaforme Plesk, network manager su apparati multimarca (Cisco compreso), in particolare per la gestione dei flussi ATM relativi alla connettività DSL dei clienti, tecnico di supporto top-level ai clienti.
- Consulente e network manager del Comune di Romentino (NO), per il quale si occupa del monitoraggio remoto della sala server al fine di garantire la continuità e la qualità di tutti i servizi di rete LAN, Intranet ed Internet, fornendo al contempo consulenza strategica per lo sviluppo del sistema informatico.
- Fornitore di servizi Internet customizzati per un ampio portafoglio di clienti business (circa 150 domini Internet in gestione). Tra i clienti, eDintorni di Torino (servizi "pay per click"), Kaffeina Srl di Torino (agenzia di webmastering e comunicazione) e Giemme Informatica di Fossano (software house di sviluppo applicativi gestionali).
- Consulente esperto in sistemi di telefonia digitale (ISDN, VoIP), in collaborazione con Unirete Telecomunicazioni di Muggiò (MB), e di telecomunicazioni, in partnership con BBell di Torino (leader piemontese della connettività radio).

3

Settore energie rinnovabili

- Project manager di grandi impianti fotovoltaici, a terra e su coperture. Ha curato la realizzazione di circa 8 MW di impianti, tra i quali serre fotovoltaiche, ideando, autorizzando e realizzando soluzioni tecniche originali. Ciò ha comportato lo sviluppo di specifiche competenze nell'ambito dei materiali (acciaio zincato, ecc.), dei componenti (pannelli fotovoltaici, inverter, etc.), delle procedure autorizzative (rapporti con enti quali le Province, i Comuni, il Ministero Sviluppo Economico, la direzione torinese e le unità locali di Enel Distribuzione, etc.), delle attività di cantiere e delle pratiche per l'ottenimento degli incentivi statali. Elenco dei principali impianti fotovoltaici:
 - o Cunico (AT) - 1 MWp su copertura
 - o Rocchetta Tanaro (AT) - 500 kWp su copertura
 - o Fossano (CN), località San Martino – 630 kWp su copertura
 - o Fossano (CN), via della Bossola – 443,44 kWp su copertura
 - o Fossano (CN), via Chiarini – 600,3 kWp su copertura
 - o Fossano (CN), via Marene – 634,8 kWp a terra
 - o Fossano (CN), località Gerbo – 500 kWp a terra
 - o Beinette (CN) – 200 kWp su copertura
 - o Trinità (CN) – 500 kWp su serra bifalda
 - o Villanova Mondovì (CN) – 198,45 kWp a terra

- Villanova Solaro (CN) – 900 kWp a terra
 - Vigevano (PV) – 910,8 kWp a terra
 - Alagna (PV) – 900 kWp a terra
 - Verolanuova (BS) – 998 kWp su serra monofalda
- In collaborazione con Viberti Power di Alba ha curato la messa a punto di un sistema innovativo ad inseguimento e concentrazione solare, intrattenendo rapporti anche con gli enti certificatori (Eurotest Laboratori Srl). Ha rilevato da Viberti Power il progetto relativo ad un impianto fotovoltaico a terra da 2,9 MWp da realizzare nel Comune di Gamalero, in via di autorizzazione presso la Provincia di Alessandria. Tutte le soluzioni tecnologiche orientate alla massimizzazione del rendimento energetico ed economico sono state ideate e messe a punto dal sottoscritto attraverso un confronto costante con i produttori dei componenti principali (pannelli ed inverter) e attraverso modelli innovativi di business. Il progetto ha di recente riscosso l'interesse di alcuni finanziatori, con i quali sono in corso le trattative.
- Consulente di parte in procedimenti giudiziari presso il Tribunale di Cuneo (RG VG 153/12) e di Torino (RG 1421/2013). Tali consulenze hanno riguardato la difettosità di componenti quali pannelli fotovoltaici e quadri elettrici, e hanno richiesto approfondimenti tecnico-scientifici complessi e multidisciplinari, con test di laboratorio, analisi dei dati e coinvolgimento di professionisti di vari settori specialistici.

Passioni ed attitudini

- Automobili. Meccanica ed elettronica applicata all'automobile (a partire dai vent'anni ha frequentato assiduamente l'officina di amici ed imparato ad effettuare in autonomia riparazioni e sostituzioni anche complesse, sia meccaniche che elettroniche); teoria e pratica di guida veloce.
- Elettronica. Fin da adolescente ha coltivato la passione per l'elettronica, studiandone i fondamenti teorici e progettando e realizzando in proprio (incisione circuiti stampati, saldatura componenti, etc.) svariati circuiti ed apparecchi.
- Acustica ed amplificazione. Le competenze in elettronica e la conoscenza delle leggi fisiche di propagazione del suono si sono fuse nella passione per le tecniche di amplificazione audio. In età liceale ha costruito mixer e finali di potenza, curato il "service" audio in numerose feste tra amici, e successivamente ha indirizzato la propria attività alla cura del suono di gruppi musicali.
- Musica. Ha studiato per otto anni solfeggio e pianoforte durante le scuole elementari e medie. Recentemente ha approfondito la teoria dell'armonia ed è stato membro (come "basso") di un coro parrocchiale fossanese, di cui è stato anche condirettore per circa un anno. E' attualmente corista della Cappella musicale della Cattedrale di Fossano. Ama da sempre la musica classica, con particolare predilezione per la musica sacra e sinfonica, per l'organo e il pianoforte, ma anche la musica popolare piemontese, al cui recupero e valorizzazione si dedica in collaborazione con alcuni amici.

Bene Vagienna, il 4 maggio 2018

Ai sensi dell'art. 13 del GDPR 679/2016 si autorizza il trattamento dei dati personali contenuti in questo curriculum per finalità di natura professionale. Il titolare del trattamento, ovvero la persona fisica o giuridica che riceve questo curriculum, è altresì autorizzato a trasmetterlo, previa notifica all'interessato, ad altri soggetti che perseguano le medesime finalità di natura professionale, con espressa tassativa esclusione di soggetti appartenenti a paesi extra UE. Il titolare del trattamento è autorizzato a conservare i dati personali e le informazioni contenute nel curriculum a tempo indeterminato, con l'obbligo di rettificare e/o integrare tali informazioni su richiesta dell'interessato per tutta la durata del trattamento.

Elenco Pubblicazioni[†]

- ¹ U. Bellotti, G. Campagnoli, L. Nosenzo and E. Reguzzoni, “Spectral analysis and homogeneity characterization of quantum wells by differential reflectance modulation technique”, *J. Appl. Phys.* **79**, 3205 (1996)
- ² U. Bellotti and M. Bornatici, “Time-dependent, generalized Coulomb and Biot-Savart laws: A derivation based on Fourier transforms”, *Am. J. Phys.* **64**, 568 (1996)
- ³ U. Bellotti and M. Bornatici, “Radiative transfer in anisotropic, weakly inhomogeneous media with internal sources”, *Phys. Plasmas* **4**, 3070 (1997)
- ⁴ U. Bellotti and M. Bornatici, “Emission by multipoles: an exact result in terms of reducible multipoles”, *J. Phys. A: Math. and Gen.* **30**, 4273 (1997)
- ⁵ U. Bellotti and M. Bornatici, “Energy conservation equation for a radiating pointlike charge in the context of the Abraham-Lorentz versus the Abraham-Becker radiation-reaction force”, *Phys. Rev. E* **56**, 7232 (1997)
- ⁶ U. Bellotti, M. Bornatici and F. Engelmann, “Radiative energy transfer in anisotropic, spatially dispersive, weakly inhomogeneous and dissipative media with embedded sources”, *La Rivista del Nuovo Cimento* **20**, N. 5, 1-67 (1997)
- ⁷ U. Bellotti and M. Bornatici, “Conservation of wave action and radiative energy transfer in space and time-varying media”, *Phys. Rev. E* **57**, 6088 (1998)
- ⁸ U. Bellotti and M. Bornatici, “Radiated power and radiation-reaction force: a derivation based on Fourier transforms”, *Il Nuovo Cimento* **113 B**, 1145 (1998)
- ⁹ U. Bellotti and M. Bornatici, “Far-field approach to the transfer of polarized radiation in anisotropic, spatially dispersive, weakly inhomogeneous and dissipative media”, *Plasma Phys. Contr. Fusion* **40**, 1707 (1998)
- ¹⁰ U. Bellotti and M. Bornatici, “Polarized radiative transfer in plasmas with sheared magnetic field”, *Plasma Phys. Contr. Fusion* **41**, 1277 (1999)

[†] Sono stati volutamente esclusi dall'elenco atti di congressi e comunicazioni brevi