

CURRICULUM VITAE di ALMERINDA DI VENERE

ALMERINDA DI VENERE, nata a Roma il 1° settembre 1970. Residente in Roma,
Via Giuseppe Spada, 13- tel.067858128.

Titoli di studio e carriera universitaria

- Diploma di Maturità Scientifica conseguito presso l'Istituto Santa Maria in Roma. Anno scolastico 1988-89.
- Laurea in FISICA conseguita presso l'Università degli Studi di Roma - Tor Vergata. Votazione 108/110. Anno Accademico 1994-95.
Tesi di Laurea: Dinamica strutturale della proteina ascorbato ossidasi mediante spettroscopia di fluorescenza ottica.
Relatori: Prof. Nicola Rosato e Prof. Umberto Maria Grassano.
La tesi di laurea si e' svolta presso il laboratorio di Fisica dello Stato Solido, "LASP", del Dipartimento di Fisica e presso il laboratorio di Fluorescenza Dinamica del Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche della medesima Università.
- Marzo 2000: Consegue il titolo di dottore di ricerca in Biologia e Fisiopatologia degli Epiteli presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" .
- Maggio 2000: vincitrice di un concorso bandito dall'Universita' di Roma Tor Vergata per un assegno di ricerca, di durata biennale, dal titolo "Fluorescenza dinamica e motilita' di proteine", da svolgersi presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche della medesima Università.
- Dicembre 2002: vincitrice di un concorso bandito dall'Universita' di Roma Tor Vergata per un posto da ricercatore (settore disciplinare BIO 10) presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche della medesima Università.
- Dicembre 2005: e' confermata nel ruolo di ricercatore presso la Facolta' di Medicina e Chirurgia .

Scuole frequentate

- Partecipazione alla "III Scuola Nazionale di Luce di Sincrotrone" con assegnazione di specifica borsa di studio conferita dalla Società Italiana Luce di Sincrotrone; S.ta Margherita di Pula, Italia, 2-11 Ottobre 1995.
- Partecipazione alla "Summer School - Applications of Synchrotron Radiation in Life Sciences and Chemistry" con assegnazione di una borsa di studio conferita dalla European Synchrotron Radiation Society (ESRS); Maratea, Italia, 2-10 Ottobre 1996.

- Partecipazione alla "Sixth International Summer School on Biophysics - Supramolecular Structure and Function". Rovinj, Croazia, 15-27 Settembre 1997.
- Partecipazione al corso "Struttura delle proteine". L'Aquila, Italia, 6-8 Maggio 1998.
- Partecipazione alla Scuola di Biofisica Pura ed Applicata "Spettroscopie e metodi computazionali nello studio dei sistemi biologici"; Venezia, Italia, 25-29 Gennaio 1999.

Attività didattica

- Dall'anno accademico 2007/2008 ha in affidamento il corso di bioingegneria per la Scuola di Specializzazione in Ortopedia e Traumatologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- Dall'anno accademico 2004/2005 all'anno accademico 2010/2011 ha in affidamento i corsi di fisica e statistica per le lauree di Tecnici di Laboratorio Biomedico e Tecnico ortopedico presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- Dall'anno accademico 2004/2005 all'anno accademico 2010/2011 ha in affidamento i corsi di biofisica per le lauree di Scienze infermieristiche ed Ostetricia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- Dal dicembre 2002 svolge attività di didattica integrativa per il corso di Chimica Biologia per la laurea in Ingegneria Medica dell'Università di Roma "Tor Vergata".
- E' membro del colegio dei docenti del corso di dottorato in "Advanced Sciences and Technologies in Rehabilitation Medicine and Sports" dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Attività scientifica

Dal 1994, la sottoscritta svolge la sua attività di ricerca scientifica essenzialmente presso il Dipartimento di Medicina Sperimentale e Scienze Biochimiche dell'Università di Roma Tor Vergata.

La sua attività scientifica è indirizzata allo studio della struttura e della funzione di macromolecole biologiche con particolare riguardo al problema della denaturazione e dei comportamenti delle proteine sotto alte pressioni. Nell'ambito delle tecniche spettroscopiche si è prevalentemente occupata di scattering neutronico e di fluorescenza dinamica, utilizzando tecniche di fase e fluorescenza risolta in tempo, per studiare la dinamica molecolare delle proteine in soluzione. Recentemente ha messo a punto un software per l'elaborazione dei dati di fluorescenza dinamica al nanosecondo che permette di studiare con opportuni modelli gli effetti del rilassamento dipolare del solvente nell'intorno dei fluorofori intrinseci delle proteine (triptofani e tirosine). Lo studio del rilassamento dipolare è importante anche per caratterizzare quelle variazioni conformazionali locali di interesse biologico, per esempio nell'intorno del sito attivo degli enzimi.

Comunicazioni a congressi

Optical spectroscopy of biomolecules with synchrotron radiation.

G. Mei, **A. Di Venere**, N. Rosato e A. Finazzi Agrò.

3rd International School and Symposium on Synchrotron Radiation in Natural Science. Jaszowiec, Polonia. 31 Maggio - 8 Giugno 1996.

Unfolding of ascorbate oxidase by guanidinium hydrochloride and urea.

G. Mei, **A. Di Venere**, N. Rosato e A. Finazzi Agrò.

International symposium on protein condensation. In honour of Gregorio Weber. Rio de Janeiro, Brasile. 21 - 25 Maggio 1997.

Conformational dynamics of proteins by time-resolved fluorescence.

N. Rosato, G. Mei, L. Stella, **A. Di Venere** e A. Finazzi Agro'.

42° Congresso Nazionale della Societa' Italiana di Biochimica. Ancona, Italia. 24-27 Settembre 1997.

Unfolding of proteins by high pressure and chemical denaturants: a dynamic fluorescence study.

N. Rosato, G. Mei, **A. Di Venere**, F. Malvezzi, G. Gilardi, F. De Matteis e A. Finazzi Agro'

INFMeeting, Rimini, Italia. 25-30 Giugno 1998.

Spectroscopic features and thermodynamic stability of tissue transglutaminase: a fluorescence and circular dichroism study.

A. Di Venere, G. Mei, N. Rosato e A. Finazzi Agro'

Proteine '99, Roma, Italia, 3-5 Giugno 1999.

Structure and reactivity of redox metallo proteins encapsulated in sol-gel silica glass

I. Savini, R. Santucci, **A. Di Venere**, N. Rosato e A. Finazzi Agro'

Proteine '99, Roma, Italia, 3-5 Giugno 1999.

Dynamics of trypsin under pressure

A. Filabozzi, C. Andreani, N. Rosato, **A. Di Venere**, M. Di Bari e A. Deriu

INFMeeting, Catania, Italia, 14-18 Giugno 1999.

The role of Ca²⁺ and GTP binding on tissue transglutaminase tertiary structure: a circular dichroism and dynamic fluorescence study

N. Rosato, **A. Di Venere**, F. De Matteis, A. Finazzi Agro' e G. Mei

INFMeeting, Genova, Italia, 12-16 Giugno 2000.

Pressure, pH and denaturant-induced conformational changes in ascorbate oxidase: characterization of protein folding intermediates

N. Rosato, **A. Di Venere**, A. Rossi, F. De Matteis, A. Finazzi Agro' e G. Mei

INFMeeting, Roma, Italia, 18-22 Giugno 2001.

Asymmetrical distribution of intrinsic fluorescence lifetimes in proteins

N. Rosato, **A. Di Venere**, F. De Matteis, A. Lenzi e G. Mei

INFMeeting, Roma, Italia, 18-22 Giugno 2001.

Spectroscopic studies of proteins embedded in a sol-gel glass

B. Morozzo della Rocca, **A. Di Venere**, J. Pedersen, N. Rosato e A. Desideri

INFMeeting, Roma, Italia, 18-22 Giugno 2001.

Misfolded intermediates in the refolding of ascorbate oxidase: protein and copper concentration effects.

N. Rosato, **A. Di Venere**, E. Nicolai, A. Finazzi Agro' e G. Mei

27th Meeting of the Federation of European Biochemical Society, Lisbona, Portogallo, 30 Giugno - 5 Luglio 2001

Stability and conformational changes of a lipoxygenase-1 fragment: a steady-state and dynamic fluorescence study.

A. Di Venere, M.L. Salucci, G. Mei, N. Rosato e M. Maccarrone

INFMeeting, Bari, Italia, 24-28 Giugno 2002.

Dissociation of ascorbate oxidase (from green zucchini) at alkaline pH by fluorescence correlation spectroscopy

E. Nicolai, E. Gratton, G. Mei, **A. Di Venere**, A. Finazzi Agro' e N. Rosato

Fifth European symposium of the protein society, Firenze, Italia, 29 marzo – 2 Aprile 2003

Probing the structure-to-function relationship of miniLx, the hyperactive 60 kDa fragment of soybean lipoxygenase-1

G. Mei, **A. Di Venere**, M.L. Salucci, G. Veldink, N. Rosato, A. Finazzi Agro', M. Maccarrone

Fifth European symposium of the protein society, Firenze, Italia, 29 marzo – 2 Aprile 2003

The importance of being dimeric

G. Mei, **A. Di Venere**, N. Rosato, E. Nicolai, A. Finazzi Agro'

Fifth European symposium of the protein society, Firenze, Italia, 29 marzo – 2 Aprile 2003

Effects of salts and protein concentration on the unfolding and refolding of ascorbate oxidase

E. Nicolai, **A. Di Venere**, A. Finazzi Agro', N. Rosato e G. Mei

INFMeeting, Genova, Italia, Giugno 2003.

The recovery of dipolar relaxation times from fluorescence decays as a tool to probe local dynamics in single tryptophan proteins

G. Mei, **A. Di Venere**, F. De Matteis e N. Rosato

INFMeeting, Genova, Italia, Giugno 2003.

Structural and functional properties of mini-lipoxygenase, a trimmed enzyme with lower stability but higher enzymatic activity

M. Maccarrone, **A. Di Venere**, G. Mei, G. Veldink, N. Rosato e A. Finazzi Agro'

Second International Conference on Biomedical Spectroscopy, 5-8 July 2003, London, United Kingdom

Azurin-doped sol-gel derived matrices: properties and applications.

M. Bottini, **A. Di Venere**, A. Desideri, P. Lugli e N. Rosato

Euronanoforum 2003, Trieste, Italia 9-12 Dicembre 2003

Chemical and physical characterization of a new bio-glass matrix

E. Nicolai, D. Deriu, **A. Di Venere**, G. Mei e Rosato N

INFMeeting, Genova, Italia, 8-10 Giugno 2004.

Azurin-doped sol gel derived matrices: a fluorometric studies
E. Nicolai, M. Bottini, **A. Di Venere**, G. Mei, D. Deriu, N. Rosato
INFMeeting, Genova, Italia, 8-10 Giugno 2004.

Synthesis of sol-gel encapsulated Azurin with metal ions sensing properties
M. Bottini, **A. Di Venere**, A. Desideri, A. D'Amico, P. Lugli, e N. Rosato
2nd International Symposium on Macro- and Supramolecular Architectures and
Materials(MAM-04): Functional and Nano-Systems, 13-17 June 2004, Missoula, Montana,
USA

Effetti di aggregazione indotti dai sali sullo stato intermedio di folding dell' Ascorbato
Ossidasi
Nicolai E., **Di Venere A.**, Rosato N., Finazzi Agrò A. , Mei G.
Acta Biofisica Romana. Roma, Italia giugno 2004

Structural characterization of chitosan containing new hybrid bio-active glasses
Nicolai E., Deriu D., **Di Venere A.**, Mei G., Rosato N.
National conference on physics of matter (INFM). Genova, Italia giugno 2005

Equilibrium dissociation and unfolding of fatty acid amide hydrolase (FAAH)
G. Mei, **A. Di Venere**, E. Nicolai, V. Gasperi, F. Fezza, N. Rosato, M. Maccarrone
Acta Biofisica Romana. Roma, Italia 22-24 febbraio 2006

Comparison of the structural flexibility of plant and mammalian lipoxygenases
G. Mei, **A. Di Venere**, E. Nicolai, N. Rosato, C. B. Angelucci, A. Sabatucci, E. Dainese and
Mauro Maccarrone
Acta Biofisica Romana. Roma, Italia 10-11 aprile 2008

Design of a three helix bundle for new biomaterials: structural studies of an engineered
protein.
G Di Nardo, A. Ortolani, G Mei, **A Di Venere**, Sadeghi S. J., G Gilardi
33rd FEBS Congress and 11th IUBMB Conference (2008).

Elenco lavori pubblicati da Almerinda Di Venere (IF 77)

1) Structural complexity and fluorescence heterogeneous decays in proteins

A. Di Venere, G. Mei, N. Rosato, G. Gilardi and A. Finazzi Agrò

Acta Physica Polonica A, 91:731-737 (1997). IF=0.311

2) Role of quaternary structure in the stability of large oligomeric proteins: the case of ascorbate oxidase

G. Mei, **A. Di Venere**, M. Buganza, N. Rosato, P. Vecchini and A. Finazzi Agrò

Biochemistry, 36: 10917-10922 (1997). IF=4.572

3) Resolution of the heterogeneous decay of a multi-tryptophan protein: ascorbate oxidase

A. Di Venere, G. Mei, G. Gilardi, R. McKay, E. Gratton, N. Rosato, F. De Matteis and A. Finazzi Agrò

Eur. J. Biochem., 257: 337-343 (1998). IF=3.249

4) The effect of pressure and guanidinium hydrochloride on azurins mutated in the hydrophobic core

G. Mei, **A. Di Venere**, F. Malvezzi Campeggi, G. Gilardi, N. Rosato, F. De Matteis and A. Finazzi Agrò

Eur. J. Biochem., 265: 619-626 (1999). IF=3.307

5) Catalytic and spectroscopic properties of cytochrome c, horseradish peroxidase and ascorbate oxidase embedded in a sol-gel silica matrix as a function of gelation time

I. Savini, R. Santucci, **A. Di Venere**, N. Rosato, G. Strukul, F. Pinna and L. Avigliano

Appl. Biochem. Biotechnol., 82: 227-241 (1999). IF=0.692

6) Opposite effects of Ca²⁺ and GTP binding on tissue transglutaminase tertiary structure

A. Di Venere, A. Rossi, F. De Matteis, N. Rosato, A. Finazzi Agro' and G. Mei

J. Biol. Chem., 275: 3915-3921 (2000). IF=7.368

7) Dynamics of trypsin under pressure

M. Di Bari, A. Deriu, A. Filabozzi, C. Andreani, **A. Di Venere** and N. Rosato

Physica B, 276-278: 510-511 (2000). IF=0.893

8) Asymmetrical distribution of intrinsic fluorescence lifetimes in proteins

G. Mei, **A. Di Venere**, F. De Matteis, A. Lenzi and N. Rosato

Journal of Fluorescence 11, 319-333 (2001). IF=0.771

9) Fluorescence spectroscopy

N. Rosato, L. Stella and **A. Di Venere**

In "Spectroscopic techniques in Biophysics", (G. M. Giacometti and G. Giacometti eds) IOS Press Ohmsha -The Netherlands (2001).

10) Probing the conformational stability of two different copper proteins: a dynamic fluorescence study on azurin and ascorbate oxidase

G. Mei, **A. Di Venere**, E. Nicolai, N. Rosato and A. Finazzi Agro'.

Journal of Fluorescence 13, 33-39 (2003). IF=1.042

11) Structure-to-function relationship of mini-lipoxygenase, a 60-kDa fragment of soybean lipoxygenase-1 with lower stability but higher enzymatic activity.

A. Di Venere, M. L. Salucci, G. van Zadelhoff, G. Veldink , G. Mei, N. Rosato, A. Finazzi-Agro' and M. Maccarrone.

Journal of Biological Chemistry 278, 18281-18288 (2003). IF=6.482

12) The recovery of dipolar relaxation times from fluorescence decays as a tool to probe local dynamics in single tryptophan proteins.

G. Mei, **A. Di Venere**, F. De Matteis and N. Rosato

Arch Biochem Biophys. 417, 159-164 (2003). IF=2.338

13) Dipolar relaxation times of tryptophan and tyrosine in glycerol and in proteins: a direct evaluation from their fluorescence decays.

G. Mei, **A. Di Venere**, A. Finazzi Agro', F. De Matteis and N. Rosato

Journal of Fluorescence 13, 467-477 (2003). IF=1.072

14) Further structural and functional properties of mini-Lipoxygenase, an active fragment of soybean Lipoxygenase-1

A. Di Venere, M. Maccarrone, G. van Zadelhoff , G. Mei, G. Veldink , N. Rosato and A. Finazzi-Agrò

Spectroscopy, An international Journal 18, 331-338 (2004). IF=0.567

15) Structural stability of azurin encapsulated in sol-gel glasses: a fluorometric study

M. Bottini, **A. Di Venere**, L. Tautz, A. Desideri, P. Lugli, L. Avigliano and N. Rosato

Journal of sol-gel science and technology 30, 205-214 (2004). IF=1.546

16) Conformation and stability of myoglobin in dilute and crowded organically modified media

M. Bottini, **A. Di Venere**, P. Lugli and N. Rosato

Journal of non-crystalline solids 343, 101-108 (2004). IF=1.563

17) The importance of being dimeric

G. Mei, **A. Di Venere**, N. Rosato and A. Finazzi Agro'

The FEBS Journal 272, 16-27 (2005). IF=3.164

18) Structural characterization of new chitosan-containing hybrid bioactive gels

D. Deriu, **A. Di Venere**, G. Mei, R. Santucci and N. Rosato

Journal of non-crystalline solids 351, 3037-3043 (2005). IF=1.264

19) Pressure dependence of protein dynamics by elastic and quasi elastic neutron scattering

A. Filabozzi, M. Di Bari, A. Deriu, **A. Di Venere**, C. Andreani and N. Rosato

Journal of Physics: condensed matter 17, S3101-S3109 (2005). IF=2.049

20) NMR Structure of the p63 SAM Domain and Dynamics Properties of G534V and T537P Pathological Mutants, identified in the AEC syndrome.

D.O. Cicero, M. Falconi, E. Candi, S. Mele, B. Cadot, **A. Di Venere**, S. Rufini, G. Melino and A. Desideri.

Cell Biochemistry and Biophysics 44, 475-489 (2006). IF=1.945

21) Synthesis and characterization of supramolecular nanostructures of carbon nanotubes and ruthenium-complex luminophores

M. Bottini, A. Magrini, **A. Di Venere**, S. Bellucci, M. I. Dawson, N. Rosato, A. Bergamaschi, and T. Mustelin

Journal of Nanoscience and Nanotechnology 6, 1381–1386 (2006). IF=2.017

22) Physico-chemical properties of *molten dimer* ascorbate oxidase

E. Nicolai, **A. Di Venere**, N. Rosato, A. Rossi, A. Finazzi Agro' and G. Mei
The Febs Journal 273, 5194-5204 (2006). IF=3.2

23) Closing the gate to the active site: Effect of the inhibitor MAFP on the conformation and membrane binding of fatty acid amide hydrolase

G. Mei, **A. Di Venere**, V. Gasperi, E. Nicolai, K.R. Masuda, A. Finazzi-Agrò, B. F. Cravatt and M. Maccarrone

Journal of Biological Chemistry 282, 3829-3836 (2007). IF=6.482

24) Structural flexibility of plant and mammalian lipoxygenases. Temperature-dependent conformational alterations and membrane binding properties.

G. Mei, **A. Di Venere**, E. Nicolai, C. B. Angelucci, I. Ivanov, A. Sabatucci, E. Dainese, H. Kuhn and M. Maccarrone

Biochemistry 47, 9234-9242 (2008). IF=3.368

25) Engineering heme binding sites in monomeric rop.

G. Di Nardo, **A. Di Venere**, G. Mei, S.J. Sadeghi, J.R. Wilson and G. Gilardi.

J Biol Inorg Chem. 14, 497-505 (2009). IF=3.6

26) Elastic incoherent neutron scattering as a probe of high pressure induced changes in protein flexibility

A. Filabozzi, A. Deriu, M. T. Di Bari, D. Russo, S. Croci and **A. Di Venere**

BBA - Proteins and Proteomics, 1804, 63–67 (2010). IF=2.2

27) Susceptibility of isolated myofibrils to in vitro glutathionylation: Potential relevance to muscle functions

C. Passarelli, **A. Di Venere**, N. Piroddi, A. Pastore, B. Scellini, C. Tesi, S. Petrini, P. Sale, E. Bertini, C. Poggesi and F. Piemonte

Cytoskeleton, 67, 81-89 (2010). IF=2.54

28) Characterization of monomeric substates of ascorbate oxidase.

A. Di Venere, E. Nicolai, N. Rosato, A. Rossi, A. Finazzi Agro' and G. Mei

The Febs Journal, 278, 1585-1593 (2011). IF=3.04

29) Tight association of N-terminal and catalytic subunits of rabbit 12/15-lipoxygenase is important for protein stability and catalytic activity

A. Di Venere, I. Ivanov, T. Horn, P. Scheerer, E. Nicolai, S. Stehling, C. Richter, E. Skrzypczak-Jankun, G. Mei, M. Maccarrone and H. Kühn

Biochim Biophys Acta - Molecular and Cell Biology of Lipids 1811, 1001-1010 (2011). IF=5.08

30) Ligand Induced Formation of Transient Dimers of Mammalian 12/15-Lipoxygenase: a Key to Allosteric Behavior of this Class of Enzymes?

I. Ivanov, W. Shang, L. Toledo, L. Masgrau, D. I. Svergun, S. Stehling, H. Gómez, **A. Di Venere**, G. Mei, J. M. Lluch, E. Skrzypczak-Jankun, À. González-Lafont and H. Kühn

Proteins 80, 703-712 (2012). IF=2.81

31) The endocannabinoid 2-arachidonoylglycerol decreases calcium induced cytochrome c release from liver mitochondria

P. Zaccagnino, S. D'Oria, L. Luciano Romano, **A. Di Venere**, A. M. Sardanelli and M. Lorusso

Journal of Bioenergetics and Biomembranes, 44, 273-280 (2012). IF= 3.637