

# FONDAZIONE EL.B.A.

## Rapporto Annuale

### Attività 2006

Consiglio Di Amministrazione, Roma 14 Aprile 2007

Il rapporto annuale consegnato al MIUR per il Funzionamento , qui riepilogato, si riferisce alle attività del 2006 ed alle prospettive per l'anno 2007. In questo rapporto annuale al Consiglio di Amministrazione sono elencate le pubblicazioni scientifiche internazionali, i brevetti e le strutture proteiche depositate nella data bank internazionale nel corso del 2006, nonché un aggiornamento del personale e degli organi della Fondazione che riflette il nuovo ruolo della Dottoressa Pechkova quale Direttore Scientifico formalizzato dal CdA in data 14 Aprile ma di fatto in essere dal compimento con successo in data 12 Gennaio 2007 del grosso progetto di ricerca FIRB su nanoproteomica e nanoelettronica organiche per circa 900.000 euro coordinato e condotto dalla stessa nell'arco degli ultimi quattro anni.

## Lista delle pubblicazioni

(sottolineato il nome dei ricercatori della Fondazione)

1. Garibaldi S., Brunelli C., Bavastrello V., Ghigliotti G., Nicolini C., *Carbon nanotube biocompatibility with cardiac muscle cells*, **Nanotechnology** **17**, 391-397, 2006.
2. Grasso V., Lambertini V., Ghisellini P., Valerio F., Stura E. Perlo P., Nicolini C., *Nanostructuring of a porous alumina matrix for a biomolecular microarray*, **Nanotechnology** **17**, 795-798, 2006.
3. Nicolini C., Pechkova E., *Structure and growth of ultrasmall protein microcrystals by synchrotron radiation: I microGISAXS and microdiffraction of P450<sub>scc</sub>*, **Journal of Cellular Biochemistry** **97**, 544-552, 2006.
4. Pechkova E., Nicolini C., *Structure and growth of ultrasmall protein microcrystals by synchrotron radiation: II microGISAX and microscopy of lysozyme*, **Journal of Cellular Biochemistry** **97**, 553-560, 2006.
5. Bertonecello P., Notargiacomo A., Erokhin V., Nicolini C., *Functionalization and photoelectrochemical characterization of poly[3-3'(vinylcarbazole)] multi-walled carbon nanotube (PVK-MWNT) Langmuir-Schaefer films*, **Nanotechnology** **17**, 699-705, 2006.
6. Sivozhelezov V., Giacomelli L., Tripathi S., Nicolini C., *Gene expression in the cell cycle of human T lymphocytes: I. Predicted gene and protein networks*, **Journal of Cellular Biochemistry** **97**, 1137-1150, 2006.
7. Nicolini C., Spera R., Stura E., Fiordoro S., Giacomelli L., *Gene expression in the cell cycle of human T lymphocytes: II. Experimental determination by DNASER technology*, **Journal of Cellular Biochemistry** **97**, 1151-1159, 2006.
8. Sivozhelezov V., Nicolini C., *Theoretical framework for octopus rhodopsin crystallization*, **Journal of Theoretical Biology** **240**, 260-269, 2006.
9. Carrara S., Bavastrello V., Ram M.K., Nicolini C., *Nanometer sized polymer based Schottky junctions*, **Thin Solid Films** **510**, 229-234, 2006.
10. Stura E., Nicolini C., *New nanomaterials for light weight lithium batteries*, **Analytica Chimica Acta** **568**, 57-64, 2006.
11. Sivozhelezov V., Pechkova E., Nicolini C., *Mapping electrostatic potential of a protein on its hydrophobic surface: implications for crystallization of cytochrome P450<sub>scc</sub>*, **Journal of Theoretical Biology** **241**, 73-80, 2006.

12. Nicolini C., Pechkova E., *Nanostructured biofilms and biocrystals (a review)*, **Journal of Nanoscience and Nanotechnology** **6**, 2209-2236, 2006.
13. Nicolini C., *Nanogenomics for medicine*, **Nanomedicine** **1**, 147-151, 2006.
14. Siodmiak J., Gadomski A., Pechkova E., Nicolini C., *Computer model of a lysozyme crystal growth with/without nanotemplate - a comparison*, **International Journal of Modern Physics C** **17**, 1359-1366, 2006.
15. Giacomelli L., Nicolini C., *Gene expression of human T lymphocytes cell cycle: experimental and bioinformatic analysis*, **Journal of Cellular Biochemistry** **99**, 1326-1333, 2006.
16. Spera R., Nicolini C., *c-amp induced alterations of chinese hamster ovary cells monitored by mass spectrometry*, *Journal of Cellular Biochemistry* in press
17. Paternolli C., Ghisellini P., Nicolini C., *Nanostructuring Of Heme-Proteins For Biodevice Applications*, *IEEE Nanobiotechnology* in press 2006
18. Covani U., Giacomelli L., Ravaglioli L., Spotorno L., Das S., Nicolini C., *Biomaterials For Orthopedics: A Roughness Analysis By Atomic Force Microscopy (Afm)*, *J. Biomed. Mat. Res. Part A* in press 2006.
19. Pechkova, E., Innocenzi P., Nicolini C., *FT Infrared of Spectroscopy of lysozyme LB film and water*, **LANGMUIR** in press 2006

### Book Chapter

Nicolini C., Adami M., Paternolli C., *Nanostructured organic matrices and intelligent sensors*, in **Smart Biosensor Technology** (G. Knopf & A.S. Bassi), CRC Press, pp. 231-244, 2006.

### 3D Structures deposited in *RCSB PROTEIN DATA BANK*

PDB ID-code	Description
2NXU	ATOMIC STRUCTURE OF TRANSLATION INITIATION FACTOR aIF2 beta-SUBUNIT FROM ARCHAEABACTERIA SULFOLOBUS SOLFATARICUS: HIGH RESOLUTION NMR IN SOLUTION Vasile F. Pechkova, Garber Nicolini

## **STRUTTURA DELLA FONDAZIONE ELBA**

### **PRESIDENTE**

Prof. Claudio Nicolini, Ordinario di Biofisica, Università di Genova e Direttore del Nanoworld Institute

### **CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE**

Prof. Claudio Nicolini, Direttore del Nanoworld Institute dell'Università di Genova

Prof. Leonardo Gaspa, Ordinario di Biochimica, Università di Sassari.

Dr. Franco Cossari, Dirigente MIUR Responsabile Amministrativo

Dr. Andrea Di Marsciano, Libero Professionista.

### **DIRETTORE SCIENTIFICO:**

Pechkova Eugenia (PhD in Biofisica , attualmente alla European Synchrotron Radiation Facility di Grenoble

### **COMITATO SCIENTIFICO INTERNAZIONALE**

Federico CAPASSO (Harvard Univer., USA)+

Hans COUFAL (Almaden Research Center, IBM-USA)+

Christian RIEKEL (European Synchrotron Facility, Grenoble, Francia)+

Norbert HAMPP (Univer. of Marburg, Germania)+

Michael KOVALCHUK (Russian Academy of Sciences, Mosca)

Donald OLINS (Bowdin Univer., USA)+

Mark WELLAND (Cembrige University, UK)+

Kosta Skryabin (Russian Academy of Sciences)

Misha Kirpischnikov (Moscow University and RAS)

+ attivo in Italia nell'ambito del FIRB Negoziale 2002/2006

## PERSONALE TECNICO-SCIENTIFICO

Pechkova Eugenia (PhD in Biofisica)  
Riley Jason (PhD in Chimica)  
Stura Enrico (Laurea in Ingegneria Elettronica)  
Pastorino Laura (PhD in Biofisica)  
Sivozhelezov Victor (PhD in Biofisica)  
Ghisellini Paola (PhD in Biofisica)  
Malfatti Luca (Laurea in Fisica)  
Ragusa Santa (Laurea in Biologia)  
Scanu Roberta (Laurea in Chimica)  
Shailesh Kumar Tripathi (Laurea in Informatica)  
Spera Rosanna (Laurea in Fisica)  
Paternolli Cristina (PhD in Biofisica e Laurea in Fisica)  
Narizzano Riccardo (PhD in bBiofisica e Laurea in Chimica)  
Bruzze Deborah (PhD in CTF)  
Porzio Alessandro (Laurea in Biologia)  
Salina Elena (Laurea in Biologia)

## PERSONALE AMMINISTRATIVO

Rag. Lioni Manila – Segretario Amministrativo

## PERSONALE GESTIONALE E DEI FORUM FORMATIVI

Dr. Occhialini Paolo (Laurea in Medicina)

## PROGETTI DI RICERCA NEL 2006

Progetti	Rendicontato/ Fatturato 2006	Incassi 2006	Incassi Futuri
MIUR-FISR DISP.QUANTICI	282.367,00	73.504,30	-
MIUR-FIRB NEGOZIALE III ANNO	165.000,00	165.000,00	
MIUR-FIRB NEGOZIALE III ANNO	275.508,00		164.956,50
MIUR-FIRB NEGOZIALE IV ANNO	184.741,00		144.718,90
MIUR-FUNZIONAMENTO 06	65.000,00	16.250,00	48.750,00
TEC.BIO PNR BTA 6	147.534,84		147.534,84
TATTILE COMMESSA	144.607,93	84.607,93	60.000,00
<b>TOTALE</b>	<b>1.234.758,77</b>	<b>339.362,23</b>	<b>565.960,24</b>