



# *Professore emerito Università Statale*

---

## MARCELLO PIGNANELLI

---

AREA DISCIPLINARE  
FISICA NUCLEARE

DIPARTIMENTO  
FISICA

ANNO DI NOMINA  
1976

---

---

---

### NOTA BIOGRAFICA

---

- Nato a Milano nel 1933; laureato in Fisica nel 1956
- professore incaricato nel 1963, professore di prima fascia nel 1976, a riposo dal 2008.
- Insegnamenti: Fisica Generale, Sperimentale, Nucleare, Istituzioni di Fisica Nucleare e Subnucleare, Rivelatori per la Fisica Nucleare.
- Università degli Studi di Milano, incarichi: Consiglio di Amministrazione (1974-80), Presidente del corso di laurea in Fisica (1978-80 e 1989-91). Direttore dell'Istituto e poi del Dipartimento di Fisica (1981-88, 2000-04). Preside della Facoltà di SMFN (2004-07).
- Coordinamento della ricerca scientifica: Responsabile nazionale di diversi esperimenti (1970-2006 con 50 ricercatori afferenti a 7 sedi)), Direttore della Sezione dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (1994-2000). Comitato per la Spettroscopia Gamma (450 ricercatori di 10 paesi europei), chairman nel periodo 2001-2003.

#### Attività di ricerca:

- 1957-1966: Reazioni indotte da neutroni (Milano, Zurigo). Formazione del nucleo composto. Spettri evaporativi, densità dei livelli nucleari.
- 1965-1985: Reazioni dirette indotte da ioni leggeri tra 20 e 50 MeV. Reazioni con trasferimento di 2 o 3 nucleoni. Misure di polarizzazione. Stati collettivi di bassa energia e di Risonanza Gigante. Misure ai ciclotroni di Milano e Saclay
- 1982-1995: Spettroscopia magnetica. Fasci di Milano, Groningen, München e Osaka (protoni), del NIKEF Amsterdam (elettroni). Stati collettivi ad uno o più fononi. Test di modelli a bosoni interagenti (IBA) e del modello a quasi-particelle e fononi (QPM). Stati a

---

## CONTATTI

*Prof. Marcello Pignatelli*

simmetria mista. Fattori di forma. Risonanza gigante dipolare e quadrupolare.

- 1992-2008: Spettroscopia gamma. Fasci di ioni pesanti a Grenoble, Strasburgo, Copenaghen, Argonne, Darmstadt. Risonanza Gigante Dipolare su stati ad alta energia. Decadimento e damping widths. Condizioni limite di un nucleo all'aumentare dell'eccitazione e del momento angolare. Transizione al regime caotico. Quasi continuo e fluttuazioni termiche.

---

## PUBBLICAZIONI PRINCIPALI

---

- Accuracy limits in the Measurement of Time Intervals Defined by Scintillation Counter Pulses - S. Colombo, E. Gatti and M. Pignatelli - Nuovo Cimento 5(1958)1739
- Evaporation mechanism and Direct Effect in n,p Reactions on Medium Weight Nuclei - L. Colli ... M. Pignatelli - Nuovo Cimento 21(1961)966
- Study of (p, $\alpha$ ) Reactions in Light Nuclei at 38 MeV - G. Gambarini.....M. Pignatelli ... - Nucl. Phys. A126(1969)562
- Energy dependence of two-nucleon transfer reactions in light nuclei - M. Pignatelli et al. - Phys. Rev. C10(1974)4455
- A study of the effective interaction by the  $^{15}\text{N}(^3\text{He},t)^{15}\text{O}$  reaction at incident energies between 16.5 and 37.7 MeV - M. Pignatelli et al. - Nucl. Phys. A237(1975)64
- Proton elastic scattering in light nuclei II. Nuclear structure effects - E. Fabrici, M. Pignatelli - Phys. Rev. C21(1980)844
- Feedback of giant resonances on optical model potentials - M. Pignatelli et al. - Phys. Rev. C24(1981)369
- Proton scattering on  $^{100}\text{Mo}$  and  $^{112}\text{Cd}$  and the interacting boson approximation - M. Pignatelli et al. - Phys. Rev. C29(1984)434
- Quadrupole Boson structure form factors from IBA model and electron scattering - R. De Leo, M.



Pignanelli et al - Phys. Lett. 162B(1985)1

- Nuclear matter density effects in monopole transitions - M. Pignanelli et al. - Phys. Rev. C33(1986)40
- Decay of the isoscalar giant monopole resonance in  $^{208}\text{Pb}$  - S. Brandenburg, .....M. Pignanelli - Nucl. Phys. A466(1987)29
- Saturation of the Width of the Giant Dipole Resonance at High Temperature - A. Bracco, M. Pignanelli - Phys. Rev. Lett. 62(1989)2080
- Octupole Excitations in Vibrational Nuclei and the sdf Interaction Boson Model - M. Pignanelli et al. - Nucl. Phys. A519(1990)567
- Hexadecapole strength distributions of vibrational nuclei in the  $A=100$  mass region - M. Pignanelli et al. - Nucl. Phys. A540(1992)27
- Strength distributions in neodymium isotopes: a test of collective nuclear models - M. Pignanelli et al. - Nucl. Phys. A559(1993)1
- Particle-hole and particle-particle correlations in neodymium isotopes - V.Yu. Ponomarev, M. Pignanelli et al.... Nucl. Phys. A601(1996)1
- The rotational  $\beta$ -continuum in the mass region  $A \approx 110$  - A. Bracco... M. Pignanelli et al. - Nucl. Phys. A673(2000)64
- Compound and rotational dumping in warm deformed rare-Earth nuclei - S. Leoni ... M. Pignanelli et al. - Phys. Rev. Lett. 93(2004)022501
- Rotation and shape changes in  $^{151}\text{Tb}$  and  $^{196}\text{Pb}$ : probes of nuclear structure and tunneling process in warm nuclei. I. Experimental analysis. - S. Leoni, M. Pignanelli et al. - Phys. Rev. C79(2009)064306
- AGATA - Advanced Gamma Tracking Array - S. Akkoyun ..... M. Pignanelli et al. Nucl. Instruments and Methods in Physics, Sect. A, Nov. 2011

