

Curriculum vitae

Dati anagrafici: **Marcello Lattuada**, nato a Palermo il 4.02.1949, Professore ordinario di FIS/01 (Fisica Sperimentale) in servizio presso l'Università di Catania.

Formazione: **Laurea in Fisica** conseguita il 26.11.1973

Attività didattica

L'attività didattica è consistita nello svolgimento di corsi di Fisica Generale, Fisica, Esperimentazioni di Fisica e Laboratorio di Fisica presso la Facoltà di Scienze MFN ed occasionalmente anche presso la Facoltà di Ingegneria. E' stato tutor di studenti del Dottorato in Fisica e relatore di numerose tesi sperimentali di laurea in Fisica.

Attività scientifica:

L'attività di ricerca si è svolta principalmente su vari aspetti della fisica nucleare fondamentale con esperimenti eseguiti, nell'ambito di collaborazioni internazionali, presso vari laboratori italiani (Laboratori Nazionali del Sud, Laboratori Nazionali di Legnaro, Laboratorio Ciclotrone dell'Università di Milano) e stranieri (CRC di Louvain La Neuve, Demokritos di Atene, Dynamitron di Bochum, GANIL, INR di Kiev, IPN di Orsay, IRB di Zagabria, JYFL di Jyvaskyla, NSF di Daresbury, REX-ISOLDE del CERN).

Le linee di ricerca principali hanno riguardato lo studio dei meccanismi di reazione e della struttura nucleare e possono sintetizzarsi nei seguenti titoli:

- meccanismo di reazione quasi-libero tra ioni leggeri a bassa energia e processi nucleari virtuali a due corpi in reazioni con tre corpi nello stato finale;
- eccitazione di risonanze quasi-molecolari nell'interazione tra ioni pesanti e formazione di configurazioni dinucleari associate a bande rotazionali dei sistemi intermedi;
- struttura multicluster alfa dei nuclei medio-leggeri autocongiugati e configurazioni nucleari con deformazioni estreme, associate a stati ad alta energia di eccitazione e con alti valori dello spin;
- misura indiretta di sezioni d'urto di processi nucleari ad energie di interesse astrofisico e valutazione di potenziali di screening elettronico;
- configurazioni dimeriche e polimeriche di particelle alfa legate da neutroni di valenza in nuclei leggeri ricchi di neutroni;
- effetti della struttura nucleare sul meccanismo dei processi di fusione, scattering e breakup indotti da fasci esotici.

Nelle pieghe di queste ricerche primarie cui è stata rivolta attenzione con maggiore continuità, si inserisce anche una serie di attività collaterali a carattere meno sistematico riguardanti, per esempio, la ricerca di violazioni del Principio di Pauli in reazioni nucleari, la ricerca di effetti di forze a tre corpi nell'interazione nucleare, lo studio dell'effetto dell'esposizione a radiazioni cosmiche in condizioni di microgravità su linfociti umani, ecc.

Tutte queste attività hanno dato luogo alla pubblicazione di oltre 90 articoli scientifici su riviste a diffusione internazionale e a numerosi contributi e relazioni su invito a congressi e workshop nazionali e internazionali.

Pubblificazioni recenti (ultime 10)

[1] N. Soic, D. Miljanic, M. Zadro, S. Cherubini, M. Lattuada, S. Romano, C. Spitaleri;

$^8\text{Li} + \alpha$ decay of ^{12}B and its astrophysical implications

Europhys. Lett. 63(2003)524

[2] A. Tumino, C. Spitaleri, A. Di Pietro, P. Figuera, M. Lattuada, D. Miljanic, A. Musumarra, M.G. Pellegriti, R.G. Pizzone, C. Rolfs, S. Romano, S. Tudisco;

Validity test of the Trojan Horse Method applied to the $^6\text{Li}(p, \alpha)^3\text{He}$ reaction

Phys. Rev. C 67(2003)065803

[3] R.G. Pizzone, C. Spitaleri, M. Lattuada, A. Musumarra, M.G. Pellegriti, C. Rolfs, D. Miljanic, A. Di Pietro, P. Figuera, S. Romano, S. Tudisco, A. Tumino, S. Typel, H.H. Wolter, V. Castellani, S. Degl'Innocenti, A. Imperio

The $^7\text{Li}(p, \alpha)^4\text{He}$ fusion reaction studied via the Trojan Horse Method and its astrophysical implications

Nucl.Phys. B S118 (2003)455

- [4] V.Z. Goldberg, G. Rogachev, W.H. Trzaska, J.J. Kolata, A. Andrejev, C. Angulo, M.J.G. Borge, S. Cherubini, G. Chubarian, G. Crowley, P. Van Duppen, M. Gorska, M. Gulino, M. Huyse, P. Jesinger, K.-M. Kallman, M. Lattuada, T. Lönnroth, M. Mutterer, R. Raabe, S. Romano, M.V. Rozhkov, B.B. Skorodumov, C. Spitaleri, O. Tengblad, A. Tumino;
Investigation of the α -cluster structure of ^{22}Ne and ^{22}Mg
Phys. Rev. C 69(2004)024602
- [5] N. Soic, S. Blagus, M. Bogovac, W. Catford, S. Cherubini, N. Clarke, E. Costanzo, L. Donadilla, S. Fazinic, M. Freer, B. Fulton, B. Greenhalgh, K. Jones, M. Lattuada, P. Leask, D. Mahboub, M. Milin, D. Miljanic, D. Rendic, S. Romano, C. Spitaleri, T. Tadic, D. Watson, D. Weisser, M. Zadro;
Experimental evidence for molecular structures in light nuclei
Fizika B 13(2004)433
- [6] L. Manti, M. Durante, G.A.P. Cirrone, G. Grossi, M. Lattuada, M. Pugliese, M.G. Sabini, L. Valastro, G. Gialanella;
Modelled microgravity does not modify the yield of chromosome aberrations induced by high energy protons in human lymphocytes
Intern. Journ. of Radiation Biology 81(2005)147
- [7] M. Brenner, M. Lattuada, M. Gulino, S.V. Khlebnikov, Li Chengbo, G. Prete, W.H. Trzaska, M. Zadro, S.E. Belov;
Alpha-particle transfer from ^6Li to ^{28}Si leading to high excitation of ^{32}S
Physica Scripta 74(2006)692
- [8] M. Zadro, A. Di Pietro, P. Figuera, M. Fisichella, M. Lattuada, A. Maggio, F. Pansini, M. Papa, V. Scuderi, O. Yu. Goryunov, V.V. Ostashko;
Stopping power of helium gas for ^9Be ions from 2 to 31 MeV
Nucl. Instr. & Meth B 259(2007)836
- [9] M. Milin, A. Maggio, L. Acosta, M.A.G. Alvarez, C. Angulo, E. Casarejos, N. de Sereville, A. Di Pietro, P. Figuera, M. Fisichella, M. Freer, Th. Keutgen, M. Lattuada, M. Majer, I. Martel, D. Miljanic, F. Pansini, D. Price, A.M. Sanchez-Benitez, N. Soic, N. Uroic, M. Zadro;
Reactions induced by 35 MeV ^6He beam on ^{12}C and ^{14}C
Europ. Phys. Jour. ST 150(2007)43
- [10] V. Scuderi, A. Di Pietro, P. Figuera, M. Lattuada, F. Pansini, M. Papa, D. Vinciguerra, M. Zadro, O.Yu. Goryunov, A. Khouaja, V. Lyapin, C. Nociforo, V.V. Ostashko;
Inverse kinematics resonance scattering on thick target with EXCYT beams
Europ. Phys. Jour. ST 150(2007)53