

INTRODUZIONE

FIorenza DE BERNARDI (*), LUIGI DE CARLI (**),
CARLO PELLICCIARI (***)

La Prof.ssa Maria Gabriella Manfredi Romanini, Professore Emerito dell'Università degli Studi di Pavia, è mancata lo scorso 6 Giugno 2010. A cinque anni dalla sua scomparsa, l'Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere organizza questo incontro scientifico per ricordare la sua carriera scientifica e didattica, e la sua attività di "membro effettivo".

Nata a Piacenza il 25 Marzo 1924, si è laureata in Scienze Naturali e in Scienze Biologiche presso l'Università degli Studi di Pavia, dove iniziò la sua carriera accademica sotto la guida del Prof. Maffo Viali, eminente anatomo-comparato e pioniere degli studi istochimici. Sulle orme del suo Maestro, per tutta la vita, la Prof.ssa Manfredi Romanini, con entusiasmo e capacità innovativa, ha impiegato l'istochimica come potente strumento nello studio *in situ* della biologia di cellule e tessuti, in un'ampia varietà di modelli naturali e sperimentali.

Il suo interesse si è inizialmente indirizzato allo studio dei polisaccaridi e delle attività enzimatiche nella pelle e nelle ghiandole digestive di diversi *taxa* di Invertebrati e Vertebrati, durante l'embriogenesi e nell'adulto; in questa linea di ricerca, ha curato l'edizione del volume "Polysaccharides and glycoconjugates in Invertebrates and

(*) Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere; Università degli Studi, Milano, Italy.

(**) Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere; Università degli Studi, Pavia, Italy.

(***) Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere; Università degli Studi, Pavia, Italy.

non-Mammal Vertebrates”, pubblicato nel 1992 per la serie Handbuch der Histochemie. Tuttavia, il suo principale argomento di ricerca è stato lo studio del nucleo cellulare, mediante tecniche istochimiche qualitative e quantitative: in particolare, ha indagato la relazione tra variazioni delle dimensioni del genoma e caratteristiche cariotipiche in specie di Mammiferi dimostrando, con analisi microfotometriche, che le differenze nella quantità di DNA genomico tra specie filogeneticamente vicine dipendono essenzialmente dalle variazioni nella quantità di eterocromatina costitutiva. Tra il 1965 e il 1998, la Prof.ssa Manfredi Romanini, con i suoi collaboratori, ha raccolto una ingente messe di dati quantitativi che, ancor oggi, costituiscono un riferimento irrinunciabile per gli studiosi di citotassonomia, specialmente per quanto riguarda i Chiroterti e, tra i Primati, la famiglia Lemuridae e le grandi scimmie antropomorfe.

Sotto la sua guida, il suo gruppo di ricerca ha messo a punto numerose tecniche istochimiche, a microscopia ottica ed elettronica, che hanno permesso di studiare le relazioni tra la superstruttura della cromatina e le funzioni svolte dal nucleo, in popolazioni cellulari proliferanti e cineticamente quiescenti e durante il differenziamento, *in vivo* e in coltura: ciò ha consentito di dimostrare che l'istochimica “*deve essere considerata una vera e propria biologia molecolare in situ, applicabile allo studio della dinamica dei processi che si svolgono nel nucleo, tanto che l'approccio istochimico-microscopico risulta insostituibile per il progresso delle conoscenze in biologia cellulare*” (Manfredi Romanini M.G., Nuclear histochemistry: its history in fifty volumes. Eur. J. Histochem. 50: 79-81, 2006).

La Prof.ssa Manfredi Romanini ha anche svolto un ruolo cruciale nel promuovere le discipline istochimiche, in Italia e all'estero. Dal 1998 al 2001, è stata Presidente della Società Italiana di Istochimica e, dal lontano 1978, Direttore Responsabile della *Rivista di Istochimica Normale e Patologica*, organo ufficiale della Società: grazie alla sua passione e determinazione, la rivista (oggi, *European Journal of Histochemistry*) ha accresciuto il suo valore scientifico ed il suo prestigio internazionale. Nel 1999, in collaborazione con la Società Italiana di Istochimica, ha fondato il premio internazionale “Maffo Vialli Award for Histochemistry” assegnato, ogni due anni, a ricercatori di livello internazionale le cui ricerche, condotte con approcci istochimici, abbiano portato ad un significativo progresso nelle conoscenze in biologia cellulare.

Membro di numerose Società scientifiche Italiane e straniere nel campo dell'istochimica, della zoologia e della biologia dello sviluppo, la Prof.ssa Manfredi Romanini è stata particolarmente legata all'*Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere*, del quale è entrata a far parte, nel 1990, come "membro corrispondente", essendo nominata "membro effettivo" cinque anni dopo. La sua partecipazione alle attività dell'Istituto, del quale altamente apprezzava il ruolo scientifico e culturale, è stata intensa e costante. Dieci dei sedici articoli pubblicati sui Rendiconti si riferiscono ai lavori pionieristici del periodo 1953-1967, dedicati all'identificazione istochimica di attività enzimatiche e polisaccaridi nelle ghiandole digestive di molti vertebrati, durante lo sviluppo embrionale e nell'adulto; quando i suoi interessi scientifici si spostarono sul nucleo, ha continuato a presentare lavori sullo studio cito-topochimico dell'attività nucleare e su temi di citotassonomia. Ebbe modo, inoltre, di presentare diverse note in collaborazione con gruppi di ricerca in genetica, e sostenne con passione l'organizzazione del Convegno organizzato presso l'Istituto, nel 2003, per celebrare il cinquantenario della doppia elica. Numerose sono state le presentazioni di contributi, suoi e di suoi collaboratori, durante le Adunanze, e diversi i Convegni e le Giornate di studio da lei organizzati (il Convegno A. Baselli sulla "Istochimica enzimatica", nel 1967; "Osservando il genoma in azione", nel 2002; "Cellule sempre nuove", nel 2004; "Animazione sospesa: storie di ghiri, cellule e astronauti", nel 2006).

La Prof.ssa Manfredi Romanini fu molto attiva anche nel promuovere iniziative di formazione avanzata: presso l'Università degli Studi di Pavia fondò e diresse la Scuola di Perfezionamento in Istochimica e Citochimica, dal 1980 al 1983, e guidò, dal 1990 al 2005, il Dottorato di Ricerca in Citochimica e Citomorfologia, poi confluito nell'attuale Dottorato di Ricerca in Genetica, Biologia Molecolare e Cellulare.

Docente severa ed esigente, riusciva a comunicare ai suoi studenti quel che più serve ad un giovane per la sua crescita culturale e, soprattutto, umana: passione, motivazione, curiosità, capacità critica.

Maria Gabriella Manfredi Romanini è stata una donna di scienza appassionata ed instancabile, capace di combinare sempre la sua grande curiosità scientifica con un metodo di ricerca rigoroso e lucidamente critico. Senza esibire i suoi meriti e la sua autorità in campo scientifico, era sempre aperta al confronto e alla discussione, ma era

anche una signora gentile e affascinante, che sapeva arricchire i rapporti interpersonali con la sua vasta cultura ed il suo sincero amore per la letteratura, la musica e l'arte.

Prof. Maria Gabriella Manfredi Romanini, Professor Emeritus at the University of Pavia and Honorary Editor of the *European Journal of Histochemistry*, died in Milan on June 6th, 2010. Five years after her departure, the *Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere* organized a scientific meeting to recall her activity as “membro effettivo” (permanent member) and her scientific career.

She was born in Piacenza on March 25th, 1924 and took her M.Sc. degrees in Biological Sciences and in Natural Sciences at the University of Pavia, where she began her scientific and academic career having as a mentor Prof. Maffo Viali, eminent comparative anatomist and a pioneer of histochemistry. Following his inspiration, all along her scientific life with an enthusiastic and innovative approach, Prof. Manfredi Romanini used histochemistry as a powerful tool for investigating *in situ* cell and tissue biology, in a wide variety of natural and experimental animal systems.

Her initial scientific interest was focussed on polysaccharides and enzymatic activities in the skin and digestive glands of different Invertebrate and Vertebrate *taxa*, during embryogenesis and in adulthood. Along this research subjects, she was invited in 1992 to be Editor of a volume of the series *Handbuch der Histochemie*: “Polysaccharides and glycoconjugates in Invertebrates and non-Mammal Vertebrates”.

Prof. Manfredi Romanini was especially interested in investigating the cell nucleus by qualitative and quantitative histochemistry: she studied the relationship between genome size variations and karyotype features in Mammalian species, and using microphotometry she demonstrated that the interspecific differences of genome size between closely related species essentially depend on the quantitative variation of constitutive heterochromatin. From 1965 to 1998, Prof. Manfredi Romanini and her group collected a massive amount of quantitative data which still represents a primary reference for cytotaxonomists, especially as for Chiroptera, the lower Primates (Lemuridae) and the great apes.

Multiple histochemical techniques at light and electron microscopy were designed by Prof. Manfredi Romanini to investigate the relationships between the super-structural organization of chromatin and nuclear function, in proliferating and kinetically quiescent cell populations *in vivo* and in culture, and during cell differentiation. Through her results, she demonstrated that nuclear histochemistry must be seen as “*a real molecular biology in situ, applied to research on dynamic processes in the nucleus, which makes the microscopic and histochemical approach absolutely irreplaceable for the progress of our understanding of cell biology*” (Manfredi Romanini M.G., Nuclear histochemistry: its history in fifty volumes. Eur. J. Histochem. 50: 79-81, 2006).

Alongside her activity, the role of Prof. Manfredi Romanini was also pivotal in promoting histochemistry and its application, both in Italy and abroad. From 1998 to 2001, she was the President of the *Italian Society of Histochemistry*, and already in 1978 she became the Editor of the *Rivista di Istochimica Normale e Patologica*, the official journal of the Italian Society of Histochemistry: thanks to her determined efforts and passion, the journal (which in 1993 became the *European Journal of Histochemistry*) increased its scientific standing, and progressed towards its present international diffusion.

In 1999, in partnership with the Italian Society of Histochemistry, she established the “Maffo Vialli Award for Histochemistry”, which was then assigned every two years to a scientist of international reputation whose work signified outstanding progress in basic and applied research in cell biology, through any kind of histochemical approach.

She was a stimulating fellow of several Italian and international scientific Societies in the field of histochemistry, cell and development biology, and zoology. She was an extremely active member of the *Italian Embryological Group* (GEI) and of the *Istituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere* in particular.

Prof. Manfredi Romanini was appointed as *corresponding member* of this Institute in 1990 and *full member* in 1995. Her participation to the ordinary and extraordinary activities of the Institute was uninterrupted and full of proposals, as she held in great consideration its scientific and educational role. She regularly attended the fortnightly sessions, and presented and published a number of papers in the *Rendiconti* of the ordinary sessions of the Academy or in the *Proceeding of special meetings* (e.g., the high significant *Convegno A. Baselli* on “Enzyme histochemistry”, in 1967).

Ten of the sixteen papers published in the *Rendiconti* reported her pioneer researches performed from 1953 to 1967 on the identification of enzymatic activities and polysaccharides by histochemical methods in the digestive glands of many vertebrates. Particular attention was given on the differentiation of the digestive function during embryonic development in the yolk sac epithelium of the sharks and birds, and on the transformation during the involution of this organ before hatching. When her scientific interest moved to nuclear histochemistry, she continued to present papers to the Academy about the cyto-topochemical approach to the study of the nuclear activity and the development of the cytotaxonomy. She also presented several notes in collaboration with research groups working on cytogenetics and cell genetics, and strongly supported the meeting of the *Istituto Lombardo* celebrating, in 2003, the 50th anniversary of the discovery of the double helix. Actually, during the last ten years her activity was particularly devoted to the organization of meetings (*Incontri di studio*) in which the last results of her enlarged research group have been presented. In those occasions, she was also able to find very attracting titles: “Looking at the genome in action”, in 2002; “Ever new cells”, in 2004. “Suspended animation: tales of dormice, cells and astronauts”, in 2006, was the last one, on hibernation and hypometabolism, as a new frontier against an adverse environment and, possibly, for interplanetary journeys.

Excellent teacher, Prof. Manfredi Romanini was severe and demanding, but she was also capable to convey passion, motivation, and curiosity to her students: she actually gave them all what they needed for their scientific and (even more important) for their personal growth. She established and directed, in the years 1980-1983, the Postgraduate School of Histochemistry and Cytochemistry at the University of Pavia; here, from 1990 to 2005 she also headed the Ph.D. Program in Cytochemistry and Cytomorphology.

Prof. Manfredi Romanini was an exceptional and untiring scientist, able to ever combine enthusiastic scientific curiosity with a rigorous research method and severe criticism; she was always open to discuss and dialogue, never showing off her merits and authority in her specific scientific field. But, she was also a sensitive and charming lady with refined manners, who sincerely loved literature, music and arts.