

**Zeitschrift:** Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali

**Band:** 84 (1996)

**Artikel:** La membrana cellulare : interfaccia nella comunicazione fra cellula ed ambiente

**Autor:** Losa, Gabriele A. / Graber, Riccardo / Leoni, Lorenzo

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1003256>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.05.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## La membrana cellulare, interfaccia nella comunicazione fra cellula ed ambiente

Gabriele A. Losa, Riccardo Graber, Lorenzo Leoni, Mauro Alini, Sophie Clément e Christian Castelli

Laboratorio di Patologia Cellulare, Istituto cantonale di Patologia, CH-6600 Locarno

---

La linea di ricerca del Laboratorio di Patologia Cellulare é definita da due tematiche principali della biologia cellulare attuale, e precisamente: i) la cinetica funzionale dei sistemi di trasmissione dei segnali di proliferazione e di morte programmata o apoptosi e ii) l'irregolarità e la fenomenologia morfologica delle ultrastrutture cellulari e tessutali in cellule epiteliali ed immunoematopoietiche. Entrambe le tematiche vengono studiate nel contesto di manifestazioni patologiche di natura complessa, ovvero da un canto la trasformazione neoplastica ed il processo tumorale in tessuti ormonomodulabili (seno, colon, prostata) e dall'altro la Sindrome di Immunodeficienza Acquisita (AIDS) (figura 1). Il filo conduttore e permeante della ricerca é imbastito sulla membrana cellulare o plasmalemma (figura 2) che per la sua complessità biochimica, funzionale e strutturale agisce da interfaccia fra cellula ed ambiente assicurandone la comunicazione intra, inter ed extracellulare. La figura 1 illustra, in modo schematico, le modalità con cui la membrana cellulare riesce a tradurre all'interno della cellula i diversi tipi di segnali extracellulari, i quali opportunamente elaborati nel nucleo attivano la porzione di genoma necessaria ad avviare la risposta cellulare. Per l'espletamento dei meccanismi che presiedono al *fenomeno di comunicazione cellulare*, la membrana cellulare ricorre a complessi molecolari, caratterizzati da elevata capacità di riconoscimento ed affinità di legame, che nel contempo ne formano la sua struttura morfologica e biochimica-funzionale. La filosofia di ricerca del Laboratorio di Patologia Cellulare fa del binomio struttura e funzione un'entità indissociabile, al cui studio vengono dedicate metodologie analitiche e quantitative della biochimica, enzimologia e morfometria convenzionale e frattale.

### Progetti di ricerca / FNSRS :

Con l'avallo scientifico ed il sostegno finanziario del Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica, sei progetti di ricerca sono stati portati a compimento presso il Laboratorio di Patologia Cellulare nel periodo convenuto ed i relativi risultati consegnati in numerose pubblicazioni apparse in periodici internazionali, come indicato di seguito. Inoltre la loro esecuzione ha reso possibile il conferimento del dottorato di ricerca dell'Università di Losanna a diversi laureati in biologia.

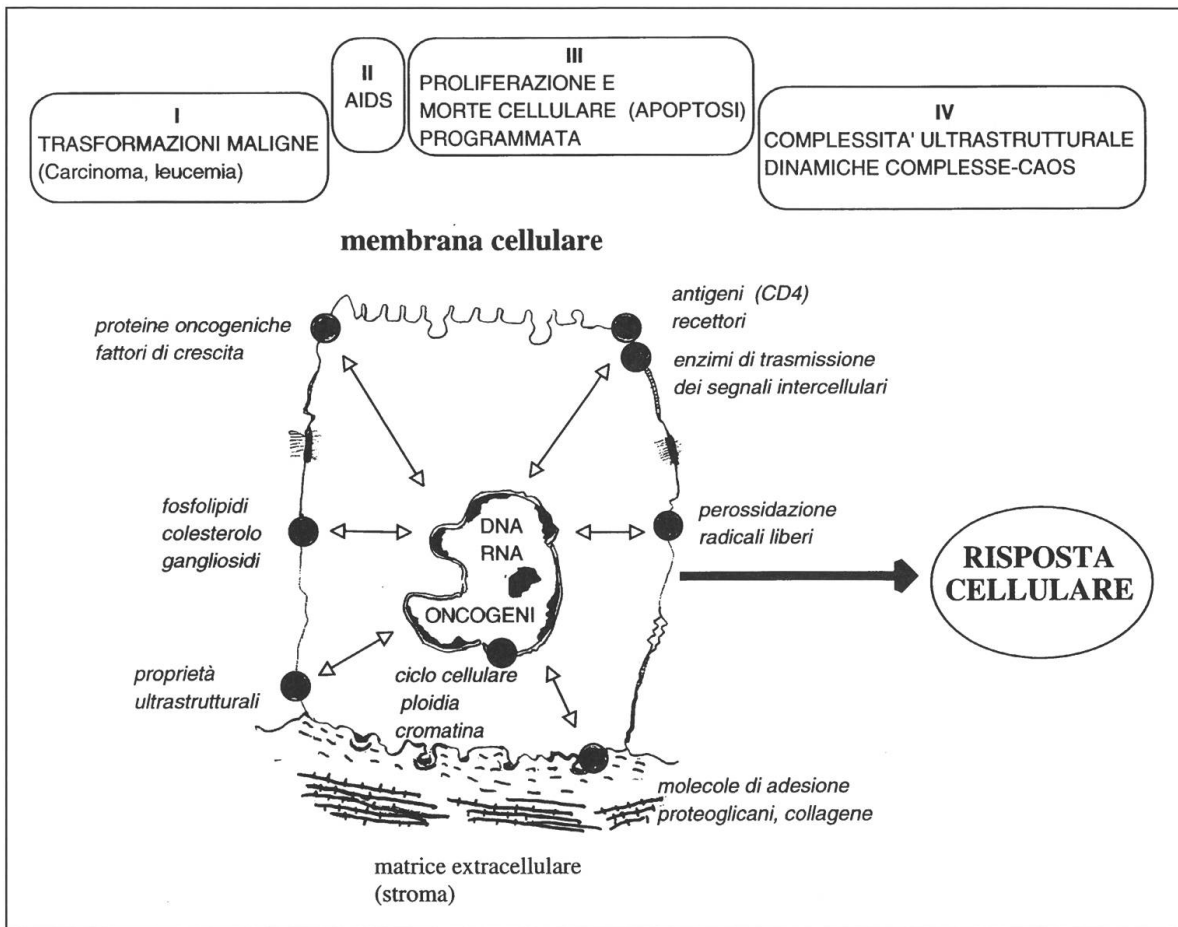
### Pubblicazioni :

Sono rilevate le frequenze delle pubblicazioni (n) inerenti i temi principali di ricerca riportati (cifra romana) nella figura 1, con l'indicazione dei periodici scientifici che hanno accolto i lavori eseguiti nel quinquennio 90-95.

I: n=5 (*Cancer Res.*; *Int. J. Cancer*; *Anal. Cell. Pathol.*; *Pathology: Res. and Pract*; *Cell Biochem and Funct.*)

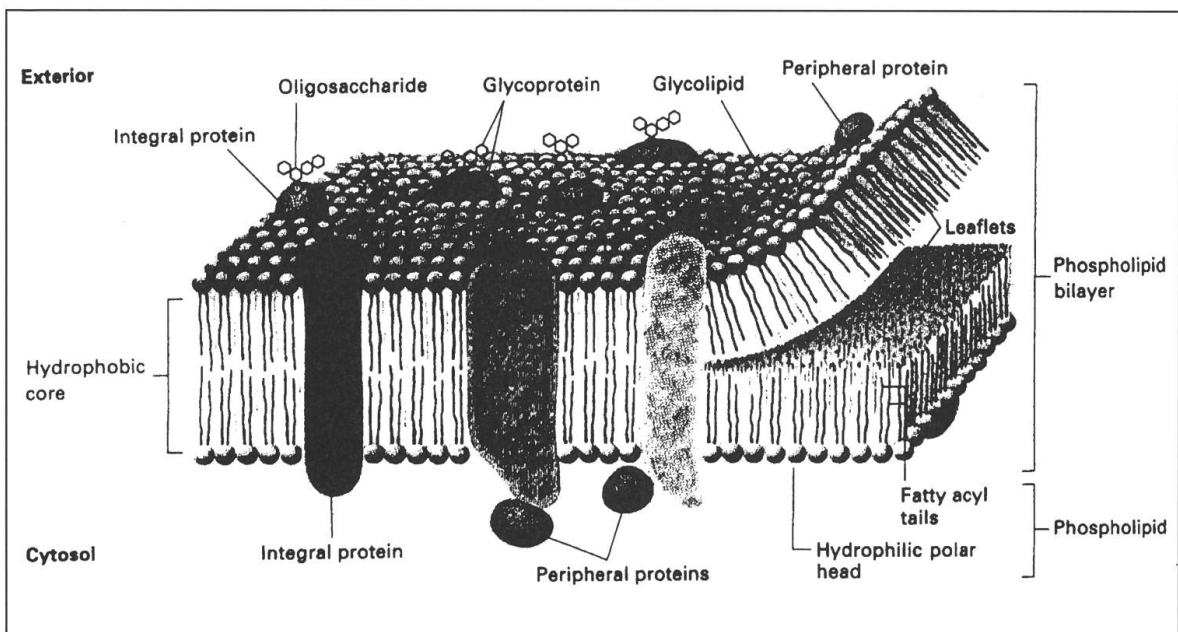
II: n=4 (*Clin. Biochem.*; *J. AIDS and Hum. Retrovirology*; *Cell Biochem. and Funct.*)

Figura 1



III: n=4 (*Anal. Cell. Pathol.*; *Int. J. Cancer*; *Clin. and Fund. Immunol.*; *Cell and Molec Biol.*)  
 IV: n=7 (*Pathology: Res. and Pract.*; *Int. J. Biomed. Comp.*; *Acta Stereol.*; *Modern Pathol*; *Pathologica*; *Fractals in Biol. and Med.*(vol.); *Biology Forum* )

Figura 2



## **Collaborazioni :**

Per la realizzazione di taluni aspetti sperimentali e per lo scambio di informazioni scientifiche inerenti i diversi progetti di ricerca sono state avviate ed intrattenute strette collaborazioni con vari istituti menzionati di seguito:

- Dipartimento di Fisica Matematica, Università di Ulm, Ulm(D).
- Dipartimento di Oncologia Sperimentale, Sezione Patologia Generale, Università di Torino (I)
- Laboratoire de Biochimie, Unité INSERM 224, Université Paris VII, Parigi (F).
- Ludwig Institute for Cancer Research, Lausanne
- Dipartimento di Chimica e Biochimica Medica, Università degli Studi, Milano (I).
- Clinica di Ostetrica e Ginecologia, Università degli Studi, Milano (I).
- Centro di Ricerca in Fisica e Matematica, Locarno.
- Istituto di Studi Scientifici Interdisciplinari, Locarno
- Centro Svizzero di Calcolo Scientifico, Manno.

## **Organizzazione:**

Grazie al sostegno del FNSRS e di altri enti e Società scientifiche internazionali, nazionali e cantonali (Società Ticinese di Scienze Naturali) sono stati realizzati (scadenza triennale) due Simposi internazionali dedicati a : *Fractals in Biology and Medicine* , i cui atti sono editi da Birkhäuser Verlag, Basel e due minisimposi sul tema : *Dinamiche complesse e strutture frattali in biologia umana ed ambientale* (scadenza annuale), con atti editi da Edizioni ISSI, Locarno.