

Prefazione alla prima edizione italiana

È con entusiasmo che presento ai lettori italiani la prima edizione di *Lo sviluppo del sistema nervoso*, basata sulla terza edizione in lingua inglese, elaborata da Dan H. Sanes, Thomas A. Reh e William A. Harris con l'aiuto di un buon gruppo di collaboratori.

Lo sviluppo del sistema nervoso rappresenta un argomento di estrema attualità non solo perché, verosimilmente, il sistema nervoso è l'oggetto più complesso dell'universo conosciuto, ma anche perché sappiamo da recenti scoperte che il suo sviluppo continua anche durante la vita adulta. Gli autori di questo libro ci insegnano che "la crescita e il cambiamento sono parte integrante della funzione cerebrale, e formano la base stessa da cui possiamo imparare qualcosa".

Gli Autori, attraverso una revisione critica dei dati provenienti dalla biologia cellulare, molecolare e genetica, introducono una profonda modernizzazione nel settore. Collegando lo sviluppo ontogenetico allo sviluppo filogenetico e all'evoluzione degli organismi, danno senso allo studio dei meccanismi nervosi nei modelli filogeneticamente più semplici come base per la comprensione delle funzioni nervose più complesse.

Per comprendere le funzioni cerebrali dobbiamo capire come si formano i circuiti nervosi e come si modificano durante la maturazione. Quest'opera mette in evidenza come neurogenesi e plasticità abbiano profonde implicazioni funzionali nel sistema nervoso durante tutta la vita dell'individuo. Anormalità nel processo onto-

genetico possono essere responsabili di disturbi neurologici nell'adulto.

Nel testo, la trattazione delle cellule staminali è di grande importanza medica oltre che scientifica, per le nuove possibilità terapeutiche che queste cellule stanno aprendo. A conferma della straordinaria vitalità di questo settore di indagini è recente la notizia del premio Nobel per la Fisiologia o la Medicina a Gurdon e Yamanaka "per la scoperta che le cellule mature possono essere riprogrammate a diventare pluripotenti".

L'opera, per completezza, è unica nel suo genere in ambito internazionale. Sebbene nasca con l'intento dichiarato di non alienarsi l'attenzione dello studente con una compilazione troppo puntigliosa e pedante, è adatta a interessare anche gli studiosi nei vari settori delle neuroscienze. Specialmente coloro che, pur non essendo esperti di sviluppo del sistema nervoso, si trovano a scegliere modelli animali per i loro esperimenti o interpretare dati provenienti da modelli biologici diversi e disporranno di un'introduzione agile a questa disciplina.

Sono sicuro che il lettore troverà questo libro affascinante e stimolante, come lo è stato per me curarne l'edizione italiana. Desidero ringraziare Lucia Bena e Valentina Ferpozzi per aver contribuito alla traduzione dell'opera e Isabella Nenci e il suo staff editoriale alla Zanichelli per il prezioso supporto.

Alessandro Formenti

Marzo 2013