

**LA SCOPERTA** Incontro con il professor Vassanelli

# Microchip nel cervello "dialoga" con i neuroni

(F.Capp) Un microchip che "dialoga" con i neuroni. A svilupparlo, un consorzio europeo di scienziati italiani, israeliani e tedeschi coordinato dal professor Stefano Vassanelli, neurofisiologo al Dipartimento di Scienze biomediche dell'Università di Padova, ospite l'altra sera all'hotel Sheraton del Lions club Padova San Pelagio, in intermeeting con i club Certosa, Gattamelata, Carraresi ed Elena Cornaro Pi-

scopia. Il microchip di silicio, impiantabile nel cervello, è capace di stabilire una comunicazione bidirezionale e ad alta risoluzione con i neuroni. La ricerca, condotta nell'ambito del progetto CyberRat finanziato dalla Comunità europea, si è avvalsa di avanzate tecnologie del silicio per creare dei microchip a forma di ago: un rivestimento di diossido di titanio di spessore nanometrico ottenuto mediante

speciali procedure di deposizione ha conferito al chip un'alta biocompatibilità. Grazie a sensori e attuatori di dimensioni micrometriche integrati nel chip, è stato possibile registrare l'attività di grandi popolazioni di neuroni in varie regioni cerebrali con una risoluzione di soli dieci micrometri. Oltre a raggiungere per la prima volta una risoluzione così elevata, la tecnica ha consentito di stabilire con i neu-

roni una comunicazione bidirezionale: da cervello a chip, registrando l'attività neuronale, e da chip a cervello stimolandola. La nuova tecnologia sviluppata in CyberRat rappresenta la base di partenza per lo sviluppo di nuovi sofisticati strumenti sperimentali utili a capire come le reti complesse che i neuroni creano nel cervello, interconnettendosi, siano in grado di elaborare le informazioni. È possibile



**PROFESSORE**  
Stefano  
Vassanelli

così intravedere in futuro l'applicazione di questa tecnologia per la creazione di neuroprotesi «intelligenti», capaci di registrare l'attività cerebrale ad alta risoluzione, elaborare delle risposte mediante microelaboratori su chip e stimolare il cervello in un circuito ibrido neuro-elettronico. Questo approccio, finora sperimentato sui topi (il prossimo costoso passo è passare all'uomo), sarà di grande aiuto per la terapia di malattie neurologiche, tra cui il Parkinson e l'epilessia.

**MEDICINA** Sempre più padovani lasciano la propria salute all'Università a favore della ricerca

## In 50 "donano" il corpo alla scienza

Padova. Un numero in costante crescita. Sono 50 i padovani che hanno donato il proprio corpo alla scienza. Si tratta di un numero che aumenta ogni anno, grazie all'adesione di nuovi cittadini. La donazione del corpo alla scienza è un atto di grande responsabilità e di alto valore sociale. I donatori vengono utilizzati per la ricerca scientifica e per la formazione di medici e ricercatori. La donazione del corpo alla scienza è un atto di grande responsabilità e di alto valore sociale. I donatori vengono utilizzati per la ricerca scientifica e per la formazione di medici e ricercatori.

**LA SCOPERTA** Incontro con il professor Vassanelli

### Microchip nel cervello "dialoga" con i neuroni

Padova. Un numero in costante crescita. Sono 50 i padovani che hanno donato il proprio corpo alla scienza. Si tratta di un numero che aumenta ogni anno, grazie all'adesione di nuovi cittadini. La donazione del corpo alla scienza è un atto di grande responsabilità e di alto valore sociale. I donatori vengono utilizzati per la ricerca scientifica e per la formazione di medici e ricercatori.

**Petizione contro il park selvaggio subito raccolte centinaia di firme**

Padova. Una petizione contro il park selvaggio è stata firmata da centinaia di cittadini. La petizione è stata presentata al Comune di Padova e chiede che il park selvaggio venga chiuso e che il territorio venga ripulito e riqualificato. La petizione è stata firmata da cittadini di diverse età e di diverse professioni. La petizione è stata presentata al Comune di Padova e chiede che il park selvaggio venga chiuso e che il territorio venga ripulito e riqualificato.