

Medici italiani in prima linea - 7) L'Archimede della microchirurgia

# Cari paraplegici, in piedi! Insieme faremo molta strada

«Non era mai successo al mondo: abbiamo restituito l'uso delle gambe a un uomo costretto in carrozzella», esulta il professor Giorgio Brunelli. «E non è l'unico record: siamo stati i primi a riattaccare gli arti» - «Per noi non esistono "lesioni irreversibili"»

Il professor Giorgio Brunelli, 72 anni, con Angelo Colombo, 36, il primo paralizzato che ha potuto rialzarsi e camminare.

di Rossella Briganti

«Grazie professore. Grazie perché con la sua ricerca è riuscito a restituirmi, anche se in modo limitato, quelle sensazioni vitali che noi paraplegici cerchiamo e vogliamo. Io, prima di accettare la sua proposta d'intervento, avevo provato sul mio corpo tutte le possibilità che il mercato offre per "camminare". Ma non avrei mai immaginato di potere un giorno alzarmi in piedi, sentire le mie gambe e ricominciare a muovere dei passi secondo impulsi volontari. Lei, professore, ha posato la prima pietra miliare in una grande voragi-

ne. Superando tutte quelle tecniche basate su marchingegni elettronici, che fanno camminare il paraplegico come un robot. E la ringrazio per il futuro che la sua ricerca saprà dare ai giovani come me. Oggi io cammino con la mia volontà. Per ora solo pochi metri, ma è come volare». Il mittente della lettera? Angelo Colombo, che nel febbraio del '91, a soli 29 anni, cadendo da un'impalcatura si è ritrovato su una sedia a rotelle per una lesione al midollo spinale. Il destinatario? Il professor Giorgio Brunelli, autore della prima operazione al mondo che ha restituito a un paraplegico l'uso par-

▶ *continuazione alla pag. 68*



**FOTOGRAFA "IL MIRACOLO"** San Rocco di Ome (Brescia). Il professor Brunelli e Colombo sorridono durante una visita di controllo. Dopo l'operazione Angelo ha fatto grandi progressi e può camminare a lungo da solo, appoggiato ai tutori. Tanto che il medico lo fotografa soddisfatto.

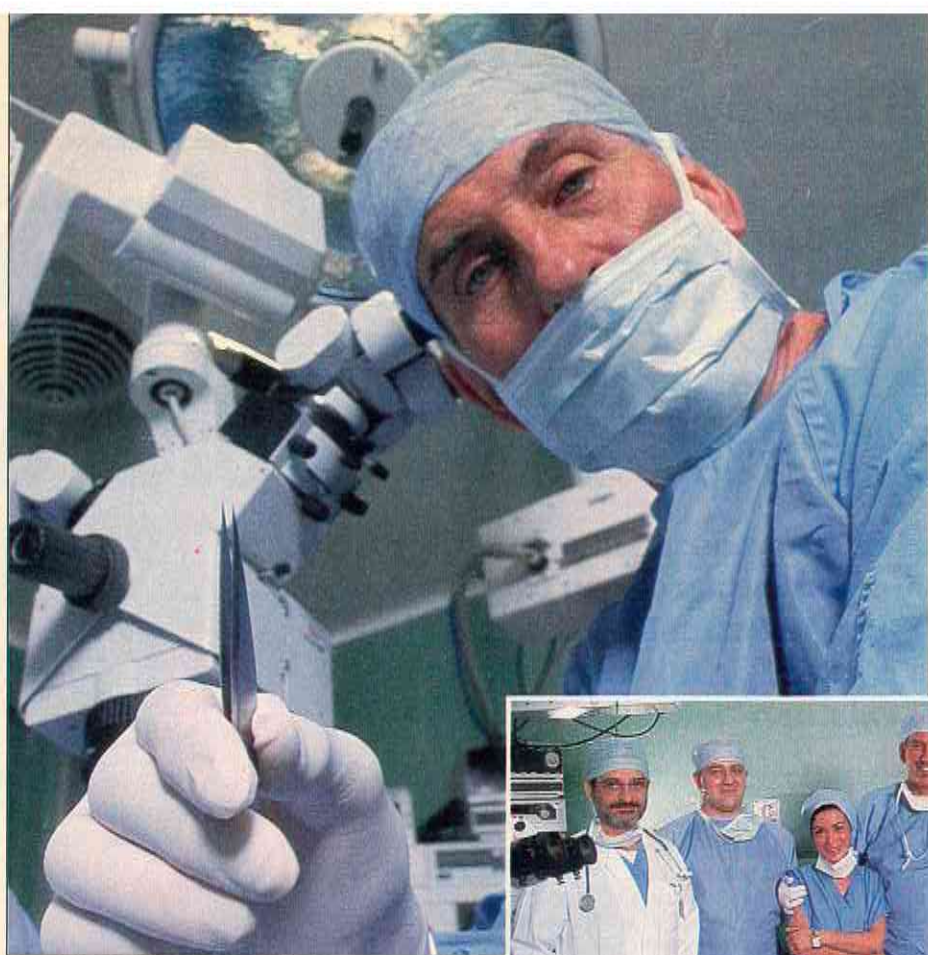


continuazione dalla pag. 67

e delle gambe. Ovvero l'incapacità di alzarsi in piedi e camminare senza oggi biomeccanici ed elettronici (responsabili a cosiddetta «cammini cibernetica»), ma aggrandendosi soltanto al mambulatore, un attrezzo ero e pieghevole usato in tutti i casi di recupero arti inferiori.

In miracolo della scienza reso possibile da anni, si cerca al microscopio a scrutare quella sottilissima e intricatissima matassa di fili che anima i viventi del burattinaio. Perché è proprio lì, in quella intima struttura di nervi e vasi che il professor Brunelli è riuscito a ricucire i fili spezzati e ristabilire un contatto tra il cervello e le gambe. Come ha raggiunto questo sorprendente risultato, è lui stesso a raccontarlo. Alto ed elegante, con un sorriso contagioso e occhi azzurri che brillano, la battuta sempre pronta e la parlantina ca tipica degli emiliani, il professor Brunelli è nato a Soragna, in provincia di Parma. Padre di due figli che lo hanno seguito nel nonno, porta con sé un curriculum da premio: quattro fogli dattiloscritti fitti di titoli di studi, attività scientifiche, onorificenze universitarie, pubblicazioni e riconoscimenti piovuti dal Gotha della ricerca scientifica internazionale. Attualmente è alla Clinica S. Rocco di Soragna (Brescia), una modesta cattedrale sorta tra le dolci colline della pianura, dedicata alla ricerca scientifica più audace, oltre i verosimili confini della fantascienza.

Eppure ha ragione il proverbio: «Nessuno profeta nella sua patria», esordisce il luminare. «Mentre presiedo i congressi internazionali sulle arti nervose e sulle tecniche di riparazione, in a ho sempre incontrato molte resistenze culturali da parte di coloro che amano la sfida, l'innovazione, il rischio insito in un intervento sperimentale. Persone che si sono se all'idea che una persona anziana debba per camminare col bastone o che la sedia a rotelle sia una condanna a vita. Era il 1973 quando realizzai le prime protesi dell'anca, ce-



**STRUMENTI LILLIPUZIANI** San Rocco di Ome (Brescia). Il professor Brunelli mostra una pinza lillipuziana usata per la microchirurgia: ha le punte più sottili di un capello e permette di ricucire anche nervi finissimi, arrivando a dare otto punti in mezzo millimetro. A destra, il luminare con la sua équipe superqualificata. Brunelli è stato il primo medico in Italia a reimpiantare un arto, nel 1973: si trattava di un braccio staccato per un incidente.

mentate nell'osso, per consentire il movimento anche a chi soffre di gravi forme di artrosi. Il risultato era ottimo, ma chissà perché non era visto di buon occhio da una certa area della cultura ortopedica che tendeva a mantenere lo "status quo". Proseguendo la mia ricerca solitaria, in quegli anni ho fondato presso l'Università di Brescia il primo Centro di microchirurgia, oggi tra i primi nel mondo».

Che cos'è la microchirurgia? È un ramo della chirurgia ricostruttiva che consente di studiare le strutture più fini del corpo umano, cioè vasi e nervi, e di «rammentarli» con tecniche prima impossibili. Prima degli anni Sessanta, infatti, il giovane che aveva i nervi del braccio strappati da un incidente in moto, nella migliore delle ipotesi riceveva una «cucitura» grossolana. Con i nervi e le

vene privi di una buona connessione, la mano «moriva» e il braccio rimaneva semiparalizzato. Oggi invece, usando micro bisturi, micropinze e altri strumenti operatori degni della fantasia dei lillipuziani, è possibile ricucire anche nervi finissimi, arrivando a dare otto punti in mezzo millimetro di diametro.

È un lavoro artigianale, quello del professor Brunelli, da orafo che ricama in filigrana con sorprendente fermezza di mano e precisione ultramillimetrica. Un lavoro di «haute couture» dove - anche se siamo nell'era del laser - la fa da padrone ancora il caro, vecchio microscopio che ingrandisce i nervi quaranta volte. Sotto la sua lente sono sfilate migliaia di braccia e di mani distrutte da un incidente di lavoro o da una folle corsa del sabato sera. È nel 1973 che

Brunelli realizza il primo reimpianto di arti in Italia. Un braccio, letteralmente amputato, viene restituito al suo legittimo proprietario funzionante. Così, come si trattasse di una bambola snodabile, Brunelli rimette insieme le membra sparse del corpo umano, arrivando a collezionare la più vasta casistica mondiale di reimpianti di arti. Alla fine degli anni '70, riesce a innestare i nervi in muscoli che ne sono rimasti privi, o sono stati paralizzati da un trauma.

«Nel 1981 presentai negli Stati Uniti questo primo "transfer nervoso": lì per lì fu giudicata l'ultima follia di qualche sperimentatore pazzoide. Dieci anni dopo, ecco comparire sulla stessa rivista scientifica che mi aveva snobbato una pubblicazione di autori americani con lo stesso titolo», racconta il professor Brunelli con una punta di malcelato orgoglio.

Collezionando un successo dietro l'altro, Brunelli arriva a interessarsi delle

lesioni del midollo spinale. Lesioni bollate dall'aggettivo «irreversibili» che, come una condanna senza appello, pende su migliaia di giovani costretti sulla sedia a rotelle. Comincia così ad addentrarsi in un territorio considerato inviolabile per tentare di ridare vita a muscoli paralizzati.

«A differenza dei nervi periferici che dopo un trauma sono capaci di ripararsi da sé», spiega il professore, «le fibre del sistema nervoso centrale una volta lese non si rigenerano più. Non si conosce ancora il perché; per ora sono state avanzate soltanto delle ipotesi che stiamo valutando. Fatto sta che, dal momento che il midol-



lo spinale fa parte del sistema nervoso centrale, non esistono attualmente possibilità di riparare le sue lesioni. La mia idea allora è stata questa: perché non aggirare la zona lesa realizzando delle connessioni dirette del midollo con i nervi periferici, per esempio quelli delle gambe e delle braccia? Finora questi circuiti alternativi, che aggirano l'ostacolo del midollo lesionato, sono stati realizzati sperimentalmente con successo. E sono in attesa del comitato etico dell'azienda Ussl per dare il via alla sperimentazione su pazienti volontari pienamente informati».

In attesa dell'autorizzazione ministeriale Brunelli ha realizzato qualcosa di molto simile alla creazione di un «bypass» nervoso: l'incredibile intervento su Angelo Colombo al quale sono state restituite l'ebbrezza del movimento e la percezione delle proprie gambe che come per incanto abbandonano la se-