

**IMPRESSUM**

**La Rivista** - Mensile illustrato del Locarnese e Valli - N° 6 giugno 2010 - Anno XVII  
Tiratura: 9.500 copie - Lettori: 38.000

**Editore:** Armando Dadò, Locarno

**Comitato di redazione:** Romano Giovanettina, Mario Manfrina, Gianni Mondini, Arturo Romer, Claudio Suter, Luca Tomamichel

**Caporedattore onorario:** Gianni Mondini

**In redazione:** Maurizia Campo-Salvi, maurizia.salvi@editore.ch

**Grafica e impaginazione:** Cristina Costarella

**Amministrazione, stampa:**

Tipografia Stazione SA, via Orelli 29, 6600 Locarno  
info@editore.ch - www.editore.ch - ccp 65-7774-9

**Servizio abbonamenti:** larivista@editore.ch

**Contatti:** tel. 091 751 63 36 - fax 091 752 10 26

**Abbonamento:** Fr. 58.- annuo; sostenitore Fr. 70.- annuo; Copia singola Fr. 6.-

**Pubblicità:** Gabriele Jezi, info@ilvantaggio.ch  
tel. 079 354 00 35 - tel. 091 857 01 09  
fax 091 857 56 12 - cp 84 - 6514 Sementina

**SOMMARIO**

<b>Editoriale</b> di Armando Dadò	3
<b>Osservando la natura:</b> <b>I tesori nascosti delle «bolle» di Losone</b> a cura di Nathalie Ghiggi	5
<b>Seguendo la croce di Gannariante</b> di Lorenzo Planzi	7
<b>Profili: Eva Lautenbach</b> di Maurizia Campo-Salvi	8
<b>Novità al Museo di Val Verzasca</b> di Veronica Carmine	13
<b>Il coraggio di dire «sì» o «no»</b> di Elena Walder	17
<b>Microfono aperto: Alex Pedrazzini</b> di Teresio Valsesia	19
<b>Nuove chiese confuse?</b> di Tita Carloni	23
<b>Skyscoop: da un «alto» punto di vista</b>	25
<b>Sapore di... fragola</b>	27
<b>I robot del prof. Bruno Siciliano</b> di Arturo Romer	29
<b>Il 40° di attività degli Amici della ferrovia</b>	34
<b>Giuseppe Martini al Museo di Valmaggia</b>	37
<b>Flavio Gallotti «colora» la sua galleria</b> di Augusto Orsi	38
<b>Gioielleria Camorali da quarant'anni</b>	41
<b>Ritorno in Vallemaggia</b> di Marco A. De Carli	42
<b>Pittori locarnesi alla Galleria Matasci</b>	47
<b>A scuola di «bon ton» con Fido</b> di Maurizia Campo-Salvi	48
<b>La boutique Luciana da 40 anni</b> di Nathalie Ghiggi	51
<b>Gli «Zero In On» a San Pietroburgo</b>	53
<b>Riccioli da 24 carati</b>	57
<b>Sulle ali di JazzAscona Festival</b>	59
<b>La Lodrino- Lavertezzo Skyrace</b>	61
<b>Abbonati sostenitori - 3° elenco</b>	63
<b>Cruciverba di giugno</b>	67
<b>Le aziende informano</b>	69
<b>Segnalazioni</b>	71
<b>Attualità illustrata</b>	75
<b>Congratulazioni e auguri...</b>	76
<b>Motori</b> di Sergio Fraschina	79
<b>In memoria</b>	81
<b>Culle fiorite</b>	85
<b>Album dei ricordi</b>	86

Copertina: compagni di giochi.

© Tutti i diritti riservati.

**EDITORIALE**

**Giugno**  
Costellazione  
**Gemelli**

## Il medico, la donna, l'abbraccio da un milione



La notizia è veramente sorprendente e, credo, non abbia precedenti nella storia del Cantone. Un medico ha avuto durante la visita ad una paziente un rapporto intimo, da cui è scaturito un pandemonio. La paziente ha infatti accusato il medico di aver approfittato di lei, dopo averle somministrato un sedativo, necessario per le analisi alle quali doveva essere sottoposta. Il medico, suo ex amico, avrebbe infatti approfittato dell'occasione per abusarne: una cosa riprovevole, un reato per il fatto come tale, ma anche aggravato dalle circostanze; da qui una denuncia che è poi sfociata in un processo. Il medico accusato ha però dato una versione diversa. Egli ha ammesso il rapporto, ma assicurando che non ci fu nessun abuso, essendo la paziente consenziente, anzi avendogli teso una trappola.

È pur vero che le norme deontologiche proibiscono queste ardite iniziative durante una visita medica, ma la trasgressione delle prescrizioni non sono da considerare un reato penale. Resta il fatto che alla fine dell'annosa vicenda il medico è stato prosciolto non solo, ma la magistratura gli ha ora riconosciuto un'indennità di un milione di franchi. La cosa è a prima vista sbalorditiva: infatti l'importo dovrebbe essere a carico del Cantone, ovvero dei cittadini ticinesi.

Occorre inoltre aggiungere che la verità vera è difficile per non dire impossi-

bile da stabilire, non essendoci testimoni oculari e quindi si tratta di accettare una versione e di respingerne un'altra, ma sempre sulla base di elementi che non trovano conferma in testimonianze dirette. Che un amplesso venga alla fine dei conti messo a carico della comunità a me sembra uno scandalo. Non solo, ma potrebbe costituire un pericoloso precedente, che ci porta non molto lontano da quanto succede nelle aule di giustizia della vicina Repubblica.

Parlandone però negli scorsi giorni con un insigne penalista sopracenerino, l'ho sentito accreditare la tesi opposta, per cui l'indennità sarebbe più che condivisibile. Infatti, il medico ha avuto da questa storia un gravissimo danno di immagine e professionale. Ha avuto inoltre a suo carico le parcelle di avvocati e periti, per non parlare d'altro.

Inoltre non bisogna dimenticare che i media si sono sbizzarriti senza limiti su questo caso, anche per la morbosa curiosità che il fatto trovava nell'opinione pubblica. Il suo nome è stato per un certo periodo sulla bocca di tutti e oggetto di molte considerazioni non sempre edificanti.

Infine va anche ricordato che l'indennità non sarà realmente pagata dai cittadini ticinesi, ma dalle assicurazioni. Gli er-

*Armando Dadò, segue a pag. 31*

Sogno e bisogno della vita quotidiana - Intervista al prof. Bruno Siciliano

# I robot sono con noi, dentro di noi e tra noi

**Lo scorso 18 maggio nel salone della Società Elettrica Sopracenerina di Locarno, il prof. dott. ing. Bruno Siciliano ha tenuto una conferenza intitolata «I robot: sogno e bisogno della vita quotidiana». Cinquantenne, ordinario di Automatica e Robotica all'Università di Napoli Federico II, il professor Bruno Siciliano (nella foto) è responsabile scientifico di PRISMA Lab presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica. «Fellow» delle associazioni scientifiche IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), ASME (American Society of Mechanical Engineers) e IFAC (International Federation of Automatic Control), ha pubblicato 250 articoli su riviste e a congresso e 7 libri sulla robotica. Il suo libro «Robotics: Modelling, Planning and Control» è tra i testi più adottati nelle università del mondo. È direttore editoriale di Springer Tracts in Advanced Robotics e ha curato il libro «Springer Handbook of Robotics», per il quale è stato assegnato il maggior riconoscimento per l'editoria scientifica da parte di AAP (American Association of Publishers). Ha partecipato a diversi progetti europei e attualmente coordina il progetto DEXMART sulla manipolazione destra bimanuale, finanziato nell'ambito del Settimo Programma Quadro. Ha ricoperto cariche rappresentative nell'ambito di IEEE Robotics and Automation Society sino a diventarne Presidente nel biennio 2008 - 2009. La Rivista ha approfittato della presenza dell'illustre relatore a Locarno per rivolgergli alcune domande.**



*Come è nata la robotica?*

La robotica ha radici culturali assai profonde. Nel corso dei secoli l'uomo ha costantemente cercato di individuare dei suoi sostituti che risultassero in grado di emulare il suo comportamento nelle molteplici occasioni di interazione con l'ambiente circostante. Le motivazioni che hanno dato linfa a questa ricerca costante sono state e sono le più diverse, e fanno riferimento a contesti filosofici, economici, sociali e scientifici. I libri di Asimov e i film di fantascienza hanno indubbiamente condizionato l'immaginario collettivo che è portato a individuare nel robot un androide che parla e cammina, vede e sente, con gesti e reazioni di tipo umano. In concreto, possiamo definire robot (termine di origine slava che significa letteralmente «lavoro») una qualsiasi macchina, in grado di svolgere dei compiti in maniera automatizzata per sostituire o migliorare il lavoro umano.

*Potrebbe spiegare ai nostri lettori il significato tecnico di robot?*

Possiamo riferirci alla definizione della

robotica come quella scienza che studia la connessione intelligente tra percezione e azione. L'azione è offerta da un sistema meccanico dotato di organi di locomozione per muoversi (ruote, cingoli, gambe meccaniche) e/o di organi di manipolazione per intervenire sugli oggetti presenti nell'ambiente circostante (braccia meccaniche, mani artificiali, utensili). La percezione è affidata ad un sistema sensoriale in grado di acquisire informazioni sul sistema meccanico e sull'ambiente (sensori di posizione, telecamere, sensori di forza e tattili). La connessione intelligente è affidata ad un sistema di controllo che governa il moto in relazione a ciò che avviene nell'ambiente, secondo lo stesso principio del «feedback» (retroazione) che regola le funzioni del corpo umano.

*Oggi troviamo dei robot ovunque. Quali sono le cause e le motivazioni della loro rapida diffusione?*

I robot hanno trovato larga diffusione nell'industria a partire dagli anni '70. La riduzione dei costi di produzione, l'incremento di produttività, il miglioramento

degli standard di qualità del prodotto e, non ultima, la possibilità di eliminare compiti rischiosi o alienanti per l'operatore umano inserito nel processo di produzione rappresentano i principali fattori che hanno determinato la diffusione della tecnologia robotica nell'industria manifatturiera, specialmente nel settore automobilistico. La robotica industriale è da considerarsi come una tecnologia ormai matura. D'altro canto, con la locuzione di robotica avanzata ci riferiamo alla scienza che studia robot con spiccate caratteristiche di autonomia che operano in ambienti poco strutturati. La robotica avanzata è ancora oggi in età giovane; essa ha infatti espresso prevalentemente la realizzazione di prototipi, poiché la tecnologia associata non è ancora matura. Le motivazioni che spingono l'avanzamento della conoscenza in questo settore sono molteplici; esse vanno dalla necessità di ricorrere ad automi per indisponibilità dell'operatore umano o per motivi di sicurezza dello stesso in ambienti ostili (robot per l'esplorazione), alla opportunità di sviluppare prodotti con mercati potenziali di ampie dimensioni che puntano a migliorare la qualità della vita (robot di servizio).

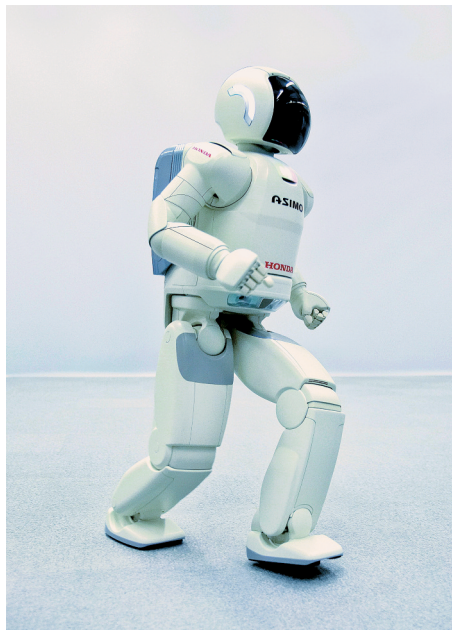
*Che cosa sono i robot di esplorazione e quale è la loro importanza per l'uomo?*

Ci si riferisce al contesto di inviare, in posti dove l'uomo potrebbe difficilmente sopravvivere, o dove comunque ci sia un rischio non sostenibile, dei robot che svolgano compiti di esplorazione e riportino all'operatore informazioni utili sull'ambiente, grazie all'impiego di opportuni sensori a bordo. Una situazione tipica è quella dell'esplorazione di un vulcano, degli interventi in zone contaminate da gas velenosi o radiazioni, oppure dei compiti di esplorazione sottomarina e spaziale. Come è ben noto, la NASA è riuscita a mandare su Marte alcuni robot mobili (rover) che sono stati in grado di navigare sul terreno marziano, tra sassi, colline e crepacci, e che, parzialmente guidati da terra, hanno condotto una esplorazione in maniera sufficientemente autonoma. Dei mini robot sono stati usati l'11 settembre 2001 dopo il crollo delle Torri Gemelle a New York per penetrare nelle macerie alla ricerca di sopravvissuti. Analogo è lo scenario rappresentato da disastri causati da incendi in galleria o terremoti. In queste situazioni si ha sempre paura di ulteriori

esplosioni, fughe di gas nocivo o crolli, e quindi le squadre di soccorso composte da personale umano possono essere coadiuvate da squadre di robot di salvataggio. Anche in campo militare, si impiegano aerei e missili a guida autonoma, ovvero robot telecomandati, dotati di telecamere per ispezionare edifici.

*Quali sono oggi le applicazioni dei robot nei servizi?*

Effettivamente ci sono tantissime applicazioni. Per esempio i veicoli a guida autonoma vengono impiegati anche per applicazioni civili, al servizio della mobilità dei cittadini, contribuendo peraltro alla riduzione dei tassi di inquinamento. Tali veicoli si inseriscono nel quadro dei cosiddetti sistemi intelligenti di trasporto (ITS) dedicati alla gestione del traffico negli agglomerati urbani. Molti paesi stanno investendo per creare il nuovo mercato dei robot di servizio che accompagneranno gli esseri umani nella vita di tutti i giorni. La tecnologia è pronta per trasformare in prodotti commerciali i prototipi di ausili robotici per aumentare l'autonomia di anziani e diversamente abili nelle attività della vita quotidiana: dalle sedie a rotelle autonome e i sollevatori per la mobilità, agli imboccatori per l'alimentazione e ai manipolatori per consentire a persone tetraplegiche di svolgere mansioni lavorative di tipo manuale. In prospettiva, al cameriere robotico tuttofare si contrappongono sistemi di assistenza integranti mo-



*Immaginario e realtà. Dallo scrittore Isaac Asimov ad ASIMO.*

duli robotici, interconnessi tra loro con servizi telematici per la gestione della casa (domotica). Diversi sono i sistemi robotici di servizio impiegati nella medicina. I sistemi per la chirurgia assistita sfruttano l'elevata accuratezza del robot nel posizionare uno strumento (per esempio, nell'impianto di una protesi d'anca), o ancora per la chirurgia minimamente invasiva (per esempio, in cardiocirurgia) in cui il chirurgo tele opera il robot da una sta-

zione di comando separata dal tavolo operatorio, seduto davanti a un computer e manovrando una interfaccia aptica. Ancora, nei sistemi per la diagnostica e la chirurgia endoscopica, piccoli robot teleguidati dal medico navigano nelle cavità del nostro corpo (per esempio, nell'apparato digerente) trasmettendo immagini all'esterno o intervenendo in situ per biopsie, rilascio di farmaci o asportazione di formazioni neoplastiche. Infine, nei sistemi per la riabilitazione motoria, un paziente emiplegico indossa un esoscheletro, che interviene attivamente per sostenere e correggere i movimenti.

*Le sue ricerche si concentrano in particolare sull'interazione tra robot e esseri umani. Quali sono le speranze e le promesse in questo settore della robotica? Quali i problemi di natura etica?*

Ci accorgiamo che un nuovo ritrovato è diventato di uso quotidiano quando nessuno si stupisce più della sua presenza nei nostri ambienti. Al loro esordio nel mondo degli umani, tutte le nuove tecnologie hanno provocato sentimenti forti come terrore, ammirazione, idolatria, o luddismo. Le locomotive, le automobili, i personal computer e i telefoni cellulari hanno impiegato diversi anni prima di diventare familiari a tutti nella vita di ogni giorno. Sembra che la prossima tecnologia candidata a diventare pervasiva nella nostra quotidianità sia quella robotica. Paradossalmente rallentati dalle eccessive attese



*I campi di utilizzazione e applicazione della robotica sono assai numerosi e diversificati.*

dell'intelligenza artificiale e della fantascienza, molti robot domestici sono pressoché pronti per l'utilizzo di massa, e numerosi centri di ricerca suggeriscono che robot manipolatori mobili entreranno molto presto nelle case e negli uffici. Tuttavia, sono ancora pochi i sistemi commercializzati. L'estensione delle applicazioni robotiche dall'industria manifatturiera ai contesti quotidiani è in crescita per il progressivo invecchiamento della popolazione delle nazioni più industrializzate, e per semplificare alcuni compiti quotidiani. Nell'approccio occidentale, si vuole riservare a un robot il compito di migliorare la qualità della vita, affidandogli compiti faticosi o ripetitivi. In Giappone, invece, si stanno sviluppando numerosi robot usati come compagni di giochi per i bambini e di vita per gli anziani, come per esempio i robot umanoidi e zoomorfi. Scintoismo e buddismo intravedono un'anima anche nelle macchine, accolte positivamente dalle persone anche in veste di assistenti personali. Nei comitati internazionali della neonata disciplina roboetica, questi aspetti sono discussi con attenzione, e si guarda con preoccupazione all'enorme stanziamento statunitense per la ricerca su possibili applicazioni militari della robotica; il soldato robot rimuove anche l'ultimo deterrente per le guerre: la perdita di truppe al fronte. Per robot candidati a lavorare a stretto contatto con l'uomo, però, cade una condizione fondamentale valida nella robotica industriale, cioè la segregazione tra operatori e linee di produzione robotizzate, protette da gabbie: adesso si richiedono robot capaci di un'interazione con gli esseri umani.

*Che cosa può dire degli standard di sicurezza e di affidabilità dei robot che interagiscono con l'uomo?*

I robot attuali sono ancora molto pericolosi per l'interazione, e non esistono criteri di sicurezza standardizzati ai quali uniformarsi, né è maturo lo studio di interfacce in linguaggio naturale che permettano, ad esempio, di arrestare un robot in

maniera intuitiva in caso di emergenza. Le due parole chiave sono quindi sicurezza e affidabilità. Numerose soluzioni per garantire una maggiore centralità di questi requisiti sono state proposte negli ultimi anni, ma osserviamo una carenza di regolamentazione, e il problema di armonizzare la sicurezza con i tradizionali criteri di ottimalità di un sistema robotico (velocità e accuratezza) è ancora una sfida aperta. Un robot è in grado di esercitare forze incredibili per compiere un lavoro pesante. Se è necessaria la generazione di forze per sopperire a limiti fisici umani, la sicurezza è messa a rischio dalle masse in gioco.

*Quali sono oggi le sfide più importanti della robotica?*

Nel prossimo futuro, metriche quantitative devono essere introdotte anche in relazione alla sicurezza di un tipo più invasivo di interazione con i sistemi robotici, come le protesi neurali, e alle responsabilità dei progettisti. Ogni tecnologia deve fare i conti con una minimizzazione, nei limiti del possibile, delle eventualità che la rendono rischiosa: molti ricercatori nelle comunità robotica italiana ed europea si stanno dedicando con entusiasmo allo studio del problema della sicurezza dei robot per ambienti domestici. Limitandoci ad un approccio in cui non vi siano interfacce invasive, e l'interazione sia esterna, si devono definire leggi per il controllo dei robot in modo che non feriscano gli utenti durante il normale funzionamento. Gli appassionati di fantascienza ricorderanno le tre leggi di Asimov per la robotica, secondo le quali un robot era obbligato a funzionare in maniera tale da non nuocere a un uomo (prima legge), obbedire agli ordini umani (nel rispetto della prima legge) e preservare se stesso (nel rispetto delle precedenti due leggi). È chiaro che non si può delegare tutto ad un cervello centralizzato dei robot: le leggi di Asimov sono fantascienza perché non è possibile comprendere la volontà di un robot, né è possibile evitare fraintendimenti nel ragiona-

mento di un sistema intelligente: un robot può essere del tutto inconsapevole dei danni che sta causando. È chiaro a tutti che la dimensione fisica diventa anche più importante degli aspetti cognitivi (soprattutto in caso di comportamenti autonomi del robot), perché movimenti inattesi delle persone possono trasformarsi in tragici impatti. In ogni caso, aspetti cognitivi sono fondamentali per dotare il robot di interfacce e sistemi di fusione sensoriale che li rendano più consapevoli e adattati all'interazione con persone.

*Dobbiamo avere paura dei robot del futuro?*

La paura dei robot deriva dall'inconsapevolezza delle possibili conseguenze del loro impiego. L'affidabilità del sistema deve essere chiaramente comprensibile. Per questo obiettivo sono utili le protezioni passive: un robot è spesso minaccioso, e un sistema soltanto elettronico per la sicurezza può apparire analogo all'ABS della nostra automobile: presente ma non visibile, e pertanto potenzialmente fonte di preoccupazione perché soggetto a malfunzionamenti, senza possibilità di scampo in caso di pericolo grave. D'altronde, continuando con la metafora dell'automobile, che rappresenta una macchina molto pericolosa divenuta un'amica quotidiana, le protezioni passive su un robot svolgono il ruolo dell'abitacolo rinforzato: anche se l'elettronica cede, le conseguenze non saranno fatali. Solo la sicurezza può rendere la robotica ubiqua, oggetto di discussione approfondita in ambito scientifico. Comunque non si tema un'invasione dei robot: il rapporto con una nuova tecnologia dipende dalla storia e dalla cultura degli utenti: probabilmente, fuori dal Giappone in pochi lascerebbero i loro figli da soli con un robot, ma purtroppo esistono milioni di bambini cresciuti quasi esclusivamente con la televisione e la PlayStation.

*Professor Siciliano, La ringraziamo sentitamente dell'interessante intervista.*

Arturo Romer

### **Il medico, la donna, l'abbraccio da un milione**, continua da pag. 3

rori della magistratura devono essere indennizzati e questo è anche un aspetto non secondario della stessa giustizia. Naturalmente le cose si possono vedere da angolature diverse: un avvocato tenderà ad afferrare gli aspetti giuridici della questione, mentre l'uomo della strada sarà portato a valutazioni legate al modo corrente di ragionare, al senso comune. Diciamo al criterio di equità secondo il buon senso.

Detto questo, occorre aggiungere che dalle carte processuali risulta che il medico avrebbe un'imponibile annuo di oltre

due milioni di franchi ed un reddito notevolmente superiore; ciò potrebbe far sorgere qualche domanda e qualche considerazione. Sarà anche un bravo medico, ma non credo neppure che sia l'Einstein dei medici. Se ci fosse maggior trasparenza si potrebbe forse anche capire meglio questo vertiginoso aumento dei premi delle casse malati.

Diciamo inoltre che in prima battuta il tribunale aveva dato ragione alla donna e solo in sede di ricorso la sentenza si era rovesciata, per cui la paziente è venuta a trovarsi dall'altra parte, perdente e accompagnata dall'umiliazione e dalle beffe.

Dulcis in fundo, è bene ricordare che la richiesta del professionista è stata di

sette milioni di franchi, per perdita di guadagno, danno di immagine e inconvenienti vari. Il giudice ne ha scalato sei e gliene ha riconosciuto uno.

Un milione è comunque sempre un milione, non è uno scherzo. Personalmente, anche dopo aver ascoltato gli argomenti del penalista, rimango dell'opinione iniziale. Mettere a carico del Cantone questo abbraccio da un milione, comunque sia andata, mi sembra una cosa fuori di testa. Una sentenza che potrà essere occasione di dotte disquisizioni fra giuristi e legulei, ma davanti alla quale l'uomo della strada si sente rabbrivire. Per non aggiungere altro.

Armando Dadò