



Dalla storia dell'informatica in Italia  
alla storia di **Sogei**

bit@byte

Dalla storia dell'informatica in Italia  
alla storia di **Sogei**

bit@byte

*Coordinamento editoriale*  
Cesare Biasini Selvaggi

*Progetto grafico*  
Francesca Dantini

*Impaginazione e Stampa*  
Telepress s.r.l., Roma

© 2005 by Sogei s.p.a., Roma  
Tutti i diritti riservati

Finito di stampare nel mese  
di ottobre 2005

*In copertina:*  
Alessandro Gianvenuti, *Altre Forme*  
(particolare), 2004. Stampa digitale  
su Pvc lucido. (Collezione Fabrizio  
Del Signore, Roma)

bit@byte

Dalla storia dell'informatica  
in Italia alla storia di Sogei  
Roma, Accademia Nazionale  
dei Lincei  
Palazzina dell'Auditorio  
via della Lungara, 230  
24 ottobre - 19 novembre 2005

*Mostra promossa e organizzata da*  
Sogei - Società generale  
d'informatica s.p.a.

*Da un'idea di*  
Aldo Ricci

*A cura di*  
Cesare Biasini Selvaggi

*Coordinamento scientifico*  
Domenico Natale  
Maurizio Ranghella

*Rapporti istituzionali, comunicazione  
e immagine di Sogei*  
Anna Scafuri

*Testi*  
Domenico Natale  
Museo degli Strumenti  
per il Calcolo di Pisa  
Cesare Biasini Selvaggi  
Andrea Benedetti

*Ufficio stampa*  
Acta Comunicare s.r.l., Roma

*Didattica*  
Bucaneve 2003 s.r.l., Roma



*Sotto l'Alto Patronato  
del Presidente della Repubblica*

*e con il patrocinio di*

Senato della Repubblica  
Camera dei Deputati  
Presidenza del Consiglio dei  
Ministri  
Ministro per l'Innovazione e le  
Tecnologie  
Ministero dell'Economia e delle  
Finanze  
Ministero dell'Istruzione,  
dell'Università e della Ricerca  
Ministero per i Beni e le Attività  
Culturali

*Si ringraziano*

Accademia Nazionale dei Lincei

Associazione Amici dell'Accademia  
dei Lincei

Fondazione Galileo Galilei (Museo  
degli Strumenti per il Calcolo di Pisa)  
Marco Pasquali, *Presidente  
della Fondazione e Rettore  
dell'Università di Pisa*

Dipartimento di Fisica "E. Fermi"  
dell'Università di Pisa  
Roberto Vergara Caffarelli  
Claudio Luperini

*Si ringraziano per il prestito  
delle opere*

AMD s.p.a.; Carlo Beciani;  
Bianco-Valente; Corrado Bonfanti;  
Ernesto Consigliere; Carlo Corsi;  
Fabrizio Del Signore; Elsag s.p.a.;  
Alessandro Gianvenuti;  
Piero Gilardi; Giovanni Giuliani;  
Image Line Software BVBA;  
Domenico Mancini; Egidio Manna;  
Mario Molaroni; Roberto Mugnai;  
Museo degli Strumenti per il  
Calcolo di Pisa; Domenico Natale;  
Maurizio Ranghella;  
Pierluigi Ridolfi; Silvano Sarti;  
Paolo Schintu; Leonello Sogaro;  
Valeria Vagliera; Barbara Zeppi;  
e gli altri che hanno preferito  
mantenere l'anonimato.

Un particolare ringraziamento  
alle strutture di Sogei  
e ai dipendenti incaricati  
delle visite guidate alle scuole.

(11) P. Gilardi, Tra organico ed inorganico, in «Juliet», giugno 2002, p. 46.

(12) A-life (Artificial life) consiste nella simulazione dei meccanismi propri della vita biologica e dei suoi processi evolutivi (secondo i parametri della teoria darwiniana) sul computer. Questo inedito ambito di ricerca, sospeso tra informatica, biologia e genetica, ha avuto come pioniere Richard Dawkins. Genetista inglese, Dawkins nel 1988, a Los Alamos (New Mexico), in occasione della prima conferenza sulla vita artificiale, ha presentato i suoi "biomorfi", figure dall'aspetto simile ad organismi viventi, fatte evolvere al calcolatore con le tecniche degli algoritmi genetici.

(13) Per un approfondimento sulla ricerca dedicata alla vita artificiale si segnalano: G. Bettetini, Il computer che impara a crescere «da uomo», in «ilsolozzore.com», lunedì 2 aprile 2001; F. Ciotti, Introduzione all'intelligenza artificiale, in «www.mediamente.rai.it».

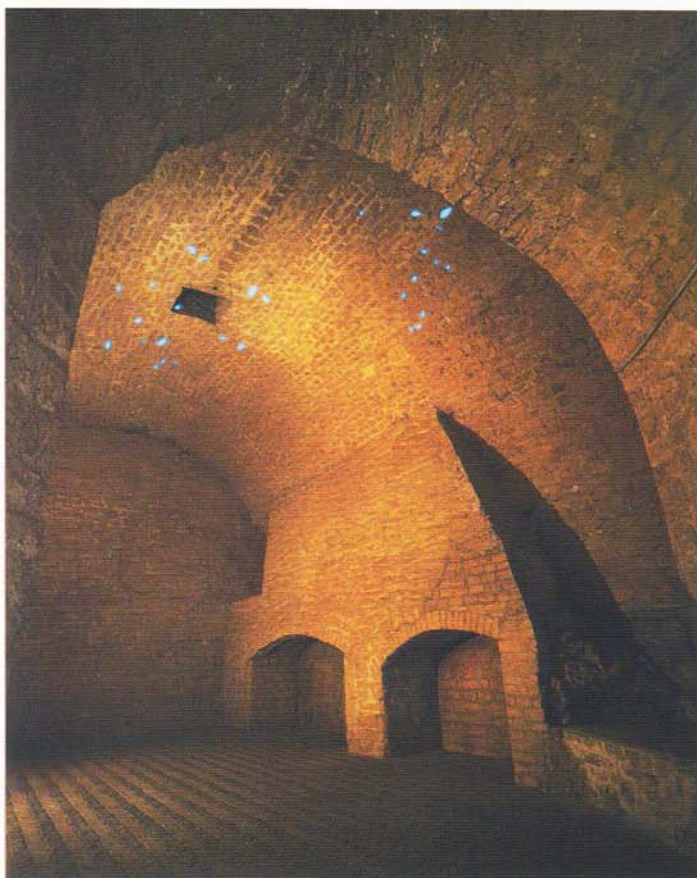
(14) Immagini digitali stampate su tela, inizialmente con plotter a rilascio di cera fusa, oggi con plotter a pigmenti acrilici o con macchine Vutek che fanno uso di una tecnologia a solvente.

(15) Per ottenere le immagini "distorte" e dalla veste cromatica irrealistica tipiche dei loro lavori, Bianco-Valente impiegano lenti colorate deformate e luci colorate o stroboscopiche direttamente in fase della ripresa video. Fanno uso del computer solo per il montaggio e la preparazione alla stampa del file e, meno frequentemente, per spingere ulteriormente il colore se in fase di ripresa non si è riuscito ad ottenerlo come previsto.

logamente, il codice genetico presiede alla creazione di organismi ibridi»<sup>11</sup>. Una delle nuove frontiere conseguite dalla ricerca artistica ibridata alle tecnoscienze informatiche è rappresentata dalla genetic art. Con questa definizione si indica la sperimentazione estetica svolta da alcuni artisti attraverso l'impiego di macchine software autodirette (in ambienti simulati, bidimensionali, degli esperimenti di vita artificiale o A-life)<sup>12</sup>, gli automi cellulari, dotati di alcuni semplici comportamenti ed in grado di autoreplicarsi, e i relativi algoritmi genetici, una tecnica di programmazione concepita da John Holland nel 1975, che fa evolvere i programmi, per mutazione e selezione (secondo un procedimento prossimo a quella naturale), verso il punto di massimo di una certa funzione. La funzione da massimizzare è denominata *fitness* (termine traducibile contestualmente in competitività, adattamento, successo biologico)<sup>13</sup>.

L'impiego della tecnologia informatica dell'A-life nell'ambito della genetic art ha consentito a ricercatori-artisti come l'inglese William Latham (*The evolution of form*, 1990) e l'americano Karl Sims (*Panspermia*, 1991) di realizzare morfologie estetiche evolventesi secondo la selezione darwiniana, in un processo creativo prodotto dall'interazione uomo-computer. Tra il 1992 e il 1993, Christa Sommerer e Laurent Mignonneau, hanno esteso l'uso degli algoritmi evolutivi all'ambito ecologico, nell'installazione *Interactive Plant Growing*. L'opera, consistente in un vero e proprio vivaio interattivo, affronta i principi della crescita vegetale virtuale di oltre venticinque piante tridimensionali (programmate in un computer 3D Silicon Graphics) che i visitatori possono influenzare in tempo reale attraverso degli interfaccia sensibili (human interfaces), toccando le piante vere o semplicemente muovendo le mani in direzione di queste.

Nell'ambito teorico e tecnologico della genetic art si iscrive anche la ricerca più recente di Bianco-Valente (Giovanna Bianco e Pino Valente). La coppia di artisti partenopei lavora insieme dal 1995, svolgendo una sperimentazione di matrice biologica, legata all'elettronica e alla sua profonda interazione con gli apparati percettivi dell'uomo, in particolare con le dinamiche complesse attive nel cervello umano, quando l'input sensoriale diviene ricordo archiviato in "bassa risoluzione" in un file di una "scheda di memoria" contraddistinta da una fitta texture di processi biochimici. Nelle loro videoinstallazioni e quadri digitali<sup>14</sup> Bianco-Valente, pur prendendo spunto dal reale, alterano le immagini elettroniche acquisite con la telecamera<sup>15</sup> affinché si confondano con quelle mentali, entrambe poco definite e generate dal ricomporsi in loop di un codice, biochimico nelle prime, elettronico nelle seconde. Nell'odierna ricerca espressiva, Bianco-Valente stanno estendendo i loro strumenti linguistici a quelli della tecnologia informatica applicata negli esperimenti di A-life. *Volatile* è la prima loro opera di simu-



Bianco-Valente, *Volatile*, 2001.  
CPU, schede SMD, software.  
Veduta dell'installazione al Museo  
di Castel Sant'Elmo, Napoli.

lazione di vita artificiale, eseguita nel 2001. I meccanismi di una macchina da calcolo riescono a inscenare il volo di uno stormo di uccelli che lo spettatore riconosce come naturale. La macchina genera 30 entità libere di muoversi casualmente in uno spazio virtuale tridimensionale e le assoggetta alle tre semplici regole che seguono anche gli uccelli che volano in stormo: scegliere due compagni e non perderli di vista; non allontanarsi mai più di un dato valore da ciascuno di essi; non avvicinarsi mai più di un dato valore a nessuno dei due. Questo è sufficiente affinché queste entità, un secondo dopo essere state generate, comincino a disegnare, attraverso una videoproiezione sul soffitto, delle traiettorie incomprensibili allo spettatore che, pur nella loro complessità insondabile, quest'ultimo percepisce, tuttavia, subito come naturali.

#### 3.4. La net art

Nell'alveo di indagine dell'arte interattiva si colloca anche l'arte in Rete o net art, in quanto implica un'interazione on-line come condizione indispensabile per la sua esistenza, caratterizzata da un'evoluzione in progress<sup>16</sup>. Il net artista e lo spettatore sono autori comprimari che danno vita a veri e

(16) Le opere di web art si distinguono da quelle net in quanto, pur esistendo anch'esse sulla Rete, non prevedono alcun intervento on-line da parte del pubblico navigatore.