

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».

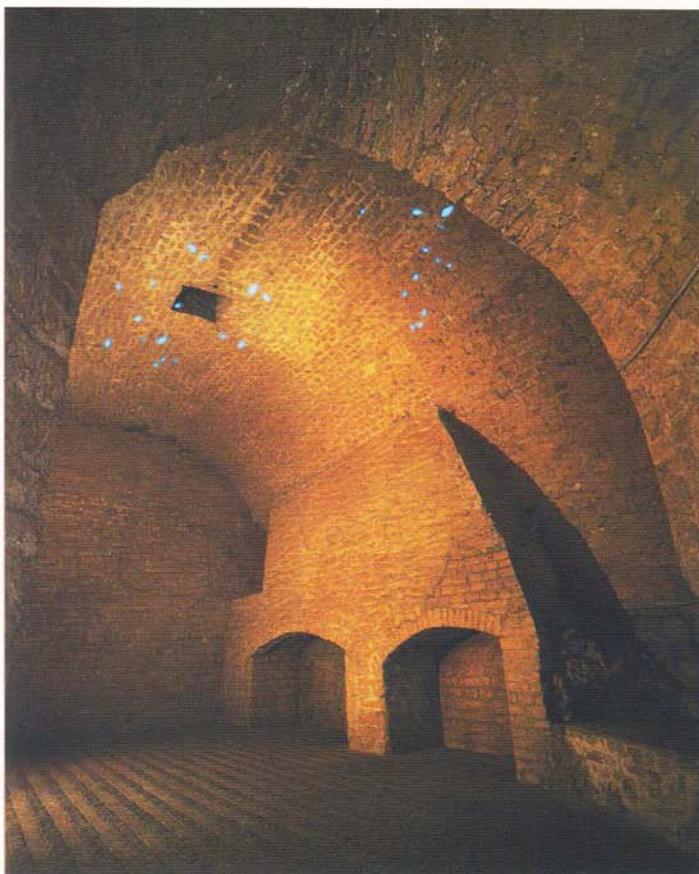
(14) Immagini digitali stampate su tela, inizialmente con plotter a rilascio di cera fusa, oggi con plotter a pigmenti acrilici o con macchine Vutek che fanno uso di una tecnologia a solvente.

(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»¹¹. 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)¹², 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)¹³.

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 digitali¹⁴ Bianco-Valente, pur prendendo spunto dal reale, alterano le immagini elettroniche acquisite con la telecamera¹⁵ 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 progress¹⁶. 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.