

## La Clavi-Viola di Leonardo

Per la prima volta nella storia è stato ricostruito e suonato uno strumento musicale inedito di Leonardo da Vinci: il suono di una viola con la tastiera di un organo!

*Milano, 16 marzo 2010.* I progetti di Leonardo dedicati alla musica sono numerosi: strumenti popolari come tamburi meccanici e fiati, ma anche più complessi come organetti o la leggendaria lira d'argento con la quale si racconta che si sia presentato a Ludovico il Moro. Secondo la testimonianza dell'Anonimo Gaddiano, pare che Leonardo fosse l'unico in grado di "sonare tale strumento", che avrebbe progettato e costruito lui stesso (*Codice Ashburnham*, 2037). Anche Giorgio Vasari racconta l'episodio: "Leonardo portò quello strumento, ch'egli aveva di sua mano fabricato d'argento gran parte in forma d'un teschio di cavallo, cosa bizzarra e nuova, acciò ché l'armonia fosse con maggior tuba e più sonora di voce, laonde superò tutti i musici, che quivi erano concorsi a sonare". Che Leonardo fosse un grande conoscitore dell'arte musicale è quindi cosa nota.

Una particolare categoria di strumenti è quella dei progetti inediti di Leonardo, ovvero strumenti che rappresentano vere e proprie invenzioni. Tra tutti la più celebre è la *Viola Organista* (foglio 586r del *Codice Atlantico*) abbondantemente interpretata e ricostruita durante il secolo scorso, da non confondere con la *Clavi-Viola*, uno strumento molto complesso che non è mai stato ricostruito, né interpretato prima a causa della complessità del progetto e della difficoltà realizzativa.

La ricostruzione della *Clavi-Viola* rappresenta una novità assoluta ed è un'anteprima mondiale. La sua prima interpretazione e ricostruzione digitale a opera dello studioso di Leonardo3 Edoardo Zanon risale al 2005, e da allora il progetto ha continuato a evolvere, attraverso decine di modelli tridimensionali e prototipi fisici preliminari. La Clavi-Viola presentata oggi al Castello Sforzesco di Milano è la prima ricostruzione perfettamente funzionante mai realizzata, a testimonianza che i progetti di Leonardo possono funzionare.

La *Clavi-Viola* è uno strumento incredibile, per complessità e innovazione. Il progetto è interamente descritto sul foglio 93r del *Codice Atlantico* di cui una metà è andata perduta. Sul foglio sono presenti molti disegni e particolari costruttivi e pochissime indicazioni testuali. Malgrado questo, è stato possibile ricostruire il progetto e alla domanda se Leonardo abbia costruito o meno questo oggetto la risposta non può essere che positiva, come sostiene **Edoardo Zanon** del centro studi **Leonardo3 di Milano**: «per raggiungere il livello di dettaglio dei disegni contenuti nel foglio del Codice Atlantico necessariamente Leonardo deve aver tentato la costruzione dello strumento, magari non in forma definitiva. Esattamente come abbiamo fatto noi anche Leonardo deve aver costruito dei prototipi preliminari».

La *Clavi-Viola* è dotata di una tastiera simile a quella degli organi e dei clavicembali, di poco successivi al tempo di Leonardo, ma emetteva il suono di uno strumento ad arco simile a quello di una viola. «Leonardo», prosegue **Zanon**, *«ha inventato uno strumento completamente nuovo e inedito, un mix tecnologico che univa la polifonia di uno strumento a tastiera (ovvero la possibilità di suonare più voci contemporaneamente), con le caratteristiche sonore di uno ad arco, come la viola. Ecco perché lo abbiamo battezzato: Clavi-viola»*.



**Edoardo Zanon**  
Co-fondatore e condirettore scientifico  
di Leonardo3

Per scaricare l'immagine:  
<http://www.leonardo3.net/leonardo/immagini.htm>  
Copyright by Leonardo3 - www.leonardo3.net



Particolari della tastiera e dell'imbragatura con cui "indossare" lo strumento

Per scaricare l'immagine:  
<http://www.leonardo3.net/leonardo/immagini.htm>  
Copyright by Leonardo3 - www.leonardo3.net

Contatto per la stampa

**Massimiliano Lisa**  
[lisa@leonardo3.net](mailto:lisa@leonardo3.net)

**Leonardo3**  
Via Monte Napoleone, 9  
20121 Milano, Italy  
Tel. (+39) 02 79.41.81  
Fax (+39) 02 78.40.21  
[www.leonardo3.net](http://www.leonardo3.net)  
[info@leonardo3.net](mailto:info@leonardo3.net)

Ma come funzionava? *«Il musicista poteva indossarlo utilizzando l'imbragatura chiaramente disegnata da Leonardo. Mentre camminava un'asta legata alla caviglia del suonatore azionava il complesso sistema del motore che metteva in movimento un nastro continuo intriso di pece. Quando il musicista premeva i tasti della tastiera, le corde venivano avvicinate al nastro in movimento, producendo il suono».*

Lo strumento presentato oggi è perfettamente funzionante e verrà esposto da domani in anteprima mondiale all'interno della **mostra Il Laboratorio di Leonardo, nel Castello di Vigevano**. La mostra, realizzata sempre dal centro studi **Leonardo3**, avendo superato i **100 mila visitatori** rappresenta un appuntamento imperdibile e in occasione della presentazione di oggi è stato annunciato che la sua durata, anche per consentire al pubblico di scoprire la *Clavi-Viola*, è stata prorogata **fino al 13 giugno 2010** (per info: [www.leonardo3.net](http://www.leonardo3.net)).

La costruzione dello strumento è stata affidata da **Leonardo3** al liutaio **Marco Minnozzi** e al suo collaboratore **Pino Zampiga**. Minnozzi, Zampiga e Zanon hanno risolto uno a uno i numerosi problemi legati alla ricostruzione di questo complicato strumento: *«Le difficoltà costruttive»*, racconta **Minnozzi**, *«sono state davvero tante e verosimilmente spiegano la ragione per cui questa "macchina sonora" sia rimasta nascosta fino a oggi. Nonostante l'assoluta genialità delle intuizioni questo progetto presenta ostacoli difficilmente superabili anche dai più evoluti costruttori rinascimentali di strumenti. Uno fra tutti l'apparato motore che risulta poco efficace, eccessivamente rumoroso e problematico nell'utilizzo da parte del musicista. Ecco perché credo che se Leonardo si cimentò nella sua costruzione, certamente dovette abbandonare l'idea nell'attesa di soluzioni tecniche più efficaci».* Secondo **Zanon** *«Dal punto di vista storico è comunque importante andare oltre al fatto se Leonardo abbia o meno costruito lo strumento. Il progetto è valido e le idee e le poche indicazioni che Leonardo ha tracciato sul foglio sono corrette: l'idea è davvero geniale».*

**Massimiliano Lisa**, amministratore delegato di **Leonardo3**, conclude: *«Leonardo ha inventato uno strumento musicale completamente nuovo, che non ha avuto sviluppi per i limiti tecnici dell'epoca. Ma dal momento che le soluzioni leonardiane sono corrette e che ottenere il suono di una viola da uno strumento polifonico a tastiera è interessante, stiamo pensando di sviluppare lo strumento anche in chiave moderna. Cinquecento anni dopo la Clavi-viola potrebbe quindi essere adottato dai musicisti come un nuovo strumento. Questa rappresenta la più straordinaria invenzione di Leonardo, perché, a differenza di tutte le altre, possiamo costruirla e usarla oggi, senza che il progresso abbia nel frattempo proposto delle alternative».*

**Massimiliano Lisa**, amministratore delegato di **Leonardo3**, conclude: *«Leonardo ha inventato uno strumento musicale completamente nuovo, che non ha avuto sviluppi per i limiti tecnici dell'epoca. Ma dal momento che le soluzioni leonardiane sono corrette e che ottenere il suono di una viola da uno strumento polifonico a tastiera è interessante, stiamo pensando di sviluppare lo strumento anche in chiave moderna. Cinquecento anni dopo la Clavi-viola potrebbe quindi essere adottato dai musicisti come un nuovo strumento. Questa rappresenta la più straordinaria invenzione di Leonardo, perché, a differenza di tutte le altre, possiamo costruirla e usarla oggi, senza che il progresso abbia nel frattempo proposto delle alternative».*

**Leonardo3** è un centro studi che si occupa di interpretare il patrimonio culturale e divulgarlo nel mondo tramite le tecnologie e metodologie innovative, le mostre e le pubblicazioni realizzate dal centro stesso, il cui successo internazionale autofinanzia l'attività di ricerca. Le mostre L3 sono state ospitate in musei di tutto il mondo, così come i libri editi in molti Paesi (Italia, Stati Uniti, Giappone, Qatar, Arabia Saudita, Kuwait, Barhein, Messico, Brasile, Spagna, Germania, Cina, Corea...).

*La Claviviola*  
Leonardo da Vinci  
Codice Atlantico, f. 93r

Per scaricare l'immagine:  
<http://www.leonardo3.net/leonardo/immagini.htm>  
Copyright by Leonardo3 - www.leonardo3.net





LEONARDO

