
I mezzi della
memoria in mostra

IMMAGINE - SCRITTURA - SUONO

FAUSTO CASI



Quaderno del Museo dei Mezzi di Comunicazione - AREZZO - 2017

I mezzi della memoria in mostra

immagine - scrittura - suono

Fausto Casi

© Fausto Casi - Arezzo

Per immagini pubblicate, delle quali non abbiamo avuto la possibilità del contatto con la fonte diretta, siamo sempre a disposizione degli eventuali aventi diritto

In copertina: Personal Computer PET - 1978 (Museo dei Mezzi di Comunicazione di Arezzo)



REGIONE TOSCANA



Consiglio Regionale

I mezzi della Memoria in Mostra



COMUNE
DI
AREZZO



MUSEO
DEI MEZZI
DI COMUNICAZIONE

— IMMAGINE - SCRITTURA - SUONO



Curatori della Mostra : Fausto Casi - Valentina Casi
MUMEC - Museo dei Mezzi di Comunicazione di Arezzo

dal 20 FEBBRAIO al 5 MARZO 2019
CONSIGLIO REGIONALE della TOSCANA

Sala del Gonfalone - Palazzo del Pegaso via Cavour 4 - Firenze

INAUGURAZIONE
Mercoledì 20 febbraio alle ore 17.30

Con la collaborazione



Comune di
Foiano della Chiana



ORARIO ED APERTURA: da lunedì a venerdì 10.00-12.00/15.00-19.00; sabato 10.00-12.00

L'accesso viene consentito previa esibizione di valido documento d'identità,
nei limiti dei posti previsti ai sensi della normativa in materia di sicurezza.

Per info contattare: URP (Ufficio relazioni al pubblico) n. verde 800401291

Museo dei Mezzi di Comunicazione - www.museo-comunicazione.it - 0575 377662 / 347 9475345

L'ESPOSIZIONE

I MEZZI DELLA MEMORIA in mostra

immagine - scrittura – suono

Mostra itinerante curata dal MUMEC Museo dei Mezzi di Comunicazione del Comune di Arezzo:

Arezzo - Museo dei Mezzi di Comunicazione: dal 30 settembre 2017 al 6 gennaio 2018

Foiano della Chiana – Chiesa Museo della Fraternita: dal 24 marzo al 23 aprile 2018

Monte San Savino – Museo del Cassero: dal 1 al 31 ottobre 2018

- tutti facenti parte del Sistema Museale "VALDICHIANA MUSEI" -

FIRENZE - CONSIGLIO REGIONALE

Palazzo del Pegaso (Sala del Gonfalone) - via Cavour 4 - dal 19 febbraio al 5 marzo 2019

STIA - Museo dell'Arte della Lana - primavera 2019

Le tre sottotematiche dell'IMMAGINE, della SCRITTURA e del SUONO sono distinguibili in certi aspetti tra di loro ma, a volte, si intersecano e si sovrappongono, comportandosi come argomenti distinti per la descrizione del percorso che l'uomo ha ideato per trasmettere ai posteri il suo pensiero e le sue scoperte, ma anche come soggetti intercambiabili all'interno di sequenze. Importante è quindi affrontare il grande problema del passaggio temporale e generazionale delle esperienze maturate in tutti gli elementi di pensiero, di azione che si sono consolidate nella prospettiva di migliorare la vita dell'umanità.

La Memoria più naturale che per tutti è scontata è quella della MENTE UMANA, non garante nel tempo di una verità assoluta e limpida, anche se ancora viva nei nostri ricordi; esempio principe è il racconto di due fratelli adulti e che vogliono ricordare nei minimi particolari un avvenimento della loro vita quando erano piccoli bambini. Immediatamente ci accorgeremo che le descrizioni hanno sia punti di verità assoluta perchè identica, sia grandi differenze nei dettagli delle descrizioni confermando così la fragilità della mente.

Da sempre, infatti, l'uomo ha cercato di lasciare messaggi inconfutabili su alcune sue esperienze sotto forma di messaggi alfabetici, numerici, ma anche di immagini di soggetti, oggetti e di rappresentazioni sino ad arrivare all'uso di moderni mezzi di registrazione nell'epoca contemporanea. La mostra "I mezzi della Memoria in mostra" ripercorre le grandi tappe della storia dei manufatti, provenienti dalle collezioni del Museo dei Mezzi di Comunicazione, grazie ai quali molte testimonianze del passato sono arrivate ai giorni nostri.

Un interessante contributo allo studio delle tematiche è stato dato dai comuni di Foiano e Monte San Savino che hanno trattato la Memoria dell'Immagine attraverso materiali fotografici alcuni facenti parte del fondo del fotografo foianese Furio del Furia ed altri ancora relativi al territorio di Monte San Savino nell'epoca della grande guerra.

In corso d'opera è scaturito un importante inserimento di tappe per il ciclo di mostre itineranti con la realizzazione della presente mostra nelle prestigiose sale del Consiglio Regionale della Toscana. L'esposizione proseguirà poi in Casentino presso il Museo dell'Arte della Lana di Stia.

L'Autore del progetto e curatore della mostra

Prof. Fausto Casi

Direttore del MUMEC Museo dei Mezzi di Comunicazione del Comune di Arezzo

In collaborazione con la Dott.ssa Valentina Casi - Vicedirettrice del MUMEC

Eugenio Giani, Presidente del Consiglio Regionale della Toscana

Se facciamo un semplice esercizio come quello di andare a verificare il significato primo della parola memoria, vediamo che indica *“la capacità, comune a molti organismi, di conservare traccia più o meno completa e duratura degli stimoli esterni sperimentati e delle relative risposte. Per l'uomo il termine denota..la capacità di ritenere traccia di informazioni...di cui si sia avuto esperienza e di rievocarle..”*. In realtà sul tema della memoria si sono scritti un numero indefinibile di saggi e studi, tanto esso ha esteso i suoi confini etimologici primari e tanta è l'importanza della memoria nell'esperienza umana considerata nel suo complesso. E' per questo che l'esposizione *“I mezzi della memoria in mostra. Immagine, scrittura, suono”* ha un fascino del tutto particolare. Da un lato ci riporta indietro nel tempo evidenziandoci come l'uomo abbia cercato di non disperdere il proprio passato, dall'altro, con le tre tematiche trattate, ci prende per mano e ci evidenzia di quanta creatività ed ingegno l'uomo è stato capace. Il Consiglio Regionale ha fatto del tema dell'identità un proprio tratto distintivo, ovviamente non in termini di rivendicazione o di chiusura ma, nel solco della tradizione toscana, per mostrare a chi incontriamo le nostre migliori radici, che sono anche quelle di una vocazione internazionale e della promozione dei diritti. Come si può ben comprendere identità e memoria sono intimamente connessi e, trattando la mostra degli strumenti con cui la memoria si tramanda, sarà per il Consiglio e, ne sono certo, per i visitatori, una grandissima occasione di riflessione e crescita culturale. Giunga quindi il nostro più vivo apprezzamento e ringraziamento al Prof. Fausto Casi e al Museo dei Mezzi di Comunicazione di Arezzo per questa opportunità che ci viene offerta.

Introduzione
del Consigliere Regionale
Marco Casucci

Il ruolo della comunicazione ha assunto nella vita di tutti i giorni un'importanza considerevole ed i mezzi di comunicazione costituiscono lo strumento che ci permette una continua relazione con i diversi eventi sociali, politici ed economici, su scala nazionale ed internazionale.

Tali strumenti, con la loro produzione complessa e variegata, sono fondamentali nel processo di socializzazione non solo dei bambini e degli adolescenti ma, direi, anche di gran parte della società perché comunicare consente di aprire gli occhi e la mente.

Il Consiglio Regionale della Toscana ha voluto ospitare questa mostra relativa al Museo dei Mezzi di Comunicazione, situato ad Arezzo, per l'originalità, il significato, il valore delle opere che vi sono contenute e che riportano alla mente le numerose sfaccettature della nostra epoca.

Un'epoca nella quale siamo immersi in un sistema di comunicazione che ha raggiunto l'apice anche grazie allo sviluppo della tecnologia.

Ritengo che questa mostra possa non solo incuriosire e guidare alla riscoperta di tali strumenti, anche quelli meno conosciuti, ma al contempo rappresentare un momento formativo di grande spessore per le persone di ogni età.

Dobbiamo sviluppare iniziative come questa, destinate ad accrescere il sapere e la partecipazione alla vita quotidiana soprattutto dei più giovani perché, nei rapidi e difficili percorsi evolutivi, essi possano essere preparati ad affrontare le sfide che la modernità presenta oggi alla società.

Firenze, febbraio 2019



L'Immagine

Si perde nei tempi l'idea di disegnare, dipingere, nelle pareti delle grotte, figure di antichi animali o di scene di caccia, di guerra, o di attimi di vita sociale. Molti di questi messaggi sono già stati localizzati e presi come esempi di passaggi culturali tra l'antichità ed il tempo moderno. Ma ancora sicuramente ne avremo da scoprire tanto che di queste memorie primordiali, non finiremo mai di stupirci. Prendiamo come esempio un'immagine significativa di graffiti rilevati nelle grotte di Altamira (Spagna del Nord), ritrovato assieme a tanti altri messaggi che, confrontati con altri dipinti rupestri sparsi nelle più impensate regioni del mondo, consentono di fornirci indicazioni storiche tali da capire la nostra provenienza e l'organizzazione sociale e che ha consentito il passaggio delle esperienze di vita fino ai nostri giorni con il più semplice sistema conosciuto: quello dei GRAFFITI.



GRAFFITO dalle grotte di Altamira (Nord della Spagna) inciso circa 14.000 anni fa; rappresentano scene di caccia e di vita sociale; le numerosissime immagini che ci hanno trasmesso hanno consentito di fare un chiaro punto di studio di questa antica società.

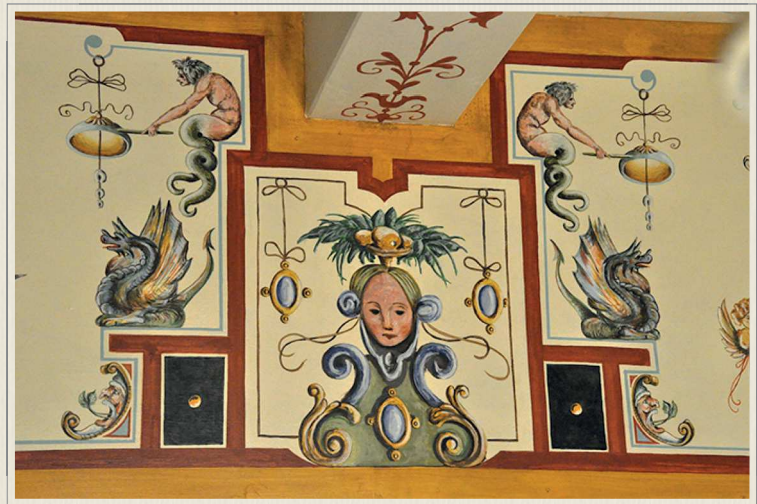
Le figure rappresentative di momenti di vita dell'uomo sono state usate fino all'era moderna, tanto è che la pittura fa parte di una delle più apprezzate tematiche di questa che è diventata l'ARTE privilegiata.

Partendo dai graffiti delle primordiali generazioni l'uomo ha affinato le tecniche di riproduzione dell'immagine con disegni sempre più precisi e con colorazioni tali che, studiando particolari miscele di elementi naturali, come i petali dei fiori e le polveri di alcuni minerali, sono arrivate ai giorni nostri senza aver subito variazioni

nel tempo; ci riferiamo in particolare ai dipinti realizzati nelle tombe dei nostri antenati che, scoperte nei tempi moderni, non hanno subito alterazione alcuna per la mancanza assoluta di luce.

Da queste opere d'arte antiche si è imparato molto: nel Rinascimento furono scoperte (in alcuni siti archeologici di Roma) molte di queste pitture; per studiarle, era d'obbligo di calarsi con delle corde in pericolosi cunicoli; questi percorsi, conducevano a grandi grotte le cui pareti erano totalmente dipinte con bellissimi motivi floreali dell'epoca più ricca dell'Impero Romano, che colpirono alcuni pittori del XVI° secolo, a tal punto che vollero riportare queste figure nelle stanze dei grandi palazzi Rinascimentali ed in alcuni dipinti della stessa epoca.

Questi tipi di raffigurazioni, divennero una moda del momento pittorico e furono chiamati "GROTTESCHE" in riferimento alle grotte romane in cui vennero rinvenuti per la prima volta.

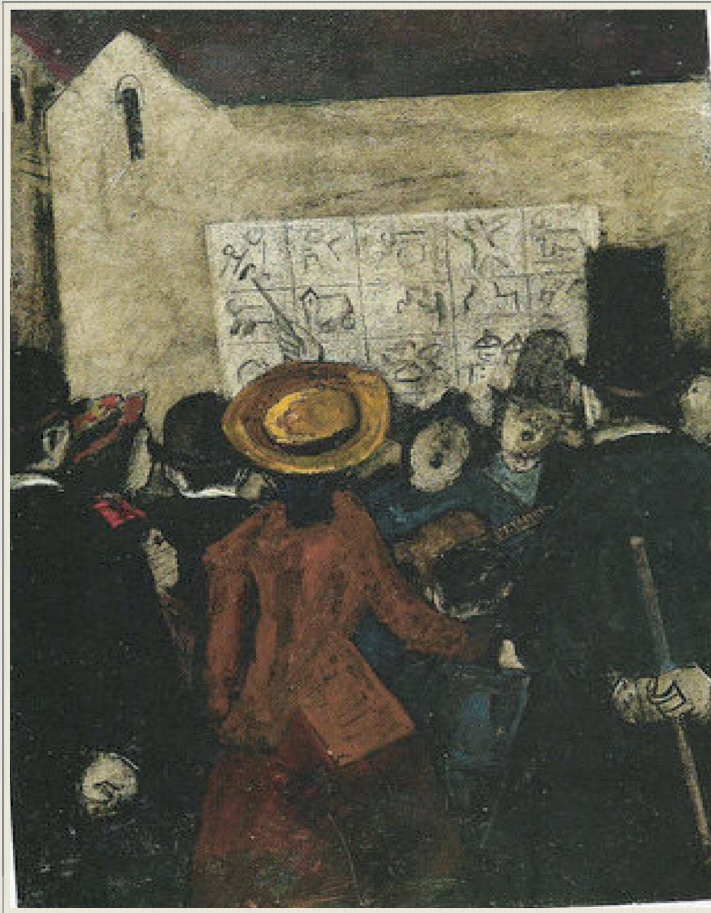


Esempio di GROTTESCHE: dipinto a fondo bianco con figure naturali di animali o di piante, abbellite con fregi e immagini satiriche; DOMUS AREA, Roma, fatta costruire da NERONE

Recenti scavi nella Roma centrale (nei pressi del Colosseo) hanno scoperto la vera essenza di questi locali definiti inizialmente "grotte", ma che poi si sono dimostrati essere le grandi costruzioni della DOMUS AREA di NERONE i cui locali furono riempiti internamente di terra e di costruzioni nella parte superiore.

I grandi artisti delle varie epoche, dal Rinascimento in poi, ci hanno lasciato documenti relativi alle mode di ogni epoca che ci permettono di conservare molti capolavori nei più importanti musei del mondo.

Riportiamo un esempio di PITTURA contemporanea, con un messaggio di vita del momento in cui è stato realizzato: non a caso abbiamo scelto un particolare soggetto "IL CANTASTORIE" veicolo di memoria e di comunicazione nei secoli passati.



Dipinto olio su tavola – 57 X 80 cm.
“ il CANTASTORIE”

Antonio Menegazzo (AMEN)
Padova, 1971

riporta un momento di vita della piazza pubblica, dove è evidenziato l'interesse per la “notizia” fatta con il disegno e la descrizione dell’ “imbonitore” che si accompagna con il canto e la chitarra. Collezione privata

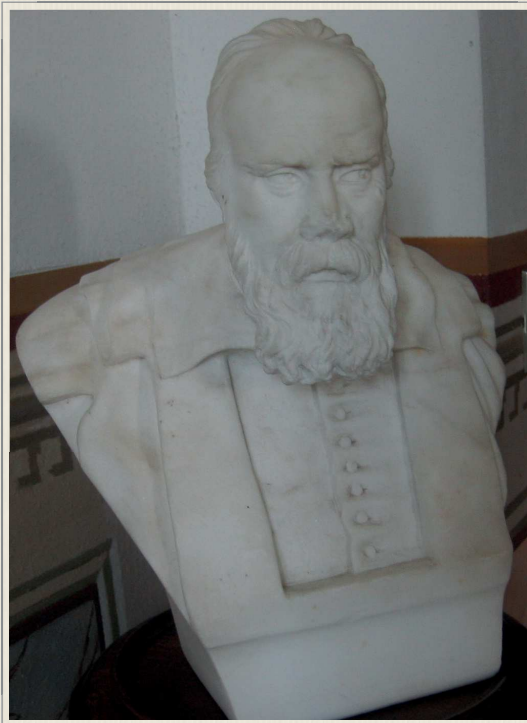
Il collegamento tra la “pittura” e l'altra grande invenzione che è la “SCULTURA” non si sa quando sia avvenuto, ma è certa la contemporaneità, da almeno 6.000 anni, di figure tridimensionali, in genere corpi umani, con disegni pittorici. I capolavori realizzati in legno e pietra granitica vennero sempre più perfezionati nel tempo, seguendo le scoperte dei materiali di lavorazione, come la sabbia naturale, usata per levigare, e le attrezzature in ferro e successivamente in bronzo.

La scultura prese il ruolo della trasmissione di caratteristiche fisiche di personaggi che hanno fatto la storia dei popoli; arrivata dalle culture Orientali è passata nel mondo Occidentale attraverso la scuola mediterranea degli Egizi, dei Greci, dei Romani fino al Medioevo che ha caratterizzato più le figure ascetiche, proprie della religione Cristiana.

Con il Rinascimento la scultura, come la pittura cambiarono contemporaneamente i processi costruttivi, considerando un nuovo elemento che fino a questo momento non aveva caratterizzato i processi lavorativi e creativi di entrambe queste due ARTI: si parla della PROSPETTIVA che i grandi del 1400 e 1500, come PIERO DELLA FRANCESCA, LEONARDO DA VINCI e MICHELANGELO BUONARROTI misero alla base delle loro grandi opere d'arte.

Gli artisti dei periodi successivi seguirono i metodi suggeriti da questi maestri, spesso, senza raggiungere i risultati agli stessi livelli artistici, ma che caratterizzavano comunque la cultura del momento sociale di quel popolo rispetto ad un altro.

Nelle civiltà occidentali le SCULTURE in marmo di figure umane intere o solo come busti, ci hanno fornito spesso i volti con segni così personalizzati che ci hanno portato, a distanza di millenni, i caratteri somatici dei grandi Imperatori, condottieri e grandi personaggi del campo della cultura la cui fama ha ancora grandi spazi per lo studio della matematica, dell'astronomia, come della poesia, del diritto, della politica. Prendiamo come esempio il volto del grande GALILEO GALILEI: un busto in marmo di Carrara, probabilmente realizzato da uno scultore toscano, nel XIX° secolo, atto a ricordare, con questa presenza, momenti di storia della Scienza ai quali ha direttamente partecipato Galileo stesso.



Busto in marmo di Carrara di GALILEO GALILEI
scultore anonimo - XIX° secolo
Collezione Privata

L'esposizione volge poi l'attenzione alle molteplici forme di scoperte ed invenzioni, anche nel campo della memoria visiva, che hanno rivoluzionato il modo di organizzare gli archivi.

E' il momento della RIVOLUZIONE INDUSTRIALE nella metà del 1800: tra le tante scoperte ed invenzioni in campi nemmeno pensabili solo un secolo prima, ricordiamo la PILA di Alessandro Volta (inventata nel 1799) che ha dato poi la possibilità delle applicazioni nei campi più disparati degli esperimenti di laboratorio e dell'industria.

In questo molteplice fervore produttivo ecco che arriva così la TELEGRAFIA con l'ALFABETO MORSE (nel 1838) e soprattutto, ciò che ci riguarda da vicino, una forma di nuova tecnologia nella riproduzione dell'IMMAGINE: La fotografia. La memoria visiva artificiale del RITRATTO inizia infatti, con la FOTOGRAFIA: dal 1840 in poi sono ancora oggi visibili paesaggi, ritratti, manifestazioni di tante famiglie, di città, di eventi. Al momento dell'invenzione del Daguerrotipo (nel 1839, a cura di Louis Jacques mandè Daguerre) fu realizzata la prima riproduzione artificiale che sostituì il dipinto sia nella riproduzione dei paesaggi che dei personaggi; si disse nei giornali che l'arrivo della fotografia avrebbe annullato il dipinto. Ma non fu così, la fotografia trovò il suo spazio nella società per eventi e per ritratti, senza togliere nulla all'arte pittorica che continuò e continua ancora a mantenere il ruolo di ARTE come ha sempre avuto.

La Fototeca Furio del Furia

La Fototeca Furio del Furia del Comune di Foiano della Chiana si è costituita nel 1979 grazie alla donazione al Comune, avvenuta in quell'anno, di circa 5000 negativi su vetro e pellicola da parte di Palmira Ciampolini, vedova di Furio Del Furia (1876-1932), ed erede dello stesso. Il patrimonio della Fototeca si è successivamente ampliato con altre donazioni e acquisizioni, tra cui, in particolare, il fondo di circa 2700 lastre di Angelo Savelli (1879-1975) pervenuto intorno agli anni Ottanta del Novecento subito dopo la morte dell'autore. La Fototeca, in sintesi, è attualmente composta di circa 10.000 negativi (per la maggior parte) in vetro gelatino-argentini (alcuni ambrotipi) e su pellicola di nitrato di cellulosa e circa 600 positivi su vetro e stampe fotografiche. Il nucleo più cospicuo è, quindi, costituito dalle immagini realizzate da Furio Del Furia di Foiano della Chiana

costituito da circa 5500 lastre, di cui 1300 stereoscopiche e 115 a colori, e 12 album con stampe fotografiche e qualche decina di stampe sciolte.

Di professione farmacista, Furio Del Furia (1876-1932) si appassiona alla fotografia sin da giovane. Dopo un soggiorno a Livorno dove gestisce la farmacia dell'ospedale civile, rientra presto a Foiano per prendere in consegna la farmacia della famiglia (1912). Da quel momento in poi (1911-1932), molti sono i momenti, le persone, le attività e gli avvenimenti documentati dall'obiettivo della sua macchina Voigtlander sempre pronta a fissare un'immagine, una sensazione, un'emozione.



Iole Del Furia, la zia e maestra Ricciarini [e Palmira Ciampolini] con Dante presso una buca di acqua a San Martino

Fototeca FDF, n. F1544, Lastra di vetro emulsionata alla gelatina-Sali d'argento negativo colori 102x82 mm. Segnatura originale: 1923/86, 1923 maggio 6, ore 17 circa, esposizione 2II e 1/2 circa, Obiettivo e diaframma Dagor f. 12, lastra & negativo lumiere 82 f. 107



Il Fondo fotografico documenta, tra il secondo ed il quarto decennio del Ventesimo secolo, la comunità del più importante centro della Valdichiana con immagini di alta qualità che nel loro complesso, superando i limiti geografici e temporali (Foiano della Chiana e la Valdichiana) rappresentano in generale la provincia rurale del Centro Italia tra le due guerre.

Costruzione del Votabotte alle Chianacce

Fototeca FDF, n. 394, 1910 circa, Lastra di vetro emulsionata alla gelatina-sali d'argento, positivo b/n 102x82 mm. (anche stampa n. 97 album "Primi passi")



Boera Agnelli con i lillà tra i capelli

Fototeca FDF, n. 1662, 1913, Lastra di vetro emulsionata alla gelatina-sali d'argento, positivo b/n 120x90 mm.

La Prima Guerra Mondiale a Monte San Savino

Monte San Savino un Comune di circa 8700 abitanti posto sul versante di ponente della Valdichiana aretina, adagiato su di un monte di fronte alla valle del torrente Esse. Al territorio comunale afferiscono le frazioni di Palazzuolo, Gargonza, Verniana, Montagnano ed Alberoro.

Monte San Savino fu borgo etrusco, il cui popolamento si attesta soprattutto a partire dal sec. IV a.C. (necropoli del Castellare e di Case Sant'Angelo, fonti galattofore del Rigo e della Villaccia); in seguito si hanno indizi della presenza del paesello romano di Area Alta (da cui deriverebbe il toponimo "Ajalta"), in cui si attestano insediamenti dei Goti, fino all'albore della nuova civiltà. Tra le personalità di spicco che in Monte San Savino ricevettero i loro natali, ricordiamo Giovanni Maria Cocchi del Monte, nato nel borgo toscano il 10 settembre del 1487 e insediatosi sul soglio pontificio nel 1550 con il nome di Giulio III. Giulio III di Monte fu il 221° Papa della Chiesa Cattolica, fino al 23 marzo 1555, data della sua morte. Tra il XVI e XVII secolo, Monte San Savino fu anche sede di una piccola ma fiorente comunità ebraica. Di tale comunità rimangono tracce dell'antico ghetto, dell'edificio della sinagoga e del cimitero ebraico. Nel periodo risorgimentale furono molti i giovani savinesi impegnati per l'Unità d'Italia, sancita poi nel 1861. Nel corso del XIX secolo si registrò una maggiore stabilità economica che favorì un rapido sviluppo demografico e l'innalzamento del tenore di vita, tutto questo fino alla Prima Guerra Mondiale, drammatico evento in cui persero la vita ben 178 savinesi, ricordati nel monumento posto in Piazza della Riconoscenza e nelle lapidi della Chiesa del Crocifisso.

Nel centenario dalla conclusione della Grande Guerra Monte San Savino vuole ricordare il sacrificio umano di molti savinesi, insieme alla celebrazione del loro coraggio al fronte con una mostra. Uno degli elementi su cui si soffermerà l'esposizione è il tema della comunicazione nella guerra di trincea, fatta sia con metodi tradizionali, come le consuete cartoline, sia con strumentazioni particolari, che saranno reperite grazie allo stesso Museo dei Mezzi di Comunicazione. Molte sono ancora oggi le tradizioni che animano il borgo savinese, tra cui la rievocazione intitolata al conte Baldovino di Monte, in cui, tra le altre attività, si svolge ogni anno l'antico gioco del pallone con il bracciale; e ancora la suggestiva processione del Venerdì Santo con l'elemento del fuoco che campeggia per le vie del centro storico. Infine la celeberrima porchetta di Monte San Savino, la cui sagra ha luogo in settembre.



Cadore, Gruppo di soldati che prepara un baraccamento fuori trincea, Archivio ANCR Sez. Monte San Savino



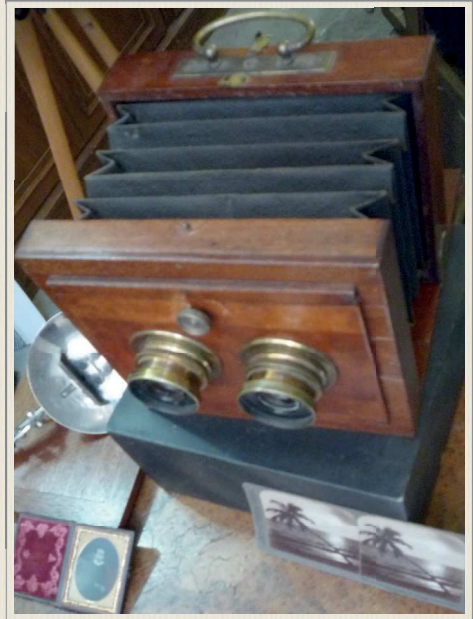
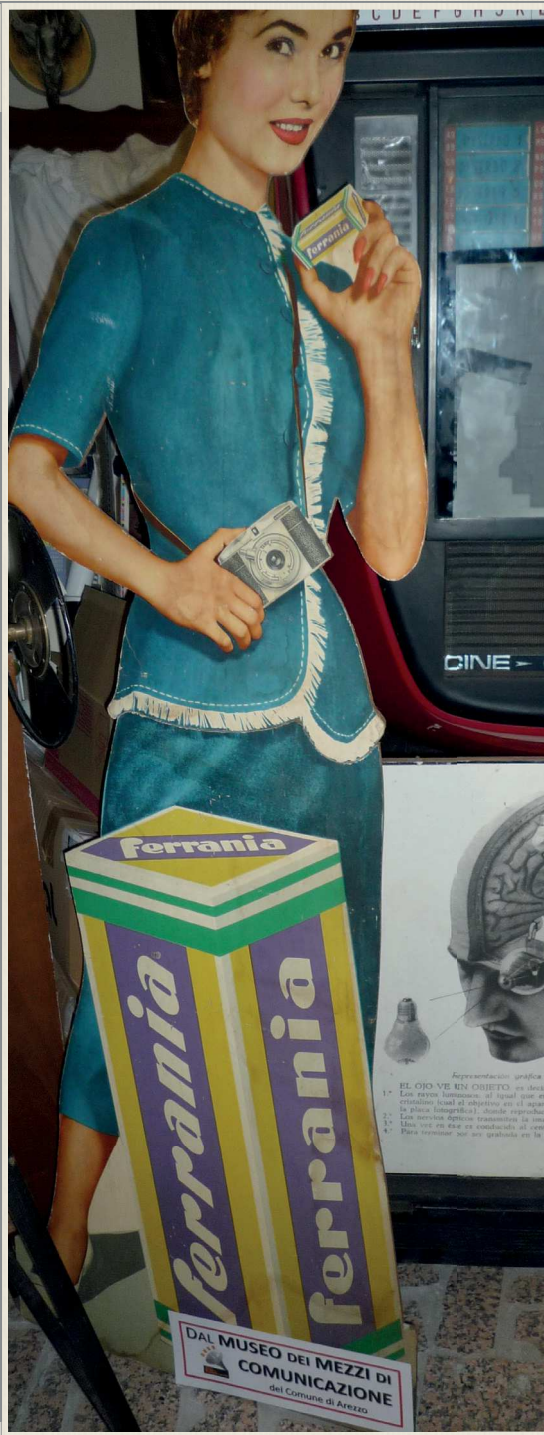
Gorizia, esame di una cane prigioniero, Archivio ANCR Sez. Monte San Savino

Il nostro Museo dei Mezzi di Comunicazione fornirà le macchine storiche che furono presumibilmente utilizzate dai fotografi del tempo per la realizzazione delle fotografie in esposizione. Saranno esposte anche modelli per la STEREOSCOPIA, visto che nei primi del 1900 furono impiegati come risulta dai reperti d'archivio di Foiano.



APPARECCHI FOTOGRAFICI della fine del 1800 e dei primi del 1900, simili a quelli probabilmente usati dai fotografi che hanno fissato le immagini sia del Fondo del Furia che di quelle del Monte San Savino.

Proprietà Museo dei Mezzi di Comunicazione del Comune di Arezzo.



In alto: apparecchio fotografico "STEREOGRAFICO", della fine del 1800, utilizzato per realizzare "fotografie stereoscopiche" le cui due immagini vicine, con l'apparecchio visore stereoscopico, è possibile vedere una sola immagine con l'effetto tridimensionale, ovvero, con la profondità sia dei personaggi che dei paesaggi fotografati con quella macchina speciale.

A sinistra la pubblicità delle pellicole FERRANIA che dai primi del 1900 venivano comunemente usate nelle macchine fotografiche amatoriali, sostituendo piano piano le "antiche LASTRE di vetro".



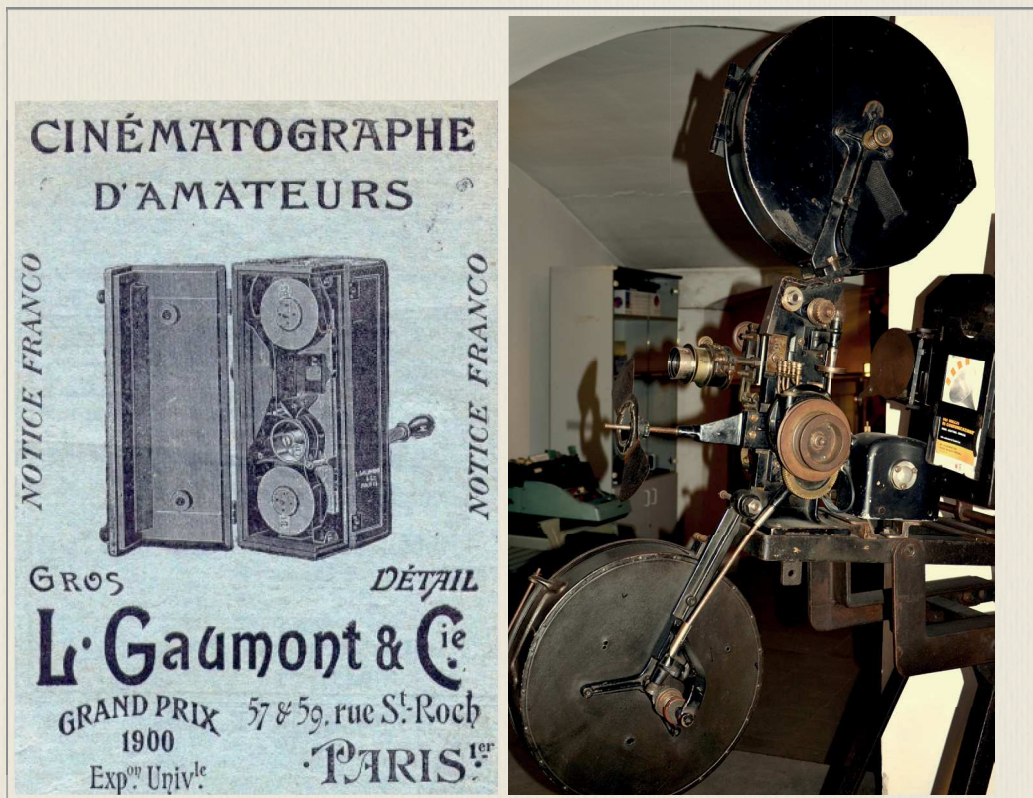
Altre macchine del 1900 – 1910 da fotografia amatoriale: a sinistra una “MURER” - Milano, a scamottaggio delle lastre in sequenza automatica senza smontare la macchina e senza cambiare il portlastre; a destra una macchina a lastre intercambiabili ad ogni scatto (la custodia contiene un gruppo di 12 portlastre utili da come magazzino al fotografo).

Le tre in basso sono a soffietto ed hanno i rulli di pellicola, anziché lastre di vetro, dove si imprime l'immagine negativa che, sviluppata in camera oscura e stampata su carta, produce il “positivo” che ancora viene conservato con buone caratteristiche di autenticità.



Il 1900 è comunque il periodo in cui sta nascendo il CINEMA: “una sorta di macchina fotografica che riprende le immagini in movimento e le MEMORIZZA in una pellicola continua di Nitrato di cellulosa” per poi proiettarle come migliaia di ritratti mobili.

Questa nuova invenzione (del 1895, dovuta ai Fratelli Lumiere di Lione) viene guardata inizialmente con scetticismo e trova applicazioni nelle piazze, assieme a giocolieri e circhi, come curiosità derivata dallo sviluppo della riproduzione dell'immagine fissa, realizzata con la fotografia



A sinistra: – MACCHINA DA RIPRESA CINEMATOGRAFICA
 A destra: PROIETTORE DI PELLICOLA CINEMATOGRAFICA
 a 35 mm. di passo, che arriverà fino agli anni 1950 - '60

La “Memoria dell’immagine in Mostra” termina il suo percorso con UNA MACCHINA DA RIPRESA E DA PROIEZIONE CINEMATOGRAFICA, dei primissimi del 1900, con alcune pellicole di “memoria cinematografica”.

L’evoluzione delle macchine da cinema si ha contemporaneamente nei vari passi delle pellicole: il passo più usato dei 35 mm. ,passa al 16 mm., poi all’8 mm.; al super 8 mm. con sonoro; la ditta PATHE’ FRERES di PARIGI ha introdotto nel mondo anche altri passi propri della pellicola, come il 28 mm. ed il 9,5 mm., che hanno incontrato più o meno il favore del pubblico e, specialmente il secondo, ha avuto grande successo nel mondo amatoriale, dagli anni 1920 al 1940.

La grandezza della pellicola fu inizialmente definita in 35 mm. dal grande inventore Thomas Alva Edison, e fu utilizzata in tutto il mondo fino agli anni 1950, quando la fragilità e la facile infiammabilità del prodotto in Nitrato, fu sostituito con una sostanza in TRIACETATO (o acetato di cellulosa).



Nella foto, varie forme di pellicole, tutte ai NITRATI DI CELLULOSA che furono usate dal 1895, anno dell'invenzione del cinema a cura dei Fratelli Lumiere di Lione. Il passo (LARGHEZZA DELLA PELLICOLA) di 35 mm., fu usato fino agli anni 1920, quando la ditta francese Pathè Freres propose un piccolo passo di 9,5 mm., per uso amatoriale, fornendo al mercato sia la macchina da ripresa (la cinepresa) che il proiettore, assieme a pellicole con filmati già preparato, ottenendo un grande successo mondiale. Anche ditte come la KODAK, ed altre del settore produttivo di pellicole, si misero per imitazione e concorrenza commerciale a proporre materiale amatoriale con passo di 16 mm., 8 mm., super 8 mm. e super 8 mm. con sonoro, questo nell'arco di tempo di 50 anni, fino agli anni 1970, quando, come vedremo in seguito, le scoperte tecnologiche nel campo dell'elettronica, proposero al mercato i nuovi sistemi digitali che con le "telecamere", i sistemi di registrazione magnetica (i nastri V H S o altro) ed i riproduttori che elaboravano i segnali video con apparecchi sempre più aggiornati, che abbiamo assistito a superamenti così rapidi anche di proposte commerciali su questo campo che spesso ci sono passate sopra la testa senza che ce ne accorgessimo.

L'industria cinematografica più recente (dagli anni 1970 - '80) produsse le pellicole più sicure, basate sul POLIESTERE, che sono state utilizzate, fino ai giorni nostri, quando è avvenuto il cambiamento concettuale e tecnologico: dal cinema "analogico" a quello "DIGITALE".

Infatti, pochi anni fa la Kodak e tutte le altre ditte produttrici, decisero di cessare la produzione della pellicola, per qualsiasi passo, sia per negativi che per riproduzione di positivi, lasciando il campo della ripresa e della riproduzione delle immagini in movimento al nuovo ed attuale sistema DIGITALE che presuppone una macchina da ripresa atta a trasformare il segnale visivo (analogico), in segnale digitale che, elaborato da un computer passa direttamente alla MEMORIA elettronica (D V D) che consente di usarlo direttamente sulla macchina da proiezione che può essere nel grande schermo come nel televisore di casa.

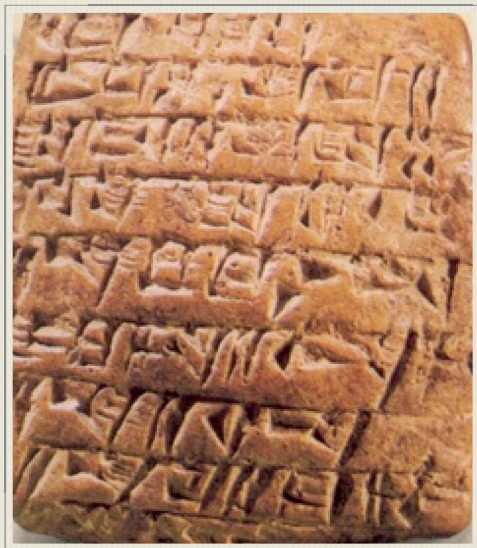


La Scrittura

La “memoria” più immediata e naturale che viene subito in mente è la SCRITTURA; la MEMORIA VISIVA che abbraccia inizialmente anche la PITTURA e la SCULTURA.

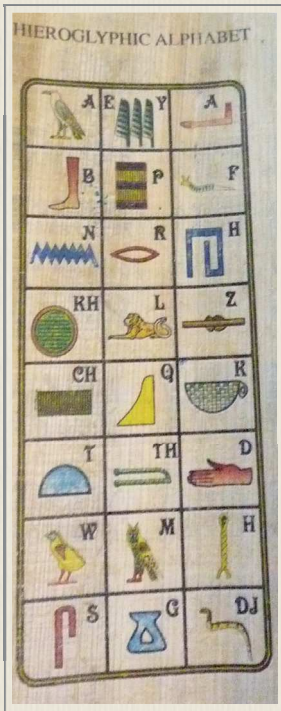
Importante è partire dal grande patrimonio di conoscenza che ci hanno lasciato popoli antichi come gli ASSIRI – BABILONESI, ITTTI, con la scrittura cuneiforme .

Quest’ultima veniva eseguita con uno stilo, imprimendo sull’argilla fresca particolari segni composti da brevi incisioni a forma piramidale e appuntita, a ricordare dei cunei, da cui appunto, la definizione di scrittura cuneiforme.

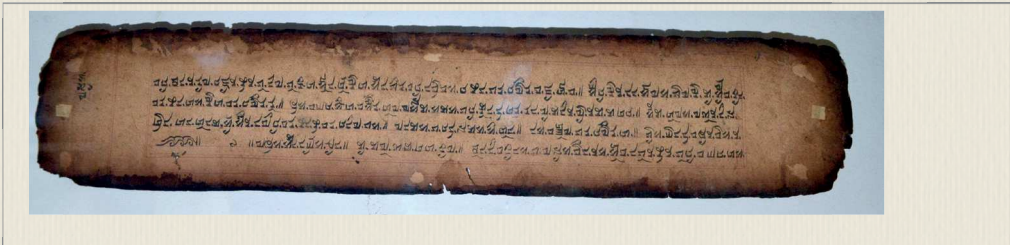


Modello di tavoletta in argilla con scrittura a caratteri CUNEIFORMI, usati, fin da 4.000 anni fa.

Altre culture antiche, come il popolo egizio, hanno tramandato le loro esperienze riportando sui “papiri” dipinti o con incisioni geroglifiche i loro messaggi. Essi hanno anche usato i monumenti e le pareti dei loro palazzi dipingendo ed incidendo segni, a prima vista coreografici; tradotti in caratteri alfanumerici sono risultati documenti di una civiltà di oltre 5.000 anni fa che ci ha così tramandato le loro esperienze di vita.



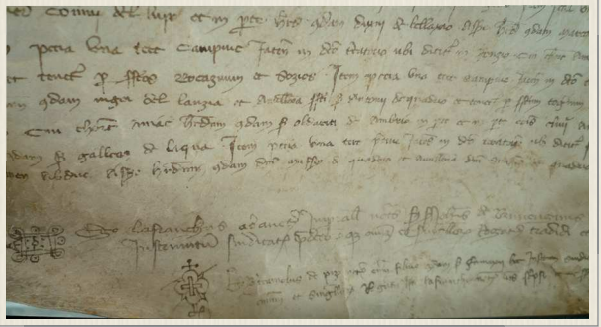
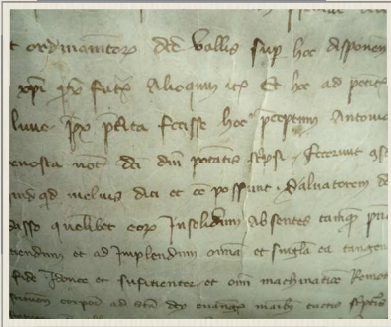
COPIA DI ALFABETO EGIZIO con GEROGLIFICI, su supporto di PAPIRO, III° - II° MILLENNIO a. C.



ROTOLO di carta antica SCRITTA A MANO in entrambi i lati, in 4 righe, con caratteri TIBETANI: contiene una preghiera antica (ancora da studiare).



Sistema di SUPPORTO METALLICO CILINDRICO ANTICO, con carta interna contenente il testo di una PREGHIERA cerimoniale ORIENTALE.



PERGAMENA del 1395, contenente un contratto da "catasto" di una Signoria del Piemonte: completo di elenco nominativo degli abitanti del territorio con la descrizione delle proprietà terriere attribuite a ciascuno

Rotolo di PERGAMENA formato da 5 pelli intere: per una lunghezza totale di 2 metri e 65 cm.;

Nelle foto in basso, i particolari della scritta latina in caratteri gotici ed a destra la firma e gli stemmi della "casata" di appartenenza dei due Notai che hanno steso l'atto pubblico. Collezione del Museo dei Mezzi di Comunicazione del Comune di Arezzo

DONAZIONE 2015, Famiglia ADRIANO GASPERINI – espositore della Fiera antiquaria



Inserto in PERGAMENA del XVIII° secolo, per Confraternita contenente elenco di affiliati;



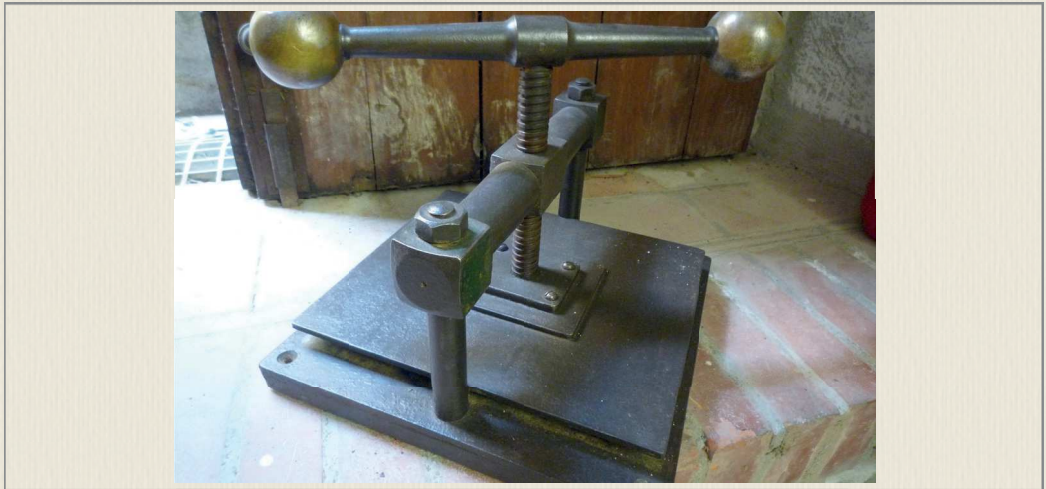
SCRITTOIO PORTATILE in legno ricoperto di pelle marocchino incisa con fregi floreali; chiuso in vari scompartimenti: per fogli di carta, inchiostro, varie penne d'oca, pennini, e lapis. Anni 1650 – 1680; fabbricazione Fiorentina. Collezione privata



- Materiale da SCRITTOIO con penna d'oca, penna in legno con pennini vari intercambiabili.

Piccoli STAMPI SU METALLO per torchio su supporto di legno





PRESSA A MANO in ferro, con pomi terminali dello strettoio in ottone; la carta o cartoncino venivano posti sul piano inferiore dove era impresso con la figura o lo scritto inchiostrato, contenuto nella MATRICE incisa nel LEGNO o nel METALLO incollato e fissato nel piano superiore. Italia - Secolo XIX°

Con i “caratteri mobili” di GIOVANNI GUTENBERG. Dal 1460 in poi, la STAMPA venne realizzata combinando manualmente i vari caratteri mobili nella matrice: documenti, contratti, ma anche libri, vennero stampati risolvendo il problema delle copie, per le quali gli amanuensi erano impegnati per molto tempo della loro vita.



Il CEMBALO SCRIVANO – la PRIMA MACCHINA da SCRIVERE - 1855 – a caratteri mobili comandati da TASTI a doppia fila. La composizione è la stessa di quella dei CEMBALI MUSICALI e da questi ha preso il nome: CEMBALO SCRIVANO. Inventata da Giuseppe RAVIZZA di Vicenza nel 1855, dette l'impulso all'avvio della produzione americana che, in pochi anni, invase il mondo

La prima macchina da scrivere nacque su idea e brevetto dell'Avvocato GIUSEPPE RAVIZZA di Vicenza, nel 1855. L'idea deriva da uno strumento musicale antico, il CEMBALO che, elaborato nella parte finale delle bacchette con l'applicazione delle lettere dell'alfabeto, e con l'aggiunta a ciascun tasto di un carattere, consentiva di imprimere, nel foglio di carta inserito nel rullo, una lettera accanto all'altra tale da comporre le parole, il periodo, il tema, il libro, il contratto, ecc.

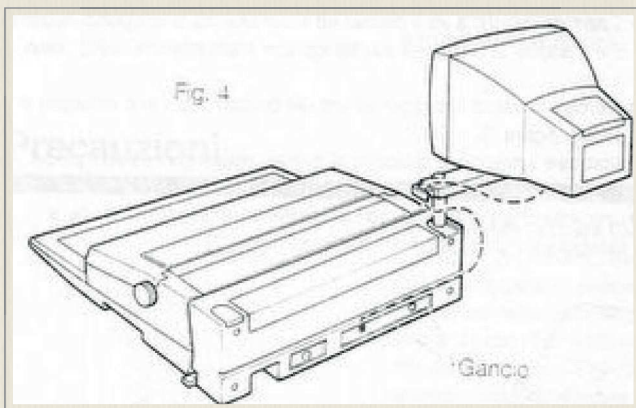
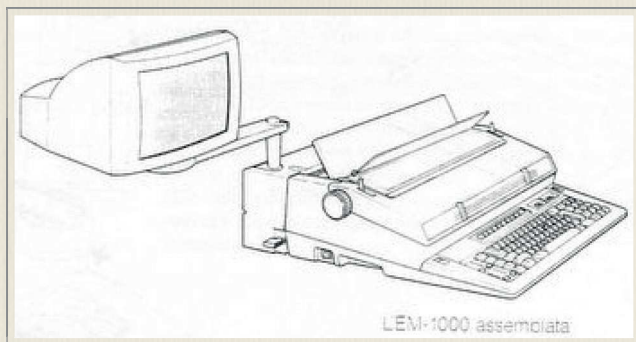


MACCHINA DA SCRIVERE MECCANICA
consente la scrittura automatica su foglio di carta

Finito il rigo, un apposito comando manuale consentiva di continuare il periodo nella riga successiva, fino all'esaurimento del foglio che potrà essere cambiato per continuare il tema o la lettera. Da queste meccaniche in breve tempo siamo passati al comando elettrico e poi elettronico ; l'esempio della macchina sotto riportata è eclatante per il progresso avuto rispetto a quella dei primi del 1900:

- La tastiera è praticamente identica anche se i comandi sono ora elettrici ed occorre meno forza di battuta per trasmettere il carattere;
- Il rullo portacarta è anch'esso simile a quella primordiale, ma la rapidità di stampa raggiunta da questa a comando elettronico è tale che possa utilizzare pacchi di carta collegata come in una sequenza, senza dover cambiare il foglio di volta in volta;
- Il MONITOR elettronico – televisivo, applicato nella parte sinistra della macchina, consente la lettura della scritta nelle varie righe prima del consenso alla stampa;

Il gruppo di ESPANSIONE della MEMORIA, con un floppy - disk da 3" e 1/2 conteneva programmi finalizzati all'uso di questa "macchina da scrivere" che sta diventando un vero e proprio COMPUTER, una macchina da scrittura elettronica che apre le porte ai PERSONAL COMPUTER dagli anni 1980 in poi.



MACCHINA da SCRITTURA ELETTRONICA
 mod. BROTHER - tipo E M - 1000,
 con MEMORIA ESTERNA, FLOPPY DISK e monitor
 a SCHERMO VIDEO.
 Precede l'arrivo dei PERSONAL COMPUTER che in
 questi anni (1975), stanno per invadere il mondo intero



Il Suono

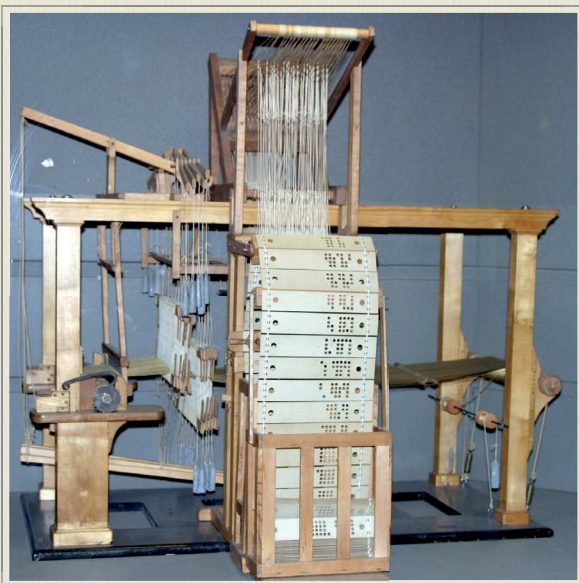
Parlando di “memoria” in campo sonoro, è necessario ricordare che gli sviluppi di alcune idee partono da lontano e nascono da applicazioni che si verificheranno utili poi anche ad altri scopi del tutto diversi. E’ il caso della memoria meccanica che un brillante tessitore francese Joseph-Marie Jacquard, agli inizi del 1800, applicò ai telai tessili, automatizzando per la prima volta nella storia l’abbinamento dei colori e delle trame del tessuto.

La “memoria” che qui affrontiamo è quella di tipo “meccanico”:

La macchina Jacquard è considerata l’antenata dei calcolatori automatici, i computer. Questa è stata infatti la prima macchina in grado di leggere le informazioni di una scheda forata.

Il segreto del successo della macchina inventata da Joseph-Marie Jacquard sta nell’aver semplificato e velocizzato la produzione di disegni anche molto complessi. Prima di questa fenomenale invenzione, i telai dovevano avere molti licci che spostassero i fili dell’ordito: questi ultimi, infatti, dovevano potersi muovere indipendentemente gli uni dagli altri.

Oltre alla tessitrice, quindi, al telaio doveva lavorare anche un aiutante, il cui compito era appunto muovere i licci al momento giusto. L’applicazione dell’invenzione di Jacquard al telaio rese automatica l’applicazione di un disegno alla trama, senza bisogno di un addetto (l’aiutante).



MACCHINA di JACQUARD per alzate di filo di ordito”
 marca: MAMBRETTI & C - MONZA , n. 2446
 epoca: primi '900 - Dal Museo dell'Arte della Lana di STIA (AR)

La “memoria” della musica



Dai cartoni forati di Jacquard nei telai di tessitura, si è passati all'applicazione di questo metodo, nella seconda metà del 1800, anche alle macchine musicali:

LIBRI IN CARTONE PERFORATO PER PIANO MELODICO, tipo “RACCA di BOLOGNA”; il “libro” in cartone ha le pagine collegate lateralmente le une alle altre per dare una continuità all'effetto musicale della macchina. Mediante la manovella i fogli passano dentro il punto di tiraggio e vanno a toccare i sensori collegati con martelletti che colpiscono le corde (tipo pianoforte) disposte nello spazio laterale secondo le note musicali che dovranno emettere. Il piano melodico emetterà suoni, secondo la canzone, solo quando è di fronte alla lettura dei fori rettangolari, più o meno lunghi che costringono i contatti con le corde che entrano in vibrazione secondo il tempo voluto.



Rulli di carta traforata per autopiani (Pianoforti automatici)



DISCHI IN CARTONE TRAFORATO per PIANOLA "ARISTON" A MANTICE, COMANDATA A MANOVELLA:

il disco rotante sul perno centrale agisce, con i suoi fori ed i pieni del cartone, su una "tastiera" che alza ed abbassa una serie di canali di aria compressa (da una macchina a mantice) che fa suonare la nota musicale richiesta. Derivato dal sistema A LIBRO dei piani melodici ha avuto successo, alla fine del 1800, per i bassi costi di produzione della macchina e dei dischi di corredo



DISCHI IN METALLO TRAFORATI DI GRANDI DIMENSIONI PER CARILLON VERTICALI (POLYPHON) a confronto con un disco per grammofofono a 78 giri. La musica si ottiene facendo girare il disco su se stesso: i punti forati hanno un soprametallo che, passando per un pettine di acciaio armonico, entra in vibrazione secondo la PROGRAMMAZIONE che il costruttore ha voluto creare.

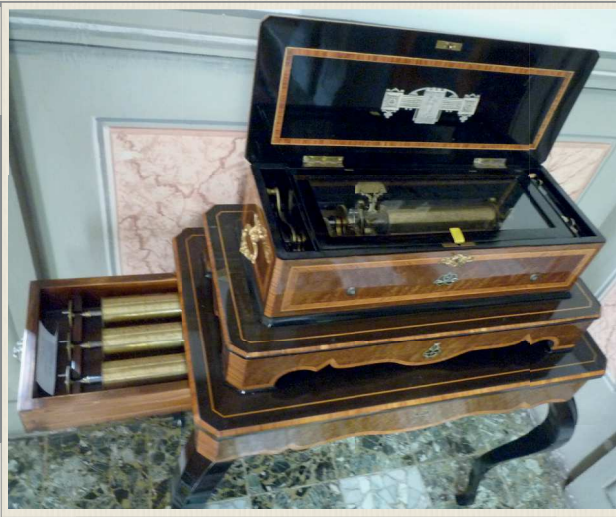
Altra tecnica è quella usata nei rulli in legno degli “organetti di Bavaria”, della fine del XVIII° secolo. Esso ha sempre lo stesso spirito della programmazione melodica portando nella posizione di apertura o chiusura delle “ance” di un organetto a soffietto (o a mantice), che viene azionato dalla stessa maniglia che fa ruotare il grande rullo in legno.



“ORGANETTO DA CANARINI” (Svizzera 1770 circa), con il rullo in legno rotante dove sono incastrati i pioli di metallo che azionano le ance delle note musicali derivate da un sistema ad organo a mantice. Prende il nome dal suono emesso, simile al cinguettio di un canarino; veniva usato, anche in Francia: “destinati ad insegnare a fischiare agli uccelli ed in particolare ai canarini” (Bonhote Daniel, *ALL'EPOCA DELLE SCATOLE MUSICALI*, Edizioni MONDO S. A., Losanna, Svizzera, 1980?, vedi descrizioni a pag. 136, e fig. pag 137)

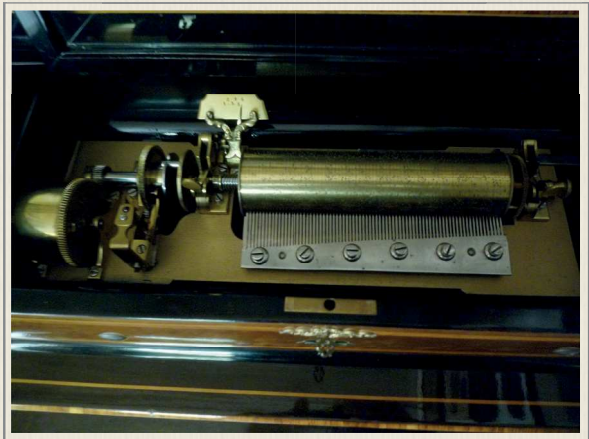
Questa tecnica di musica programmata è stata estesa poi, nei primi del 1800, agli “organetti di Barberia”, dove si videro applicare canne d’organo molto numerose e più grandi, date le misure molto più grandi di questo “portatile”.

Nella seconda metà dell’800, la stessa tecnica di programmazione musicale venne applicata ai rulli in ottone contenenti punte di acciaio posizionate, secondo lo spartito musicale progettato, nei “CARILLON” meccanici a molla, e letto con un pettine di acciaio che, sollecitato dai punti del rullo girevole, emette così il brano musicale voluto.



Macchina musicale: CARILLON a rulli intercambiabili funzionante con carica a molla, ha una memoria di 36 MOTIVI MUSICALI, (6 canzoni ogni rullo). Collezione privata.

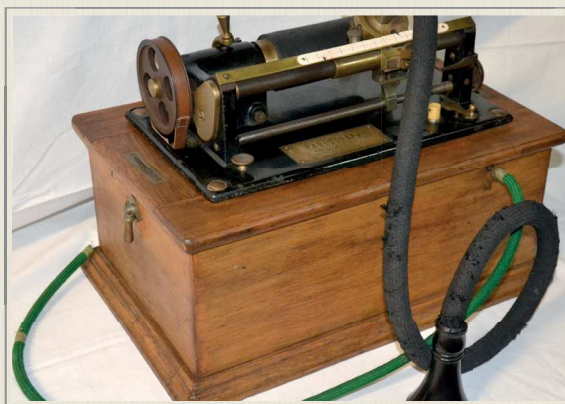
Con questo splendido strumento musicale venivano realizzate le grandi serate di gala, tra la fine del 1800 ed i primi del 1900, sostituendo così le orchestre vere e proprie



RULLI IN OTTONE con punte di acciaio con a fianco il pettine di acciaio armonico che l'emissione dei suoni ; a sinistra, particolare del vano sottostante dello strumento con i 6 rulli in ottone

La “memoria” incisa vocale

Nell'anno 1877, la moderna tecnologia ci ha regalato il FONOGRAFO DI THOMAS ALVA EDISON, con i suoi RULLI A CERA INCISI con la musica strumentale e, soprattutto, con la voce dei cantanti della fine dell'800, ma anche con registrazioni quali le sedute alla Camera del Parlamento.



Fonografo a rullo di cera al momento utilizzato come incisore della voce, visto il tubo flessibile che termina con una bocchetta per facilitare lo scandire della parola o della canzone; questo segnale acustico va a mettere in vibrazione la membrana collegata con la puntina di zaffiro, che incide direttamente nel rullo della cera d'api un solco più o meno profondo a seconda del segnale vocale. Il rullo di cera, incastrato nel “porta rullo” viene attivato, in rotazione, da una puleggia collegata, mediante la cinghia, all'asse di un motore a molla che viene caricato di volta in volta. A destra gruppo di rulli di cera, per fonografo, già incisi per l'uso ripetitivo.

Il rullo di cera veniva inciso con una apposita testina che veniva poi sostituita da un'altra per l'ascolto. Il rullo inciso in un ufficio, veniva spedito ad un altro indirizzo, anche di altra città, per essere riascoltato e trascritto in carta per uso degli uffici del momento; quindi veniva cancellato portando via con un apposito utensile il solco precedentemente inciso e veniva reso così vergine e pronto per un'altra incisione: il rullo durava fino a che lo spessore consentiva l'incisione certa, dopo di che veniva sostituito con uno nuovo fornito dalla ditta Edison stessa.

Particolare fonografo del 1920, di Thomas Alva Edison chiamato “DITTAFONO” perché finalizzato alla registrazione di discorsi, lettere, atti ufficiali, notariili o di avvocati. Collezione del Museo dei Mezzi di Comunicazione: da Donazione Grieco Armando di Fi

Fu un brevetto dei primi anni 1920, che ebbe un discreto successo in tutto il mondo. I primi modelli di questa apparecchiatura erano costituiti da tre pezzi: un incisore ; una pialla; un riproduttore. Con lo sviluppo e con il perfezionamento dei risultati tecnologici si arrivò poi alla forma rappresentata nella foto: un solo apparecchio con una testina triplice che combinava le tre operazioni richieste.

L'evoluzione della "MACCHINA PARLANTE" (così veniva chiamato il fonografo a rullo), porta all'invenzione del GRAMMOFONO A DISCO di Emil Berliner che, nel 1898 ebbe l'intuito di poter sostituire con un robusto DISCO di bachelite il "vecchio rullo" di cera, che non dava certezze della durata del tempo vista la fragilità del supporto quest'ultimo infatti, essendo di materiale organico, era soggetto a facili spaccature anche in breve tempo, di fronte a rapide variazioni di temperatura.

Il brevetto Berliner, dal 1900 prese campo, andando a sostituire, in pochi anni, i fonografi a rullo con i più funzionali grammofoni a tromba.

I dischi a 78 giri che venivano incisi con dei solchi modulati in profondità avevano una resistenza nel tempo molto superiore a qualsiasi rullo Edison, tanto è che molti dischi di oltre 100 anni fa sono ancora in buono stato di conservazione e possono essere riascoltati con i grammofono dell'epoca.

Lo sviluppo di questi metodi di riproduzione acustica con i dischi a 78 giri, porta all'evoluzione discografica con i 45 Giri, i Long Play a 33 giri, ai compact Disk, fino ai moderni iPod di ultima generazione.



GRAMMOFONO A TROMBA, del 1910 circa, mod. "MONARK", per dischi a 78 giri.
DISCHI IN BACHELITE A 78 giri, Altri dischi IN MOSTRA a campione : 45 giri - 33 giri

La “memoria” del suono registrata

La ricerca per la memorizzazione meccanica partita da Edison nel 1877, con i suoi Rulli di cera incisi, allargata da Berliner nel 1898 con i dischi in bachelite, con matrice che ne poteva stampare centinaia e poi anche migliaia per ogni canzone, si sviluppa sempre nei dischi incisi con i vari formati in materiale “vinile”, prima a 45 giri e poi ai 33 come abbiamo visto. Una tecnologia che arrivata fino a qualche decennio fa e che poi si è girata nel campo elettronico con le forme digitalizzate. Ma qualcuno, nei primi del 1900 cercava già un’alternativa a questo tipo di incisione meccanica, sfruttando il potere del campo magnetico artificiale, sfruttando il cambiamento di stato magnetico di un certo materiale, sensibile a questo nuovo tipo di energia che, sollecitato con una generazione spontanea di magnetismo, cambiava il suo stato neutro in stato polarizzato magneticamente. Sono materiali “ferrosi” che si sono dimostrati sensibili a questo passaggio di energia magnetica variabile. Senza entrare nei dettagli della fisica di competenza, possiamo affermare che nel 1930 furono fatti esperimenti di “REGISTRAZIONE MAGNETICA” su filo di acciaio, che si magnetizzava in funzione di un segnale di Bassa Frequenza (un suono, una voce, ...). Questo filo, messo accanto ad una “testina” di ascolto, sensibile a certe variazioni di campo magnetico (contenuto nel filo che veniva passato di fronte) permetteva al trasduttore (dal segnale magnetico variabile ad un segnale elettrico sempre variabile con la stessa variazione), di avere la riproduzione della voce. Già negli anni 1935, apparve reale questa presenza nel campo della MEMORIZZAZIONE della Bassa Frequenza, e nella capacità della riproduzione con una certa fedeltà del segnale. Arrivarono quindi i primi REGISTRATORI MAGNETICI, detti anche MAGNETOFONI, che invasero il mercato mondiale fino alla fine degli anni 1930 e primi anni 1940. Lo scoppio della II° guerra Mondiale fermò lo sviluppo su questo campo e riprese dopo la fine degli anni 1940, quando furono presentati anche altri tipi di brevetti relativi sempre alla registrazione dell’audio, ma su supporti di NASTRO MAGNETICO, come novità assoluta, che in breve sostituirà la produzione dei magnetofoni a filo.



Filo di materiale magnetico in acciaio; Filo di nylon trattato con materiale magnetico; rulli vari di filo da registrazione; nella destra: REGISTRATORE AUDIO - SU FILO MAGNETICO degli anni 1930 - '50; fabbricazione americana della WEBSTER - CHICAGO, degli anni 1940 - '50; si notano due rulli avvolgitori di FILO MAGNETICO di FERRO, nelle rispettive sedi del coperchio; UN MICROFONO è poggiato sopra il registratore stesso.

Fu la ditta A E G tedesca che aveva ottenuto, già durante la seconda G. M., risultati certi tali da produrre già come apparecchi da fornire alle varie strutture dell'esercito tedesco apparecchi proprio costruiti dalla A E G che aveva il segreto anche della produzione del nastro magnetico.

Questo era realizzato con materiale plastico sottilissimo, su un alto del quale era depositato con sostanze collanti uno strato di materiale magnetico sensibile al segnale di B. F. (audio) come il filo magnetico ormai collaudato da almeno un decennio.

Il segreto fu scoperto dall'Esercito Americano quando occuparono la ditta A E G e portarono tutto il materiale trovato (ancora in lavorazione) in America per studiarlo.

Dopo pochi mesi l'America iniziò a produrre i REGISTRATORI A NASTRO che, in breve, conquistarono tutto il mondo professionale prima ed amatoriale poi.

In tutte le case, dagli anni 1950 - '60 in poi registravamo le trasmissioni radio più importanti sui famosi nastri magnetici le cui bobine costituirono i primi archivi domestici magnetici.



A sinistra , nastro da 2" in materiale plastico trattato con sostanza ferromagnetica per audio registrazioni, fino a 24 piste.
A destra, piccolo registratore italiano, a nastro magnetico della "GELOSO" completo di microfono per registrazione .



Due piccolissimi registratori da nastro magnetico con passi speciali che usano "cassette" preparate e sigillate fornite dalla ditta costruttrice, a corredo di ciascun registratore.



A sinistra: REGISTRATORE AUDIO a NASTRO MAGNETICO degli anni 1980: STUDER 80, stereofonico; donazione RAI 2014. Collezione Museo dei Mezzi di Comunicazione.

A destra altro magnetofono a nastro magnetico di 2" che può essere registrato fino a 24 piste; nel pannello di fronte ci sono i 24 strumenti che indicano la profondità della magnetizzazione sonora di ciascuna pista attiva.



Serie di nastri magnetici di varie destinazioni d'uso, tutti comunque per il settore della Bassa Frequenza, ovvero del campo acustico per le registrazioni audio.



Serie di REGISTRATORI AUDIO professionali o amatoriali a nastro magnetico di varie dimensioni e forme
Collezione Museo dei Mezzi di Comunicazione.



Raro registratore svizzero, ditta NAGRA, mod. III - a nastro magnetico usato per la prima volta dai giornalisti della RAI - RADIO-TELEVISIONE ITALIANA; con alimentazione a batteria tale da renderlo PORTATILE per le interviste mediante microfono.

Nel campo della registrazione sonora, come con altre tecnologie, si è verificata la “miniaturizzazione” e la concentrazione di memorie in dischi chiamati CD - ROM, che possono sorprendentemente incamerare ben 700 Mega byte, per un ascolto continuo di 80 minuti. Ovviamente i lettori di CD -R, hanno dimensioni tascabili e quindi molto più piccole rispetto ai registratori a nastro magnetico che, dal dopo guerra (anni 1950), hanno invaso le case degli appassionati.



DISCHI CD-ROM (Compact Disc – di memoria) degli anni 2000, con accanto alcuni lettori per CD – R, di grandezza tascabile con piccole pile di alimentazione, dato il basso consumo della parte elettronica; l'incisione avviene, tramite il raggio LASER su dischi in policarbonato, con una serie di solchi riportanti segnali DIGITALI (0 – 1) alla maniera antica dei dischi in vinile. La lettura avviene tramite altro raggio LASER emesso nella testina di lettura che, trasformato in segnale di BASSA FREQUENZA di tipo analogico ed amplificato con un apposito circuito integrato, consentendo l'ascolto in cuffie, con effetto stereofonico

Il disco CD – R (Compact Disc – Registrabile) ha il corpo in policarbonato con un solco elicoidale vergine sul quale è possibile incidere, con apposito raggio laser, segnali digitali (0 – ed 1) da leggere con un sistema ottico sempre a base di RAGGIO LASER. Dalla testina di lettura il segnale digitale passa ad un circuito di decodifica che lo invia, in forma analogica ad un amplificatore elettronico di BASSA FREQUENZA dando la possibilità dell'ascolto in cuffia. Questi lettori di CD, sono anche direttamente abbinati a complessi miniaturizzati HI – FI che consentono l'ascolto attraverso altoparlanti, in stereofonia, di grande qualità riproduttiva. Parlando di invenzioni tese alla miniaturizzazione dei registratori e lettori del segnale di Bassa Frequenza, siamo oggi arrivati ai minuscoli iPod, che hanno consentito la compattazione di un numero di informazioni che è stato moltiplicato rispetto al primo CD – ROM. Quest'ultimi furono presentati da Apple il 23 ottobre 2001, come lettori di musica digitale basati su un disco (hard disk); di questi esistono vari modelli che si sono evoluti rapidamente di "generazione in generazione" fino all'ultima del 2016: l'iPod 6, con una capacità di memoria musicale di 128 GB. Siamo, infatti, passati da una memoria pur con rispetto di 700 Mega Byte del CD, ai 4 GIGA Byte (4.000 MEGA Byte) dell'iPod, fino ai 128 GB di un anno fa, che sarà sicuramente superato già alla data odierna, e ancora di più domani.



iPod - è' un computer miniaturizzato, da essere portato nel taschino della giacca, ascoltando in cuffia musica per giornate intere , senza dover reincidere la memoria: è l'iPod moderno - con capacità tale da memorizzare un numero di canzoni illimitato.

La “memoria” dell’immagine registrata

Il concetto di REGISTRAZIONE delle trasmissioni video deriva dai MAGNETOFONI a nastro magnetico del mondo audio e viene applicato verso gli anni 1970, quando fu possibile allargare la memoria per registrare anche il segnale video, molto più grande in Banda Passante (spettro di frequenza che comprende tutto il segnale video) rispetto alle frequenze (Basse Frequenze) del segnale audio.

Con questa nuova possibilità si poté mandare in “differita” le immagini nel nastro di registrazione.

Il mondo, che fino agli anni 1970 ha memorizzato le immagini con il mezzo CINEMATOGRAFICO, con le pellicole 35 – 16 – 9,5 - 8 mm., si rende conto della grande utilità di questo nuovo metodo di registrazione magnetica dell’immagine, togliendo, da allora, spazio al cinema amatoriale per utilizzare le nuove “TELECAMERE” che consentono la visione sul proprio televisore delle scene registrate e immediatamente rivedibili.



A sinistra: REGISTRATORE video professionale a nastro magnetico, della ditta SONY – 1970 – ‘75. Collezione Privata.



A destra: altro sistema di memorizzazione video “portatile” del 1980, sempre a base di nastro magnetico, collega direttamente alla TELECAMERA il VIDEO REGISTRATORE, marca “PANASONIC”, che ha nastro universale del tipo VHS. La pila incorporata ed un’altra di scorta, consente autonomia sufficiente per qualche ora di ripresa. Collezione Museo dei mezzi di Comunicazione (Donazione 2017, Fam. Collesi di Città di Castello)

La struttura portatile degli anni 1980 fu la novità che decretò la fine del CINEMA AMATORIALE: con le pellicole 16 – 8 mm. e super 8 mm., si cedette alla comodità delle riprese istantanee, da registrare in rulli di nastro magnetico, nella forma “V.H.S.” che, impresse con il registratore portatile nel nastro stesso, permettevano di vederle ed ascoltarle nel televisore di casa senza bisogno di sviluppi e stampe, d’obbligo con la pellicola cinematografica



REGISTRATORI VIDEO A NASTRO MAGNETICO della ditta AMPEX” degli anni 1970; in alto, una telecamera portatile della stessa ditta AMPEX completa di obiettivo.

Alcuni nastri video (diversi nelle misure in “pollici”) donazione della RAI RADIOTELEVISIONE Italiana al Museo dei Mezzi di Comunicazione. A sinistra due nastri “ VHS ”, il passo universale per la registrazione video amatoriale durato dagli anni 1980 fino all’avvento del disco DVD, con il superamento della tecnologia magnetica.





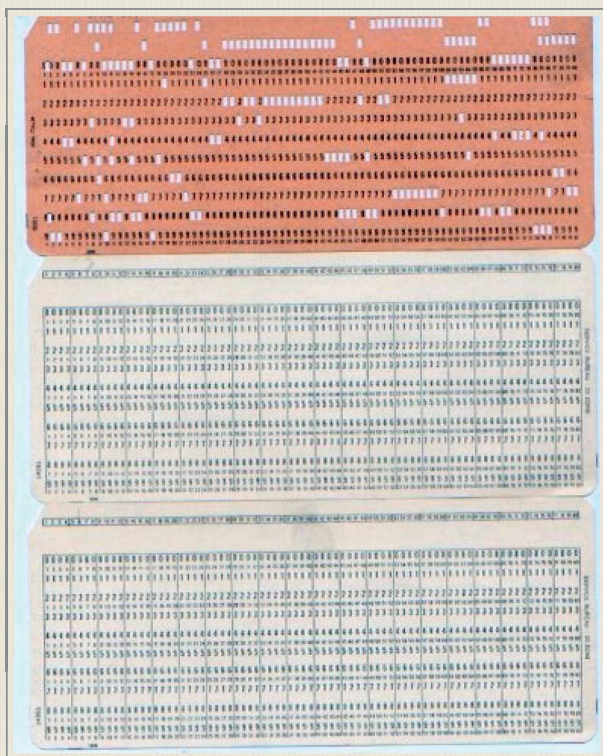
Modello di video - registratore della ditta " J V C " che, in concorrenza con molte ditte come HITACHI, SABA, TLELEFUNKEN, SONY, PHILIPS, e tante altre , si dividevano il mercato mondiale con una grande produzione di apparecchi registratori e di decine di migliaia di nastri VHS , considerati ai tempi, di ultima generazione della REGISTRAZIONE MAGNETICA

L'espansione dell'uso del CD - ROM nel campo della memoria e riproduzione dell'AUDIO, ha fatto sì che la parte incisione fosse realizzata da un sistema di Raggio Laser sempre più raffinato , consentendo nello stesso spazio, una grande espansione della memoria. Dallo stesso concetto nacque il DVD la cui applicazione è passata dal campo della registrazione AUDIO a quello della registrazione dei segnali VIDEO, con risultati eccezionali tali da decretare l'abbandono totale delle memorie su NASTRO MAGNETICO. Siamo così arrivati ai giorni nostri, ovvero all'epoca del DVD ed ai suoi lettori. Ci rendiamo conto però che una parte di memoria della nostra vita è depositata nei nastri magnetici (nei VHS) che ormai non sappiamo più come poter rivedere perché la tecnologia ci sta facendo superare gli strumenti che abbiamo tutti in casa ma che non possiamo più utilizzare per correre dietro alle nuove proposte commerciali, con i nuovi strumenti che non sono però compatibili con i passati registratori a nastro. Allora la nuova tecnologia ci ha fornito un adattatore per trasferimento di segnali video dai vecchi V H S, ai nuovi D V D, come collegamento tra una vecchia filosofia ANALOGICA e quella attuale DIGITALE; ma quanti dei milioni di nastri V H S verranno veramente trasformati in D V D?? PO-CHISSIMI!!!!!! Il risultato è che molta della nostra memoria di vita andrà perduta sicuramente.

La vera riflessione è:

- che durata garantiscono i D V D?.
- Potranno essere considerati dei buoni custodi della memoria umana come lo sono stati papiri, stampa, fotografie, pellicole?

La “memoria” elettronica



La SCHEDA PERFORATA in cartone

Anche per questa nuova tecnologia dobbiamo rifarci a quella più antica, della meccanizzazione automatica dei telai tessili, di 150 anni indietro: le schede forate della macchina di Jacquard che andavano a sollecitare gli interventi dei “licci” per la trama e per i colori della stoffa tessuta dettero l’idea agli elettronici, per la realizzazione dei primi calcolatori, di utilizzare lo stesso sistema. Le “SCHEDE PERFORATE” venivano a costituire il primo elemento della catena del calcolo come IMPUT di dati che corrispondevano a dei programmi con linguaggio “uno – zero” rispettivamente corrispondenti al foro del cartone oppure al pieno. Questi dati “binari” sostituivano una serie di interruttori elettrici che andavano a pilotare il circuito elettronico a “valvole” che elaborava il segnale amplificandolo. Nascono così, negli anni 1950 i primi grandi calcolatori aventi agli ingressi un lettore di schede perforate che agiva direttamente sui circuiti che elaboravano i dati ricevuti, applicando le operazioni matematiche del sistema binario, già allora sviluppato.

Quindi la sala del calcolatore era occupata da:

- una serie di macchine per forare le schede di cartone;
- una macchina per la lettura delle schede perforate, secondo il programma scelto;
- il calcolatore vero e proprio che elaborava tutti i dati ricevuti;
- una MEMORIA MAGNETICA (inizialmente a nastro e poi a dischi multipli)
- un quadro sinottico che consentiva l’osservazione delle varie operazioni;
- una stampante dove venivano riportati i dati richiesti da utilizzare nell’azienda.



Scheda modulare a tubi elettronici di un computer IBM degli anni 1950; la guida di estrazione aveva già la forma standard mantenuta poi anche nelle schede successive a transistori ed anche in quelle più moderne, a circuiti integrati, che complessivamente costituivano il sistema del grande "calcolatore".

Ma vediamo meglio come la tecnologia dei TUBI ELETTRONICI venne applicata al sistema di calcolo: Siamo negli anni 1950 e da 40 anni circa le Valvole erano applicate nella realizzazione degli AMPLIFICATORI di Bassa Frequenza e nella costruzione degli APPARECCHI RADIO; è nel dopo guerra che matura l'idea del calcolatore elettronico.

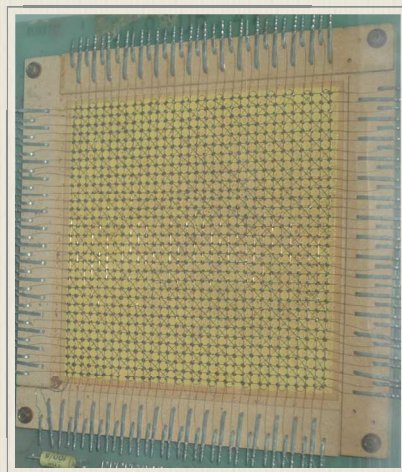
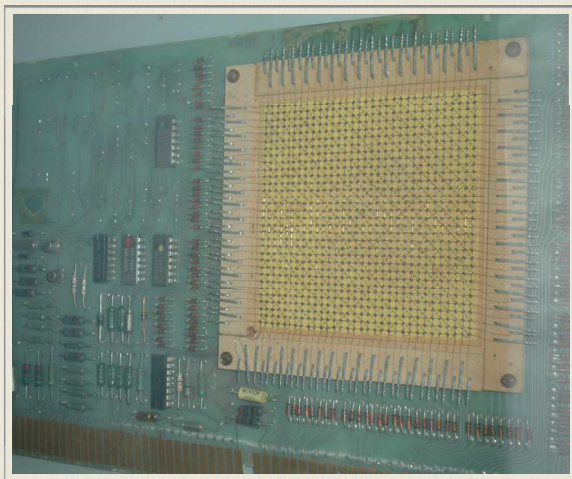


il grande calcolatore OLIVETTI – ELEA 9003, degli anni 1960, rimasto integro e funzionante, unico al mondo; è un grande assemblaggio di circuito a tecnologie ibride, avente cioè alcuni circuiti ancora a tubi elettronici (VALVOLE) ed altri a TRANSISTORI. E' conservato presso l'ITIS di Bibbiena - A R E Z Z O.

La tecnologia elettronica conosciuta era quella dei TUBI ELETTRONICI; grazie a questi fu infatti possibile costruire mastodontici computer, chiamati allora CALCOLATORI. Dai primi circuiti ad elementi discreti degli ANNI 1970, con tecnologie TTL (transistor – transistor – logic), arriviamo ai circuiti integrati degli anni 1975 – 1980. Nascono così i personal computer (derivati dai grandi calcolatori e dalle applicazioni di queste nuove tecnologie elettroniche).



scheda ad inserimento nel circuito, con tecnologia a tubi elettronici anni 1950 - '55

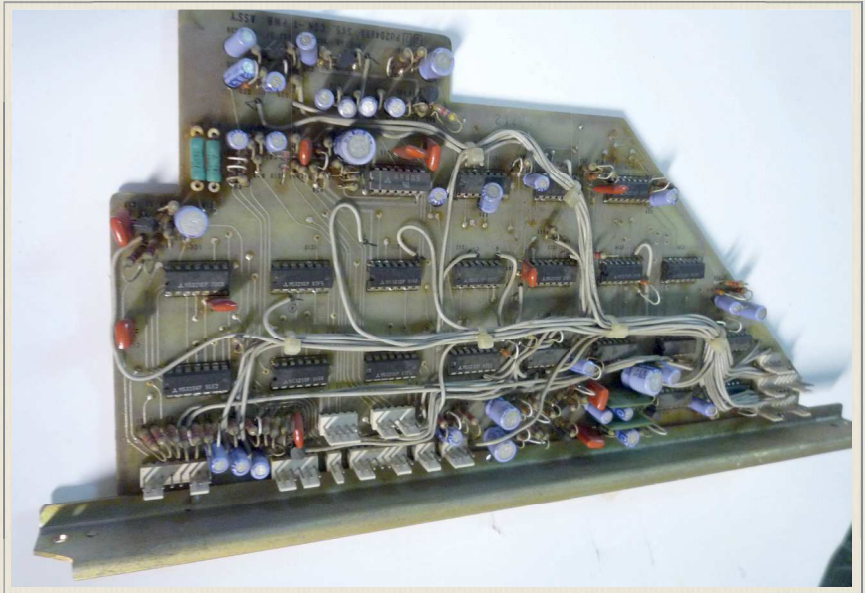


SCHEDA DI MEMORIA MAGNETICA PER CIRCUITI DECADICI DI CALCOLO CON "ANELLI AD HOLLA", la serie di elementi incrociati, sono fili conduttori che fanno capo ad una contattiera da dove arrivano segnali decadici (nella cerchia delle decadi, per far passare segnali attraverso gli incroci filari, nei quali punti sono piazzate delle corone circolari di materiale ferromagnetico dette "HOLLA". Questi piccoli anelli si magnetizzano o smagnetizzano a seconda della provenienza del segnale (da destra o da sinistra). Infatti, si eccitano e si magnetizzano (mantenendo come MEMORIA la polarizzazione magnetica), a seconda dell'arrivo o meno di un segnale: quando da un lato arriva il segnale (digitale: 1 o 0), quindi "1", la nostra memoria magnetica si smagnetizzerà fino all'arrivo di una nuova sollecitazione; con questi circuiti venivano eccitate le "decadi" di comando per l'accensione dei TUBI NIXIE o per i LED successivi.

A Sinistra: PERSONAL COMPUTER "OLIVETTI" modello "P 101" detto "PEROTTINO" in onore del suo progettista Ing. Perotto, che per primo al mondo ebbe l'intuito della memoria esterna da inserire di volta in volta secondo il programma desiderato: dando vita al FLOPPY DISK.

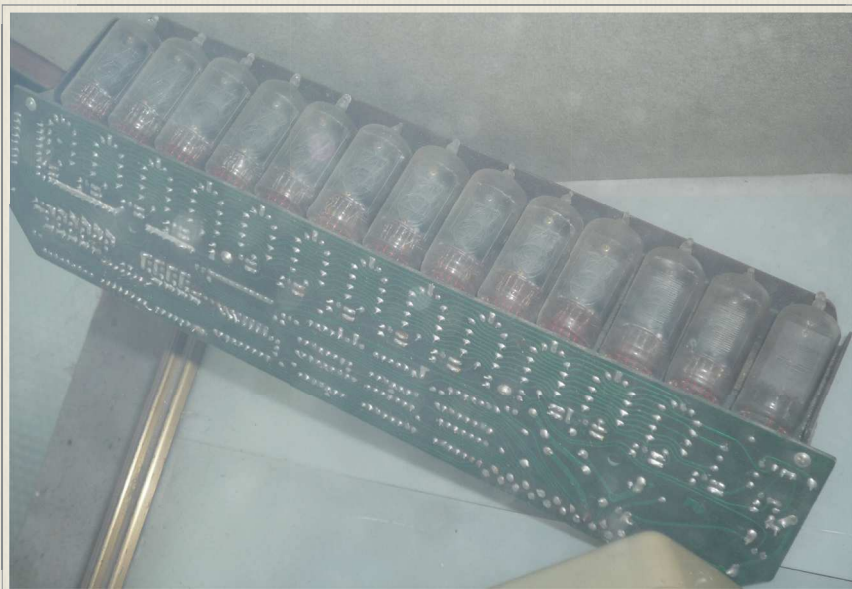


A destra: DUE SCHEDE ELETTRONICHE DA COMPUTE, DEGLI ANNI 1975 /80 con tecnologia TTL, estraibili dai collegamenti a pettine del telaio del computer.



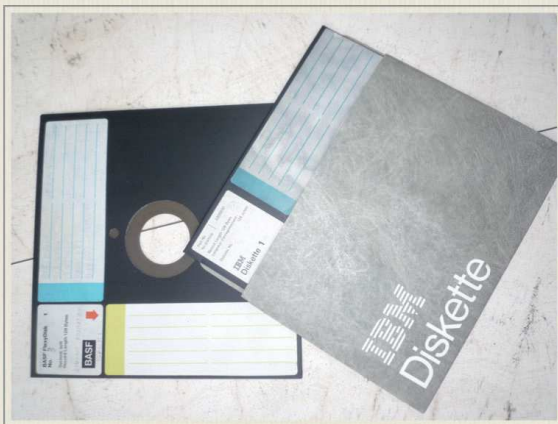
Scheda a CIRCUITO INTEGRATO per computer, in basso la guida necessaria in caso di estrazione della stessa perché potrebbe essere riparata o sostituita. Un grande computer aveva centinaia di schede che andavano a costituire parte dopo parte tutto il circuito elettronico, di comando, di controllo, e di esecuzione.

Serie di tubi NIXIE per conteggio. L'accensione del filamento avveniva con la polarizzazione del numero voluto mandando la tensione di accensione ad ogni tubo elettronico con un reoforo in comune. Nella nostra scheda di conteggio i 14 tubi NIXIE, così chiamati negli anni 1980 – 85, furono usati nelle macchine elettroniche, anche nelle più complesse, fino alla scoperta dei LED che, alimentati con piccole tensioni si illuminavano di rosso, o di verde, senza dissipazione di calore





Parlando di memoria dei computer non si può che iniziare dai FLOPPY DISK, memorie intercambiabili di differenti diametri, che si sono maturate nelle possibilità di immagazzinamento sempre più capaci e nello stesso tempo più piccoli:



FLOPPY - DISC della prima generazione 1970 - '75, di 8" (D. 20 cm.) con una capacità di memoria di 1 MB,



FLOPPY DISC ridotti ; Del 1984 di 5" e 1/4 (D. 13 cm.), con una capacità di 1,2 MB,



FLOPPY DISK da 3" e 1/2 delle ultime generazioni degli anni 1990 / 2000. Sciolti e con contenitore

nascono nel 1989, di 3" e 1/2 (D. 9 cm.), con una capacità di 1,44 MB.

Siamo nel 2011, quando la grande azienda SONY dichiarerà questa tecnologia del tutto superata e quindi lo stop alla produzione.

A sostituire questo sistema di memoria sono state le comunissime “penne USB”, sorta di memorie esterne portatili, leggibili da qualsiasi PC e con una buona capacità di memorizzazione.



Serie di penne di diversa capacità di memoria: la più attempata (quella metallica, lunga a sinistra) ci sembrò una grande conquista quando ci dissero che poteva sostituire un disco di simile memoria (un CD - R) avente questa una disponibilità di 512 MB; in poco tempo siamo passati a questo accessorio con disponibilità di 3,77 GB (è tale capacità di memoria questa che sto attualmente utilizzando per memorizzare questo lavoro. Ma non è finita!! Nella figura sopra vediamo una grande memoria un Hardisk (quella nera in alto con la scritta TOSHIBA), avente una memoria di 500 GB, poi recentemente superata da un altro Har - disk (quello grande nero a destra in basso sempre della stessa TOSHIBA) che ci hanno proposto di ben 1 TB: dove arriveremo????



Vari hard - disk: composizione interna al computer, che costituiscono la sede della memoria del computer.

La MEMORIA ELETTRONICA, che trova quindi la sua genesi nell'idea meccanica di Jacquard, con le schede perforate, i nastri perforati per poi passare ai nastri magnetici, ai timidi MEGA BYTE di memorizzazione di un CD -R, fino all'ordine dei TERA, per i moderni HARDISC. Viene spontanea la domanda:

MA PER QUANTO TEMPO?????

L'esposizione “i mezzi della Memoria in mostra” propone una sezione dedicata ad ALCUNI PERSONAL COMPUTER, di tecnologia ormai superata che comunque, hanno fatto storia della memoria elettronica



Serie di PERSONAL
COMPUTER , appartenenti a 4 ditte costruttrici a livello mondiale :

EPSON PC -AX - Portable;

SHARP PC - 4600;

ZENIT Data System - Z note - 320 L ;

I B M - THINK PAD.

La mostra vuole essere anche una provocazione. Arrivati infatti al termine del nostro excursus, non possiamo evitare di porci questa domanda:

per oggi e per domani ci sono soluzioni già consolidate, ma per il futuro? come e con quali mezzi potremo lasciare il nostro pensiero e le nostre esperienze ai posteri?.

Questa domanda apre la strada a conferenze e dibattiti con esperti del settore. La comune esperienza moderna infatti, non sa rispondere a questo importante interrogativo, se non con tempi a breve termine come 15 - 20 anni. E dopo????.

Nel percorso saranno esposti volumi storici originali a rappresentare gli studi sulle varie tematiche della MEMORIA che sono e sono stati a disposizione di studiosi o di appassionati alle continue evoluzioni delle "nuove tecnologie". Sarà presente anche il volume redatto da Fausto Casi, Direttore del Museo dei Mezzi di Comunicazione , dal titolo "il CALCOLO AUTOMATICO - 2000 anni di storia", con interi capitoli dedicati alla memoria elettronica ed ai computer che la utilizzano.

Prof. Fausto Casi

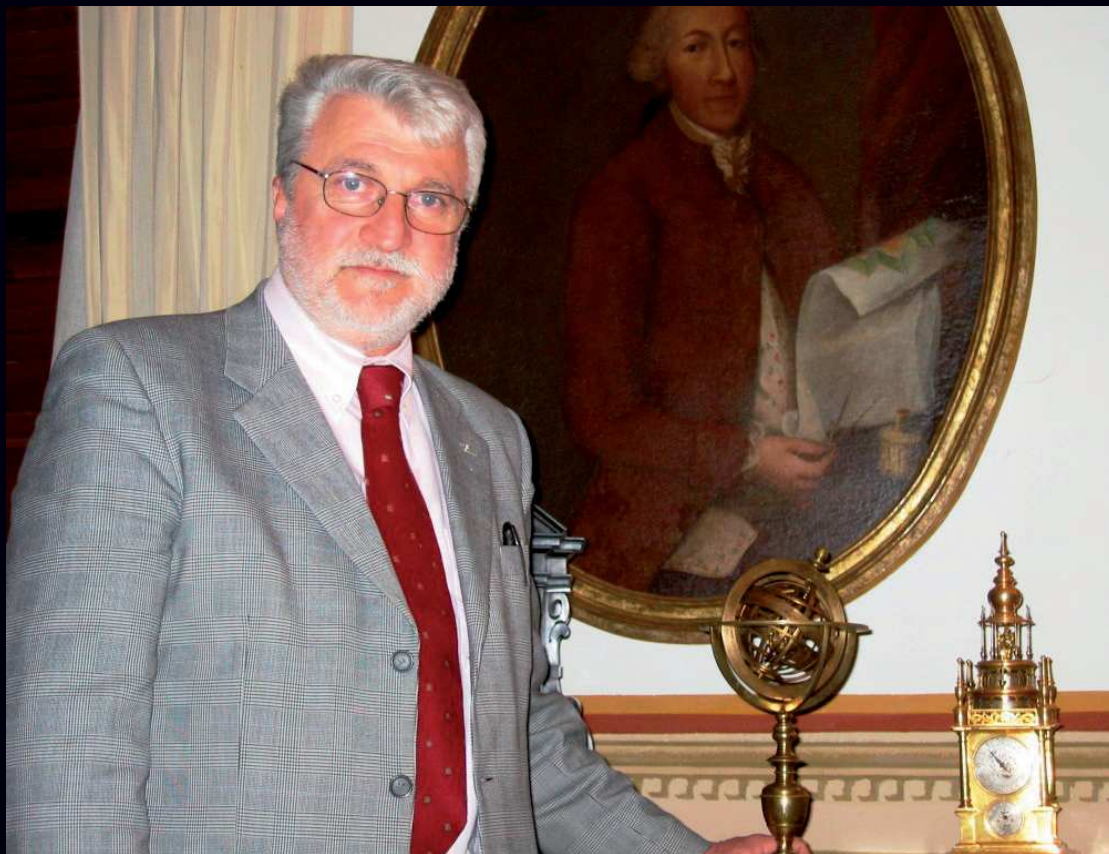
Direttore del Museo dei Mezzi di Comunicazione

Del Comune di Arezzo

In collaborazione con la Dott.ssa Valentina Casi







L'aretino Fausto Casi, nato il 5 giugno 1945, viene dal mondo della scuola, insegnante di elettronica, direttore del centro di formazione professionale di Arezzo. Appassionato di storia delle tecnologie diventa collezionista di mezzi di comunicazione: precinema, cinema, telegrafo, telefono, radio, televisione, computer. Trasforma il suo hobby in professione. Autore di trattati storici, cataloghi di mostre, saggi. Significativo sui primi 40 anni di storia della Radio *Il Mondo in casa* del 1987, 3 ristampe. Collabora a riviste nazionali e internazionali, organizza mostre culturali ed è consulente di istituzioni pubbliche e private.

Fondatore nel 1990 dell'AIRE, Associazione italiana per la radio d'epoca.

L'interesse si è poi allargato alla storia della strumentaria scientifica, dal medioevo al '900, relativa a calcolo, misura, rilevamento topografico e astronomico, fino alla misura del tempo mediante la gnomonica, la meccanica.

Si segnalano, del 2009, sulla strumentazione tecnico-scientifica d'epoca *Il Calcolo Automatico e A Scuola di Scienza e Tecnica*.

Nel 1997 restaura l'orologio di Fraternita del 1552, del quale è *temperatore*.

Nel 2005 fonda il *Museo dei mezzi di comunicazione* in locali messi a disposizione dal Comune di Arezzo. Del Museo è direttore scientifico.

www.faustocasi.it

www.museocomunicazione.it

I mezzi della memoria in mostra

immagine - scrittura - suono

Fausto Casi

© Fausto Casi - Arezzo

Per immagini pubblicate, delle quali non abbiamo avuto la possibilità del contatto con la fonte diretta, siamo sempre a disposizione degli eventuali aventi diritto

In copertina: Personal Computer PET - 1978 (Museo dei Mezzi di Comunicazione di Arezzo)

