

2^a edizione rivista ed aggiornata

Gli orologi-automa in Germania tra XVI e XVII secolo



Premessa

Ho iniziato a scrivere con un obiettivo ridotto. Volevo fare un breve articolo su un orologio con automa che in effetti, pur essendo stato costruito a fine '500, si è scoperto essere il primo orologio misterioso. Poi, si sa come vanno questi approfondimenti, man mano che si scava nel terreno della conoscenza si scoprono piccoli tesori di cultura che, a mio parere, è sempre piacevole condividere con gli amici che li apprezzano.

Quindi mi sono lanciato nel censire solo gli automa con orologio, a parte qualche eccezione in cui ho citato anche qualcuno senza segnatempo. Così ho scoperto che nella bottega del Verrocchio si fabbricò uno dei primi automi che batteva le ore per un orologio ma la tecnica dell'automazione, a parte qualche rara eccezione, non fu proseguita in Italia, per poi lasciare il campo ai tedeschi che, tra la fine del '500 e fino a metà del '600, divennero i maggiori produttori di automi e di orologi da tavolo con varie automazioni.

Dopo di che, fatta lo doverosa citazione di uno di questi nostri alfieri, Giannello Torriani, mi sono lanciato a cercar di documentare il maggior numero di lavori pervenuti sino a noi, cercando anche di raggrupparli per soggetto.

Anche questa volta ho cercato di delimitare il periodo, sono poco più di 40 anni, e, se lo volessimo inquadrare, considerando la natura dei soggetti, anche dal punto artistico, possiamo dire che siamo nel post-rinascimentale ed agli inizi del barocco come si vede anche dallo stile delle casse.



Nella foto una versione più moderna (Museo Poldi Pezzoli) del "Putto battitore" costruito (1470 circa) nella bottega del Verrocchio per l'orologio di Lorenzo della Volpaia sulla Torre del Saggio in Piazza Mercato Nuovo a Firenze. A destra stampa antica di orologi e strumenti astronomici.



Inizio questa mia ricerca sugli orologi con automa, fabbricati in Germania tra la fine del XVI secolo e l'inizio del successivo, con un quadro del 1618, dipinto da Paul Rubens e Brueghel il Vecchio, appartenente alle allegorie dei cinque sensi. Il dipinto si riferisce al senso dell'udito e l'ho inserito qui perché non solo compendia due dei miei maggiori interessi culturali (pittura ed orologeria), ma appunto perché mostra molti orologi da tavolo e da parete fabbricati nell'epoca, alcuni dei quali sono simili a quelli che descriverò.

Costituisce inoltre, se fosse stato necessario, una ulteriore testimonianza del legame che unisce l'orologeria all'arte, alla storia, al costume ed alla società dell'epoca in cui nasce il nostro orologio, rivelando anche aspetti su cui spesso, per superficialità o mancanza di conoscenza, sorvoliamo. Infatti se nel dipinto vediamo tanti orologi affiancati agli strumenti musicali di ogni tipo, il motivo per cui vengono rappresentati è il suono; sicuramente non il ticchettio (per quanto forte possa esser stato non era sicuramente musicale) quanto per la suoneria sempre e solamente su campana. Dico questo per anticipare che tutti gli orologi che vedremo nelle pagine successive sono dotati di suoneria e se oggi così non fosse, sarebbe perché è stata barbaramente asportata. All'epoca non aveva senso avere un orologio che non suonasse almeno le ore.

Inoltre la presenza degli orologi nel dipinto, dirime, a mio parere, una divergenza di opinioni sull'identità del nudo femminile. Ultimamente alcuni critici tendono ad identificarlo come Venere, dea dell'Amore, anziché Euterpe, musa della musica, come si è sempre ritenuto. Il motivo è che le melodie musicali sono capaci di creare atmosfere efficaci ai preludei amorosi. Mentre posso concordare su questo, mi riesce invece difficile, per quanto possano risultare gradevoli all'orecchio di un appassionato, immaginare che il rintocco delle ore possa destare amorosi fremiti in chiunque sia di normale salute mentale. Inoltre non ho mai visto Venere rappresentata mentre suona un liuto, né Cupido che legge musica.

Ritornando ai nostri orologi con automa, ritengo che questo mio scritto chiuda il capitolo dell'orologeria germanica rinascimentale iniziato con "L'orologio nella sfera" e proseguito con "L'orologio di Orfeo". Rimarrebbe, in effetti, un piccolo spazio per gli orologi da persona anche se, in questo periodo, abbiano avuto in Germania una parte assolutamente secondaria rispetto alla produzione di orologeria da tavolo e da parete.

Verso la fine del XVI secolo, ma ancora di più nel XVII e sino agli inizi del XVIII, nella città di Augsburg (la romana Augusta) orologiai, orafi ed artisti s'impegnarono nella costruzione di orologi da tavolo che, oltre ad indicare il tempo, avevano delle figure dotate di movimento e che quindi vengono catalogati come automi. I soggetti delle figure di questi orologi si possono riepilogare in diverse categorie.

soggetti sacri



Negli esempi qui riportati le figure sono riprese dalla pittura rinascimentale. La **Crocifissione** (di Christoff Streibel 1610 ca) ha una targa che porta le insegne di Papa Pio IX (1846-1878). L'ora è indicata da un indice nella parte centrale della sfera ruotante posta sulla sommità della Croce.



La Madonna, nella forma qui rappresentata, è stata ripresa da diversi orologiai; l'ora è indicata sulla corona rotante, mentre il movimento del braccio accompagna il rintocco delle ore. (fonte: Patrizzi *Renaissance Clocks*)

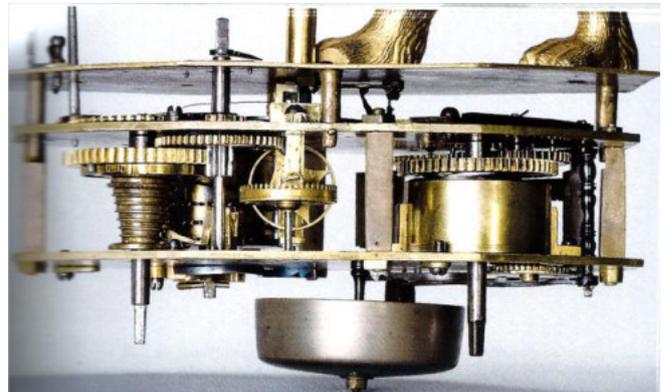
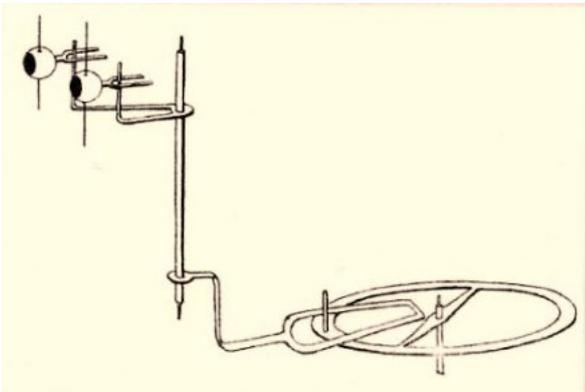
figure di animali



Nel caso degli animali l'automazione riguarda spesso, nello stesso tempo, la suoneria delle ore ed il roteare degli occhi. In altri casi è collegata al movimento del bilanciere.

Le due foto mostrano lo schema ed il collegamento del movimento all'asta che trasmette il moto dell'indice orario e dell'automazione.

Uno dei soggetti animali più comuni del periodo è



il cane, mentre l'unicorno è più raro. Tutti gli orologi con questo tipo di figure e qui rappresentati, hanno una datazione che va dal 1570 al 1620. L'origine, accertata o presunta, è, nella quasi totalità, la città di Augusta.



Gli orologi delle due foto sopra, hanno un'automazione che, oltre al movimento degli occhi, aggiunge il movimento della zampa ad ogni rintocco della suoneria per l'elefante, mentre il leone apre anche la bocca.



Nel *Mathematisch-Physikalischer Salon* di Dresda, si trova questo automa che è il più recente del periodo che stiamo considerando, Infatti risale al 1655 e fu costruito per il Duca Giulio Enrico di Sassonia come dono per l'Elettore Giovanni Giorgio I.

L'orologio oltre al treno orario, ha suoneria delle ore e sveglia. Al suonare delle ore l'orso muove gli occhi ed alla sveglia, rulla sul tamburo. L'involucro che contiene il movimento, in ferro, è rivestito di pelle d'orso ed è alto 97 cm.

Anche se questo soggetto di automa era comune all'epoca, forse anche a causa del deterioramento del rivestimento e dell'intero meccanismo, è l'unico esemplare che oggi si conosca.

figure di persone



A destra: l'artificio per il sollevamento delle acque a Toledo ed, in una vecchia foto, la dama senza la ricca veste per mostrare li meccanismo.

Inoltre, per le sue competenze in astronomia, fu consulente del Papa per la riforma del calendario gregoriano.

Al Kunsthistorisches Museum di Vienna è in mostra un automa che, pur non avendo nessun movimento orario e pur non essendo stato fabbricato in Germania, e tanto meno ad Augusta, ho voluto qui inserire anche per un pizzico di campanilismo. Infatti è attribuito a Giannello Torriani di Cremona¹.

Quando, nel 1529, l'Imperatore Carlo V visitò Pavia, poté ammirare l'Astrario del Dondi che però non era funzionante. Ne richiese il restauro ed il Duca Ferdinando Gonzaga, Governatore di Milano, gli raccomandò il Torriani come uno dei migliori orologiai italiani. L'Imperatore lo assunse al proprio servizio e lo portò con se in Spagna. Divenne un fedelissimo dell'Imperatore tanto che quando questi, nel 1559, abdicò e si ritirò in convento con un seguito di 50 cortigiani, Torriani era tra costoro. Per Carlo V fabbricò un sofisticato Astrario e lo stupì, divertendolo, costruendo un piccolo esercito di automi che cavalcavano, marciavano, suonavano trombe e tamburi ed ingaggiavano battaglia. Costruì anche degli uccellini, in legno intagliato, che volavano da un capo all'altro del tavolo da pranzo, con grande disperazione del priore del convento che li vedeva come opere di stregoneria.

Di tutte queste piccole meraviglie resta solo la dama che suona il liuto e l'automata che viene a lui attribuito nelle foto della pagina successiva.

Giannello morì nel 1585 all'età di 70 anni.



E' doveroso aggiungere che il Torriani fu anche matematico di valore oltre che inventore. A lui si deve un sistema di sollevamento delle acque, nella città di Toledo.



¹ Silvio A. Bedini "The Role of Automata in the History of Technology"

Per Carlo V costruì anche un orologio con il movimento dei corpi celesti ed i loro congiungimenti astrali. Chiamato Microcosmo non ne rimane traccia se non delle parziali descrizioni dei contemporanei. Sappiamo che aveva 8 facce con vari quadranti, che fosse alto circa 54 cm, che era anche portabile in quanto mosso da molle e non da pesi e che, infine, era frutto di 20 anni di studio ma la sua costruzione durò 3 anni. Dato che aveva 1.800 ruote (sempre secondo le cronache dell'epoca) Jannello inventò, per facilitarli il lavoro, anche la prima macchina per tagliare le ruote. Insomma un genio del XVI secolo.

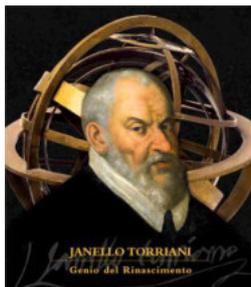


L'automa attribuito a Torriani. (Collezione Privata)



Quasi una sequenza fotografica in questi 2 quadri ottocenteschi che mostrano Carlo V, sofferente per la gotta e la malinconia, nel monastero di Yuste mentre frati e cortigiani cercano d'interessarlo mostrandogli quadri e gli automi di Torriani.

L'Imperatore aveva una passione sconfinata per gli orologi e si dice che passasse diverse ore delle sue notti insonni a causa della malattia, a regolarli. La gotta gli aveva causato l'amputazione di 2 dita, ma nonostante questo, si dice che amasse anche smontarli e rimontarli.



Per chi volesse approfondire suggerisco la bella pubblicazione a cura di Cristiano Zanetti "Jannello Torriani Genio del Rinascimento".

Proseguo con altri automi con figure, umane e di animali, su basi fisse.



Gambrinus, leggendario re della birra e *Bacco* mitico dio del vino, entrambi a cavalcioni di una botte, si stima costruiti nello stesso periodo (1570/1590), muovono gli arti e gli occhi. Figure che vedremo ancora riprodotte sui carri.



Mentre *il domatore con il suo orso* è un orologio con suoneria ore e quarti, la *Diana cacciatrice*, pur essendo stata costruita da un orologiaio ed essendo dotata di un movimento meccanico, può essere considerata come un oggetto curioso ed un costoso giocattolo. L'intera statua è alta 32,5 cm e quanto si

toglieva la testa del cervo (il collare nasconde la giunzione) si scopriva essere un contenitore di vino. Veniva utilizzata nei giochi legati alle bevute cameratesche e, quando veniva posata, il meccanismo posto sulla base le consentiva di percorrere un tratto del tavolo. Di oggetti con queste caratteristiche e molto simili tra di loro se ne conoscono 20. Tutti con i marchi dell'argento della città di Augusta, portano anche le iniziali di tre diversi orafi. Le analogie di forma hanno fatto pensare che fossero stati ordinati per una gara in occasione dei festeggiamenti per l'incoronazione dell'imperatore Mattia d'Asburgo. L'esemplare nella foto è privo del meccanismo, probabilmente smontato successivamente.

I carri



Il carro trionfale era una "macchina" usata per celebrare un avvenimento, un personaggio o una figura sacra. In pratica era un atto d'omaggio e di devozione. La tradizione è molto antica, alcuni fanno risalire ai primi re di Roma, Romolo e Tarquinio il vecchio, l'uso di celebrare il vincitore su un carro dorato trainato da cavalli, leoni, elefanti. Ma a partire dal XVI secolo il carro divenne più grande, più ricco di decorazioni ed anche complicato dall'utilizzo di figure umane, musicanti ed anche elementi meccanici (da cui la definizione di macchina).

Qui vediamo, tratta da un'antica stampa, il carro trionfale fatto in onore di Massimiliano I d'Asburgo nel 1526. Ma si può dire che carri di questo tipo si costruirono in tutti i Paesi europei.

Anche l'Italia ha una ricca tradizione di carri che vanno da Venezia a Gubbio. Ma spicca, per la sua opulenza barocca, il carro costruito a Palermo, in onore di

S.Rosalia, per la cessazione dell'epidemia di peste del 1624. E' uno dei carri trionfali più famosi, celebrato, nelle sue diverse versioni, da antiche stampe ed ancora oggi ricostruito per la celebrazione del "Festino" il



15 di Luglio. Di seguito ne vediamo tre diversi tipi: in una stampa francese del '700; in un disegno ottocentesco e nella versione del 2012.

Nel XVII° secolo i carri con automi divennero un oggetto ornamentale e di divertimento per le ricche tavole imbandite della Corte e dei nobili. Dotati di ruote e di meccanismi che li muovevano, venivano fatti viaggiare da un capo all'altro delle lunghe tavole, portando all'interno vini e liquori. Spesso erano anche dotati di un tastatore che, bloccando il meccanismo, impediva che cadessero una volta raggiunta l'estremità del tavolo.



Il Carro di Diana (Museo Poldi Pezzoli, Milano) è un orologio di eccellente fattura, fornito di due treni: uno per la suoneria delle ore e l'altro per il movimento del carro. L'automazione prevede: il movimento degli occhi di Diana, il movimento del carro mentre le due pantere che lo trainano, s'impennano e girano la testa.

Se ne conoscono altri tre esemplari simili. Il gruppo è alto 32 cm ed è datato agli inizi del '600, origine Germania meridionale (probabilmente Augusta).



Il Carro di Minerva (Kunsthistorichese Museum, Vienna) è stato realizzato (da Achille Langenbucher nel 1620 circa) con un più complesso livello di automazione. Infatti, allo scoccare delle ore o anche a richiesta, oltre al movimento degli occhi della dea ed al movimento dei cavalli, i due fauni ai piedi di Minerva e le scimmie che si trovano nel retro del carro, girano su se stessi, mentre vengono eseguite due possibili melodie attraverso un organo che emette il suono del flauto.

Infatti, l'organo ha 12 sottili canne di legno mentre altre 12 sono in stagno. Un selettore comanda due diverse melodie. L'orologio ha tre treni di ruote racchiusi nella cassa



in ebano: suoneria, movimento orario e movimento del carro.

La cassa è marchiata EBEN e porta impressa la pigna della città di Augusta.

Un altro carro molto simile si trovava a Dresda ma venne distrutto, come la quasi totalità della città, dai bombardamenti aerei del 1945. I fabbricanti di casse di Augusta marchiavano l'ebano come i metalli preziosi. Le altre due foto mostrano sia il meccanismo interno dell'organo, con il particolare del cilindro musicale, che il treno per l'avanzamento del carro. Il movimento orario è realizzato in ottone con il conoide in legno. L'intero carro misura 54 cm in altezza.

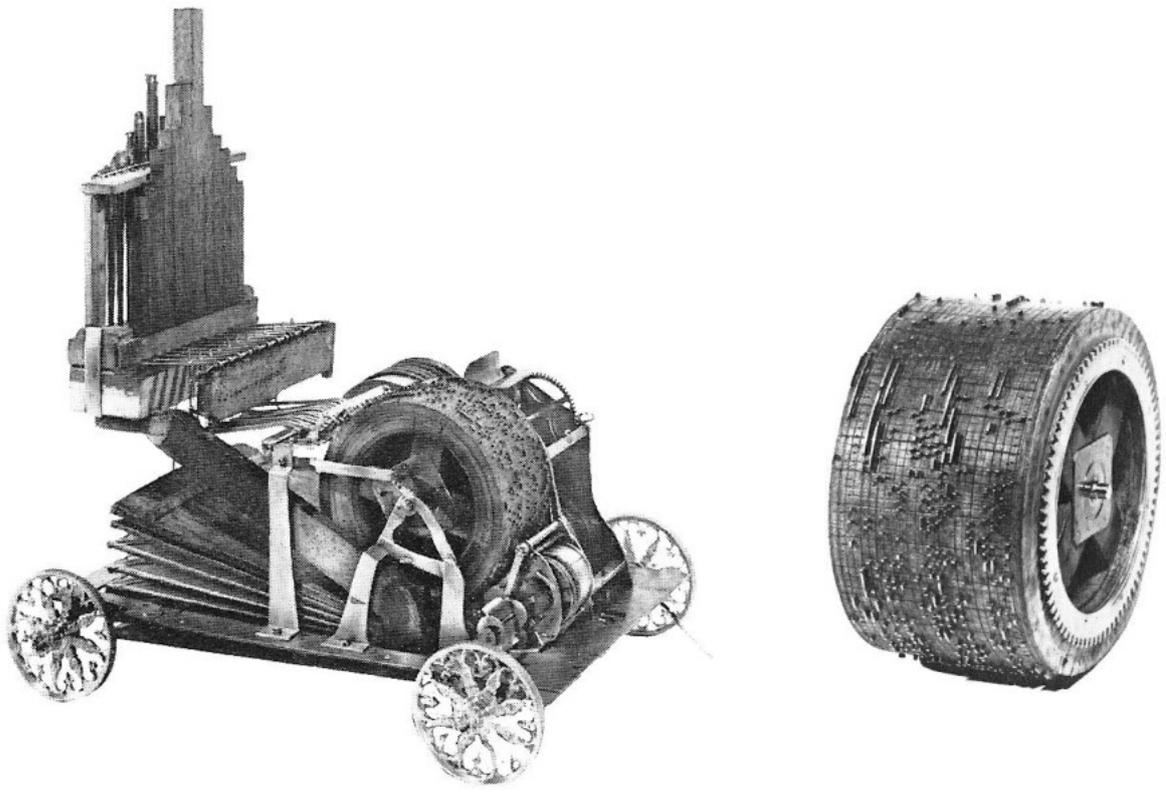
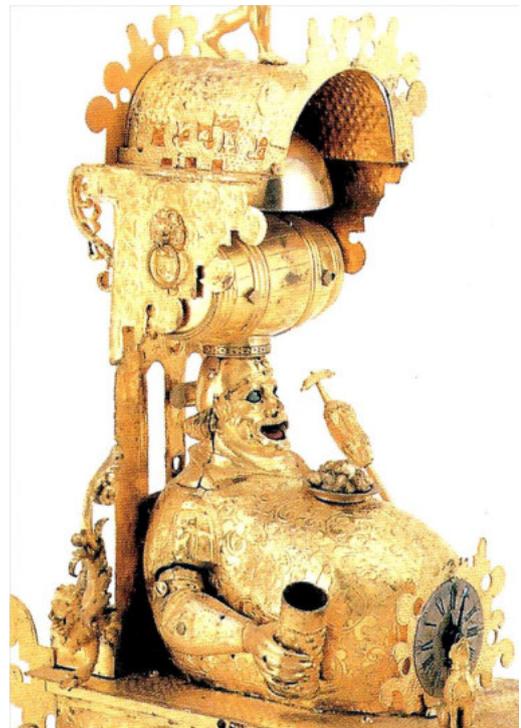


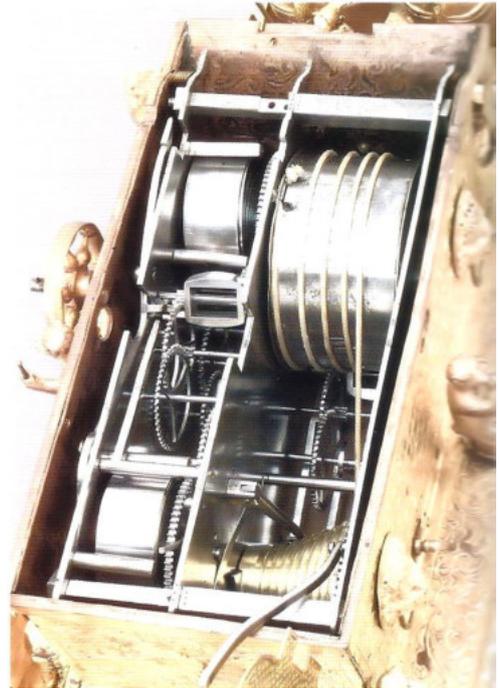
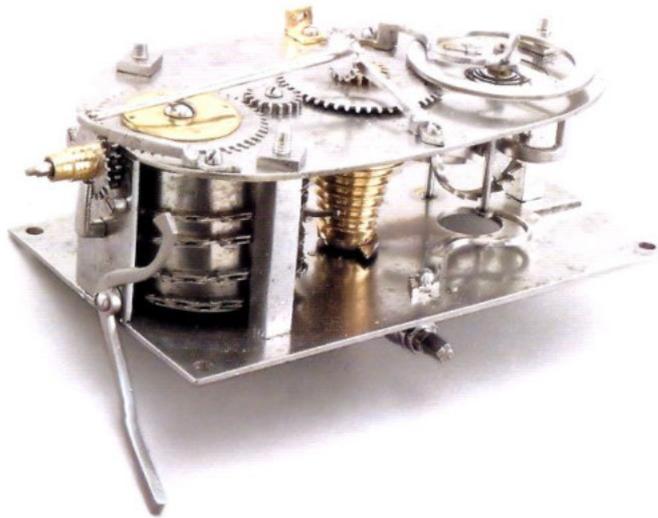
figura principale e suona le ore sulla campana situata sul baldacchino. Augusta fine XVI secolo.

Il **Carro di Gambrinus**. L'avanzamento del carro aziona i movimenti delle figure: la testa degli elefanti, gli occhi e le braccia del Gambrinus e la rotazione delle altre figure. Ovviamente segna anche l'ora sul quadrante posto nel ventre della



Le 2 foto successive mostrano il movimento dell'orologio contenuto nel ventre di Gambrinus: scappamento a verga, conoide e treno della suoneria che determina l'automazione. La seconda foto è relativa al meccanismo per il movimento, collocato nella base del carro.

(Già proprietà del Time Museum, venne venduto nel 1999 collocazione attuale ignota.)



le torri



Orologio rinascimentale astronomico con automi raffigurante una fortezza medievale, Germania Ausburg 1560-1600.

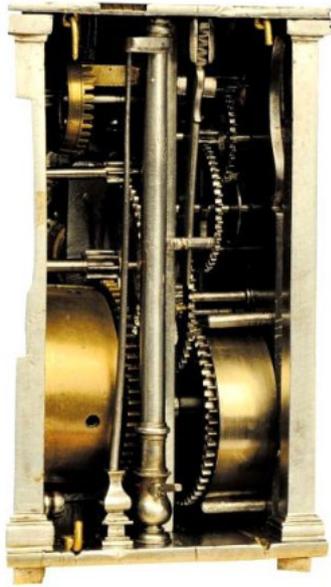
In bronzo e rame sbalzato, inciso e dorato, basamento in legno ebanizzato, quadrante argentato ad un lancetta, numeri romani, fasi lunari, indicazioni astronomiche al centro, quadrante e lancetta per la sveglia, automa con movimento per la suoneria.

Sul retro: quadrante per indicare ore suonate, due

finestre con automi. Superiormente ballo popolare di 5 automi quando suona le ore; corona con 8 putti e statua raffigurante Mercurio.



Meccanica in ferro, scappamento a bilanciere modificato a verga, suoneria ore a passaggio. Probabile opera di Hans Schlottheim, dimensioni: cm 41,5x23x23.



Con il marchio di Augusta e quello del costruttore IM (Jacob Markstain ?), databile 1580/90, è questo orologio da tavolo, a forma di torre, con treno orario e treno della suoneria e dotato anche di allarme. La suoneria comanda un carosello con figurine di turchi che, su due cerchi concentrici, si mettono in marcia mentre altri corrono.

Conosciuto come **La processione di Bacco**, questo orologio mostra diversi aspetti interessanti e qualcuno controverso. Suona ore e quarti ed ha anche funzioni astronomiche e di calendario. Indica infatti: la data, il Santo del giorno, il mese, il segno zodiacale del mese, la durata delle ore di luce e di quelle notturne.

L'automazione delle figure può essere associata alla suoneria o attivata separatamente. Tutti i personaggi si mettono in moto, i satiri agitano le loro mazze, i suonatori di tamburo li fanno rullare, i portantini si muovono ed altri volgono intorno la testa.

Quello che, a mio parere, contrasta con l'ambientazione medio orientale della scena animata (mezzaluna sulla torre campanaria, costumi dei personaggi) sono: i due satiri che appartengono

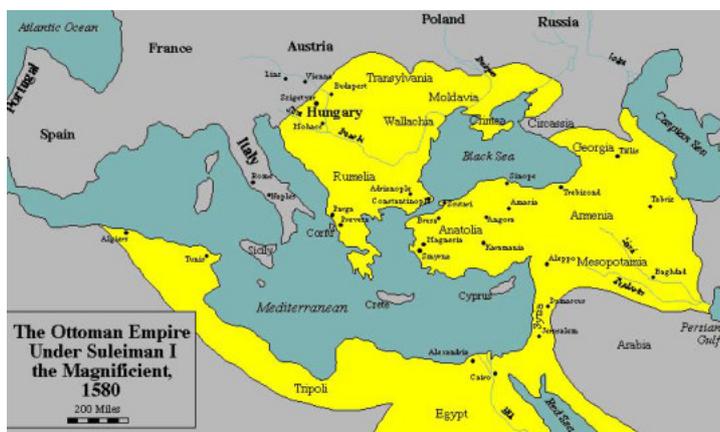


ad una mitologia greco-romana, ed il calendario cristiano. E' inoltre difficile pensare che il personaggio sul trono e con una coppa in mano, sia Bacco mentre uno schiavo lo protegge con un parasole. L'astrologo con la sfera armillare in mano è invece tipicamente arabo. Probabilmente l'orologio avrà avuto un committente occidentale e le figure dell'automazione avevano lo scopo di aggiungere un tocco esotico all'orologio.

...arrivano i turchi

A questo punto credo che sia il caso di fare una piccola digressione storica per spiegare perché molti degli orologi da tavolo di questo periodo hanno figure di turchi.

L'impero Ottomano nel 1580 raggiunse la sua massima espansione, dominava il Mediterraneo, aveva conquistato l'Ungheria e si era spinto sino ad assediare Vienna. Per mettere fine ai saccheggi che i Turchi effettuavano in Ungheria e nelle zone di confine con, gli Asburgo furono costretti a pagare enormi somme di denaro.



Tali tributi non consistevano solo in versamenti di monete d'oro, ma anche in manufatti e spesso orologi.

Ministri, militari e funzionari dell'Impero Ottomano erano infatti grandi estimatori degli orologi meccanici fabbricati in Germania e soprattutto quelli di Augusta e Norimberga.

In un ritratto dell'epoca, si nota un funzionario turco con due tipici prodotti dell'orologeria tedesca.

L'agente imperiale di Augusta riceveva spesso, dalla Corte Imperiale, delle direttive precise, descrizioni e disegni, ma anche caratteristiche (funzioni, e costo) dell'orologio da costruire. Una volta terminato, questo veniva inviato a Vienna, dove veniva consegnato all'ambasciatore, quindi inviato insieme agli altri tributi, via fiume Danubio, sino a Belgrado da dove prendeva la via del Bosforo.

A Costantinopoli i dignitari turchi si occupavano di registrarli tra le onoranze dell'accordo prima di presentarli solennemente al Sultano. Le cronache riportano l'esempio di una spedizione di 17 doppi calici in argento e dorati e di 6 orologi grandi e piccoli ma fabbricati ad Augusta, per un costo complessivo di 2.437 *gulden*, 9 *kreutzer* e 6 *pence*. Albert de Wyss, che rappresentò gli interessi dell'Imperatore Ferdinando I dal 1562 al 1569, versò al Sultano, nel periodo di 7 anni, 30.000 ducati.





La stampa a sinistra mostra l'ambasciatore germanico, Conte Von Kuefstein, che presenta i doni (in effetti erano tributi) al Pascià di Ofen (nome turco della ungherese Buda). Anche qui si nota un orologio da tavolo, anche questo della tipica produzione di Augusta. E' mia convinzione che la quasi totalità degli orologi con figure di animali e buona parte di quelli con figure di turchi, o di schiavi di colore, in questo periodo, fossero destinati alla corte del Solimano, ma che un numero consistente di altri orologi simili era rivolto ad un mercato occidentale, curioso dei misteri che offriva la diversità anche di usi e costumi del mondo medio-orientale. A conferma di questa mia tesi, tracce simili le troviamo nella Repubblica Veneta che da sempre aveva

intrattenuto rapporti, simili a quelli del Sacro Romano Impero, con i turchi. Un esempio sono i Mori del campanile di San Marco o, nell'arredamento, i Mori che sostengono la torcia o il candelabro.

gli orologi con figure di turco



Orologio con Turco e scimmia che indica l'ora.

Lo stesso soggetto visto da due diverse angolazioni, mostra la scimmia che segna l'ora sulla sfera ruotante. Il meccanismo dell'orologio si trova nella base. Il braccio armato di spada del turco si alza ed abbassa con il rintocco delle ore. databile 1600 circa, *Deutsches Historisches Museum, Berlino*



Altri due orologi con la stessa figura, ci mostrano: il Moro che con la bacchetta indica l'ora; la posizione del movimento (sormontato dalla campana della suoneria) sulla base traforata per la propagazione del suono.

In entrambi gli orologi di questa pagina (ed in tutti gli orologi che abbiamo già visto con l'indicazione oraria posta in alto rispetto al movimento) la rotazione del globo avviene attraverso un'asta che trasmette

il movimento attraverso i pignoni alle estremità.

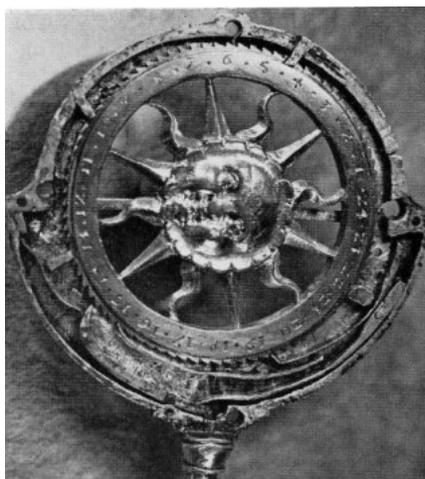
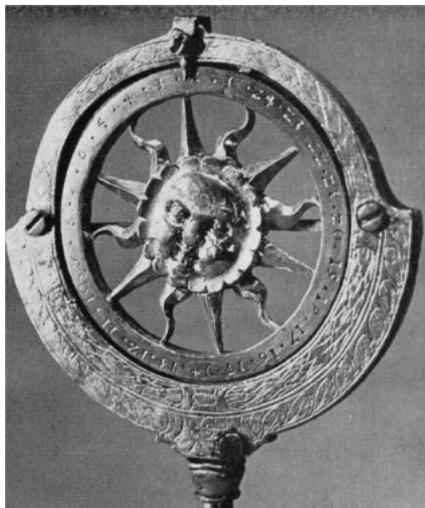
La foto in b/n mostra il movimento sulla base del primo orologio, mentre nella foto accanto, uno dei metodi utilizzati per la trasmissione verticale delle informazioni planetarie in un orologio anche astronomico.



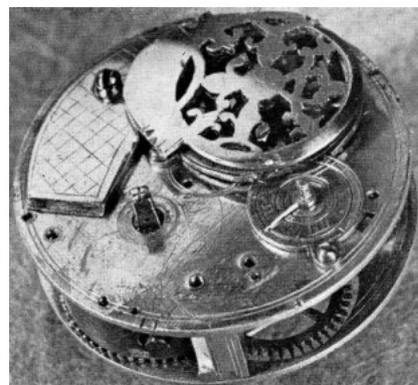
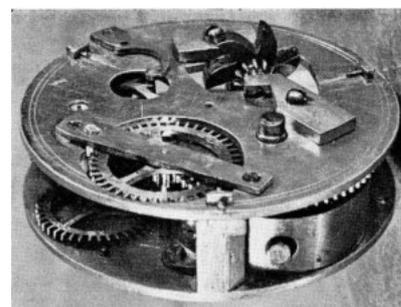


Ma adesso voglio mostrarvi un orologio con figura di Turco che presenta una particolarità tecnica di avanguardia. Lo si può considerare infatti il primo "orologio misterioso"².

Come si vede nel particolare della foto, l'indice è fisso ma è la ruota con il sole che gira, all'interno del supporto che la contiene, senza che si veda alcun meccanismo.



Il principio è simile (ma non uguale) a quello che doveva poi essere utilizzato, circa 250 anni dopo, da Robert Houdin³. Una ruota con 84 denti è trattenuta in posizione da 2 cricchetti; il disco con il sole ha al di sotto un braccio in ferro con un piolo d'ottone, la parte opposta del braccio è fissata all'asta, all'interno della lancia che il Turco tiene in mano, e che termina con una specie di dente in bronzo. Questo è spinto dalla camma in ferro a 6 elementi che si vede in alto a destra nella foto del movimento.



Questa azione provoca, nella ruota a 84 denti, l'avanzamento, con l'ausilio di una molla, di un dente alla volta mentre l'asta si riabbassa cadendo nell'intervallo tra un elemento ed il successivo. La camma è connessa ad una ruota a 12 denti che ingaggia la ruota principale del movimento.

Il movimento era dotato originariamente di *stackfreed* e di regolazione del *foliot* a setola. E' stato sostituito, purtroppo, da bilanciere con molla spirale e disco di regolazione, mentre rimangono originali le parti dello scappamento a verga.

Alto circa 23 cm, costruito intorno al 1590 da un anonimo orologiaio di Augusta, si può considerare l'unico orologio misterioso che si conosca prima del 1839, data in cui Robert Houdin brevettò il suo.

² J.D.Metcalf *Antiquarian Horology* Autunno 1978.

³ <http://www.oroogiko.it/forum/viewtopic.php?t=8175&postdays=0&postorder=asc&start=0>

I cavalieri



Di orologi con un dignitario Turco a cavallo, tra musei e collezioni private, se ne conoscono quattro. Questo si trova al Museo del Cremlino a Mosca ma non è molto documentato. Ha il quadrante orario rivolto in alto sulla base tra le zampe del cavallo.

Suona le ore e, probabilmente, era anche dotato di allarme, non più presente. L'unica automazione che si conosca è quella del movimento degli occhi connesso al treno delle ore.

Gli altri orologi simili si trovano a:

- *Kunsthistorisches Museum, Vienna*
- *Mathematisch-Physikalischer Salon, Dresda*
- *Planetarium Museum, Chicago*

La statua del cavaliere turco è stata modellata sulla base di un'incisione su legno del 1553 ad opera di Pieter Coecke Van Aelst.



La foto mostra l'orologio/automa con cavaliere Turco del *Mathematisch-Physikalischer Salon* di Dresda.

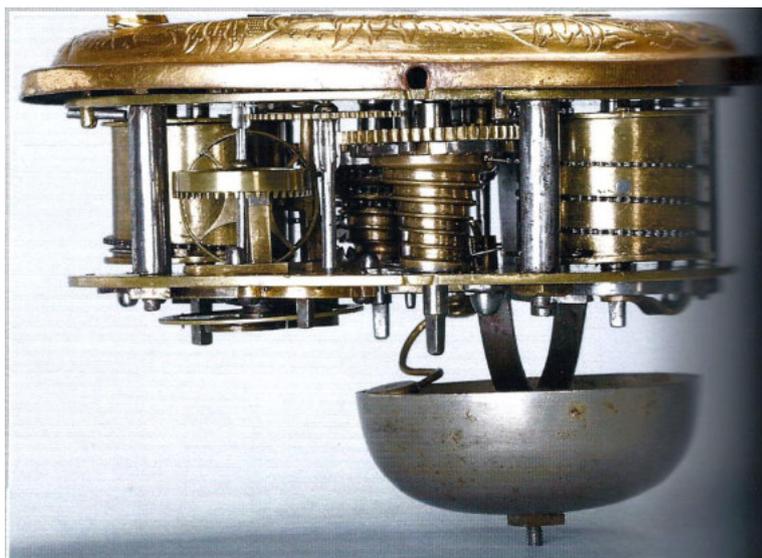


Rispetto al precedente, abbiamo più informazioni su questo cavaliere che rappresenta un feldmaresciallo mentre ispeziona le truppe.

Nikolaus Schmidt il vecchio è l'orologiaio di Augusta che l'ha costruito nel 1590.

L'orologio, il cui quadrante è posto in verticale nella base in corrispondenza della zampa posteriore destra del cavallo, ha numerazione araba ed è dotato di una sola lancetta. Suoneria delle ore e quadrante ausiliario di controllo.

L'automatismo consiste, al suonare dell'ora, del movimento della testa del cavaliere, a destra ed a sinistra. Manca nella mano destra del cavaliere il bastone di comando.



Il movimento di forma ovale (12,3 x 9,3 cm) ha conoide con catena per i due treni, scappamento a verga con bilanciere a 3 bracci (successivo). E' marchiato NS.

Dimensioni : H 27,9 cm; L 19 cm; p 16 cm.

Un altro orologio con cavaliere occidentale, fabbricato in questo periodo, è ancora esistente ma non se ne conosce la collocazione.

Questo stesso orologio faceva parte della dotazione del *Time Museum* di Rockford, prima di essere venduta in un asta del 2009.

le navi

Questo soggetto merita poche righe di commento sul motivo per cui venisse utilizzata questa forma. In effetti l'uso è molto antico e, senza voler risalire alle tavole imbandite per i banchetti della Roma Imperiale, troviamo, nelle miniature di testi di epoca trecentesca e rinascimentale, che, nelle tavole reali, oggetti a forma di nave venivano usati come contenitore di sale, spezie e vivande.

S'iniziò a dare questa forma a delle ricche saliere da tavola, come questa di produzione francese del secolo XIII in cristallo, oro e perle. Il perché dell'associazione sale/nave è abbastanza intuitivo, non solo per avere il mare come elemento in comune, quanto per il fatto che il sale, elemento prezioso per la conservazione del cibo, viaggiava in battello o nave dai caldi luoghi d'estrazione. Trapani, Cagliari, Cervia, Camargue, Torrevieja, ecc. sono luoghi del Mediterraneo ancora oggi noti per le loro saline.



Nella miniatura successiva vediamo un dono di tante piccole navi in oro per la tavola di Carlo V.



In quella seguente, vediamo la tavola del Re inglese, probabilmente Edoardo III, con un contenitore a forma di nave.



Divenne poi, nel XV secolo, un oggetto decorativo della tavola imbandita come, ad esempio, queste due navi francesi in cristallo, oro e argento. Quella della seconda foto utilizza una conchiglia di *nautilus*. Successivamente la nave, sempre sulle ricche tavole di re ed Imperatori, divenne un oggetto che oggi potremmo definire tecnologico, ricco di automatismi ed atto a divertire ed a stupire annoiati cortigiani.



Di questo tipo di navi vi parlerò adesso.



Suoneria delle ore e suoneria dei quarti per quest'orologio con movimento in ferro. Tutti i treni sono dotati di conoide e corda in budello. Il quadrante orario è posto su un lato della cabina mentre, sul lato opposto, un altro quadrante attiva la regolazione della suoneria. Gli occhi del Turco si muovono in connessione al treno dell'ora. Allo scoccare dell'ora il Turco alza le braccia (forse la destra impugnava una sciabola) ed i due rematori alzano i remi. Al suono dei quarti la scimmia seduta a prua, si alza ed i rematori muovono la testa.

Augusta 1580-1590 altezza 45 cm.

Kunsthistorisches Museum, Innsbruck Ambras.

Suoneria ore e quarti, allarme. Le ore e le fasi lunari sono indicate a poppa. La suoneria delle ore attiva il movimento delle guardie turche del cassero. Un analogo meccanismo (oggi scomparso) doveva far compiere un analogo movimento di ronda attorno all'albero di maestra.

Movimento con platine in ferro databile fine del XVI secolo. Altezza 71 cm.

Collezione privata USA.



Le navi di Hans Schlottheim

La nave di Vienna

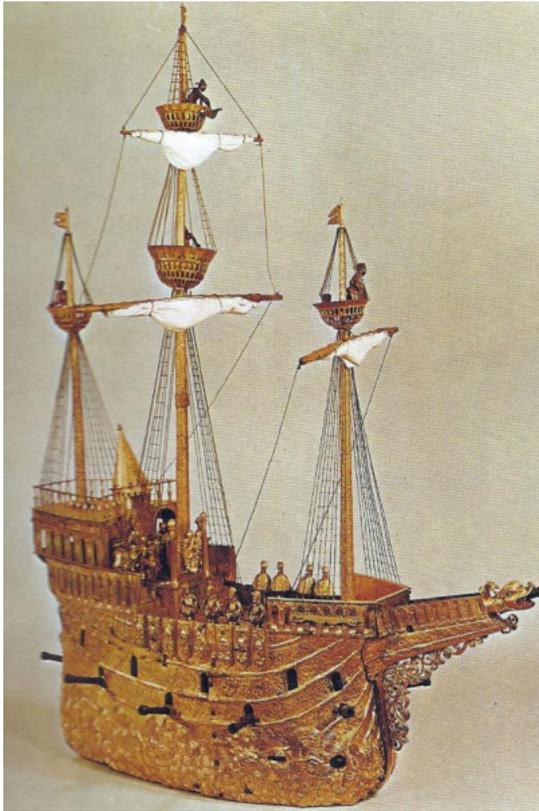


Prende il nome dal *Kunsthistorisches Museum* di Vienna dove è conservata. Opera di Hans Schlottheim, è una dei tre automi da tavolo, a forma di nave, che, oltre ad essere orologi, diventavano, in occasione dei banchetti regali, oggetti di festoso divertimento.

Datata 1585, fu costruita per Rodolfo II.

I dati biografici su **Hans Schlottheim** variano a seconda delle fonti . Hans Schlottheim è nato a Naumburg, in Sassonia, intorno al 1545 come ottavo figlio di un orologiaio. Venne ad Augusta probabilmente nel 1567 ed iniziò a lavorare come operaio con Jeremias Metzger. Nel 1573 ha sposato Ursula ,la vedova del fabbro mastro Schitterer. Nel 1575 gli nasce il figlio Hans. In questo modo, ha acquisito l'ammissibilità al mestiere di fabbro con bottega. Hans Schlottheim divenne maestro nel 1576. Un operaio orafo entra nella sua bottega per la costruzione delle casse. Nel 1579 compra una seconda casa nella Schmiedgasse, strada dove lavorarono molti noti orologiai. Nel 1586 diventa capo della corporazione di fabbri, armaioli, ed orologi. Ottenne il permesso di lasciare Augusta alcune volte e, nel 1586, andò alla corte di Praga , nel 1589 ed il 1593 rimase a Dresda alla corte di Sassonia. Nel 1609 Hans Schlottheim sposa, in seconde nozze, Euphrosine Oßwald. Dalla fine del XVI secolo, Hans Schlottheim soffre per la mancanza di denaro a causa dei ritardi nei pagamenti del tribunale di Praga. Hans Schlottheim muore nella seconda metà dell'anno 1625.

la nave di Londra



Orologio con automi a forma di galeone

“Realizzato da Hans Schlottheim, Augusburg, Germania meridionale, circa 1585 (British Museum, Londra)

Le macchine automatizzate suscitavano grande fascino alla fine del Cinquecento, in particolare alle corti di Rodolfo II a Praga e del sultano Solimano I “il Magnifico”, a Costantinopoli. Hans Schlottheim di Augusta (1545–1625), fu uno dei più noti costruttori di queste macchine.

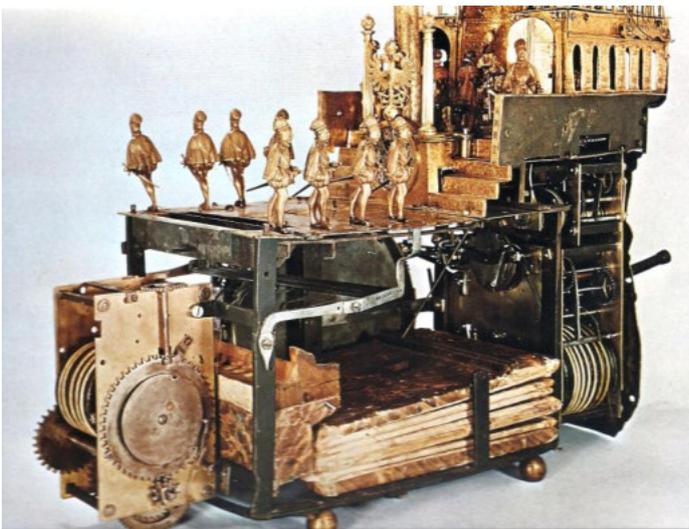
Questo automa, realizzato in rame dorato e acciaio, fu progettato per avanzare lungo una grande tavola per annunciare un banchetto. La forma è quella di un vascello, un galeone medievale, con i marinai sulle coffe di vedetta che scandiscono le ore ed i quarti d’ora battendo le campane con dei martelli. L’ora è indicata da un quadrante di orologio posto ai piedi dell’albero maestro. Un minuscolo organo regale e una pelle di tamburo tesa sulla base dello scafo producono musica. I principi elettori del Sacro Romano Impero, guidati da araldi, passano in processione davanti al loro imperatore, seduto sul trono ai piedi dell’albero maestro. Un gran finale è prodotto dai cannoni, che aprono il fuoco generando copioso frastuono e fumo per il

divertimento dei commensali.



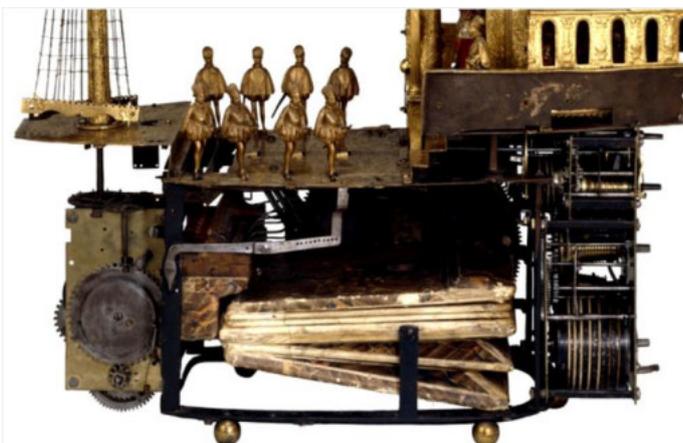
Si è ritenuto a lungo che quest'orologio fosse appartenuto all'Imperatore Rodolfo II in persona, tuttavia oggi si crede che possa essere quello descritto in un inventario del Kunstammer del principe elettore della Sassonia a Dresda, intorno al 1585."

Altezza: 104 cm
larghezza: 78.5 cm
spessore: 20.3cm



Alcune immagini di dettaglio dell'orologio e del movimento musicale completano le informazioni su questo splendido esemplare di automa del periodo.

"Una Nave dorata, sapientemente realizzata, orologio che suona ora e quarti, da caricare ogni 24 ore. Sul ponte vi sono tre alberi con le coffe all'interno delle quali i marinai ruotano e suonano i quarti e le ore con martelli. All'interno, il Sacro Romano Imperatore siede sul trono imperiale, e di fronte a lui passano sette elettori con araldi, rendendo omaggio per aver ricevuto l'assegnazione dei loro feudi. Inoltre dieci trombettieri ed un tamburino, alternativamente annunciano il banchetto. Vi sono anche un altro suonatore di tamburo, tre guardie e sedici piccoli cannoni, undici dei quali possono essere caricati e sparano automaticamente."



Le 8 figure del ponte principale non sono le originali (andate smarrite) mentre lo sono quelle dei suonatori. Le descrizioni precedenti

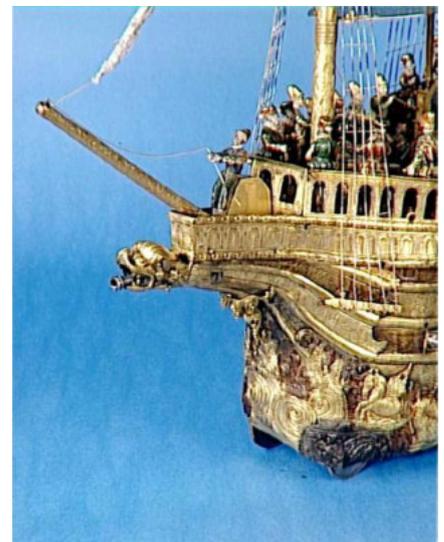
derivano dal sito del British Museum (a cura di David Thompson).

La nave di Ecoen

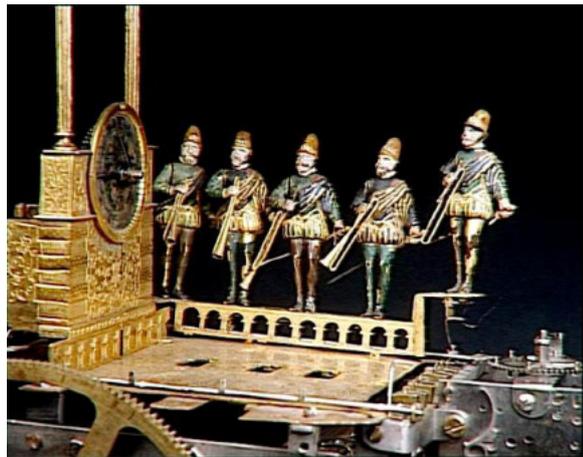


Detta anche “la nave di Carlo V” si trova nel *Musée National de la Renaissance* della cittadina francese di Ecoen. E’ molto simile alla nave di Londra e viene attribuita allo stesso autore, Hans Schlottheim.

Di questo piccolo capolavoro meccanico ho trovato un’ampia documentazione fotografica che, penso, meriti esser riportata quasi integralmente.



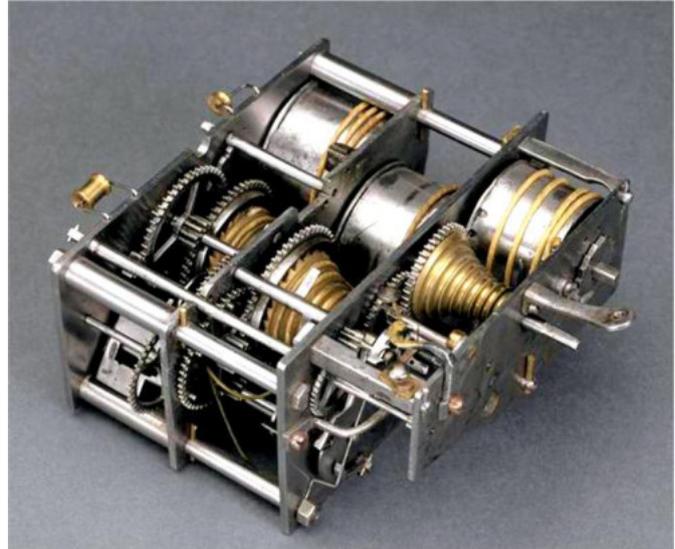
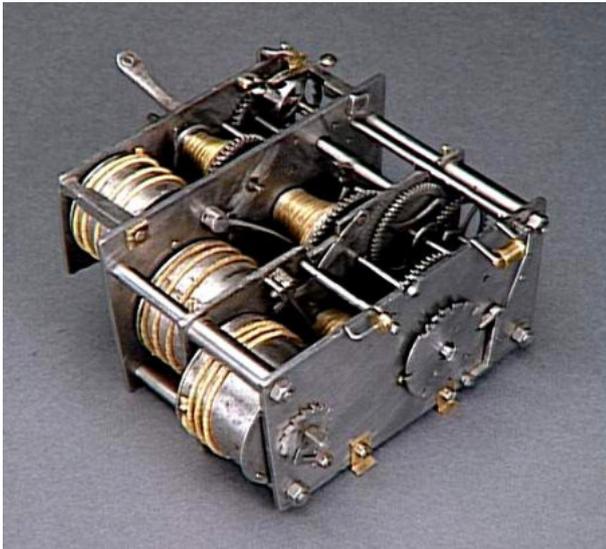
Particolari della decorazione dello scafo e personaggi:



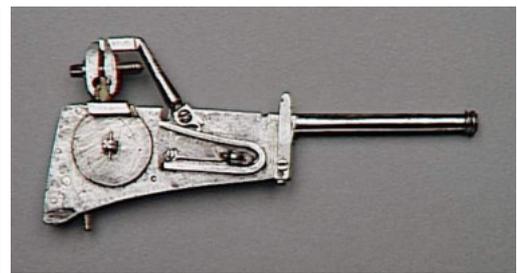


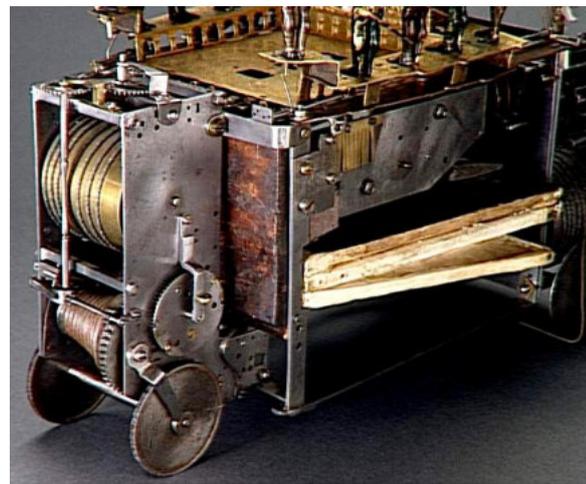
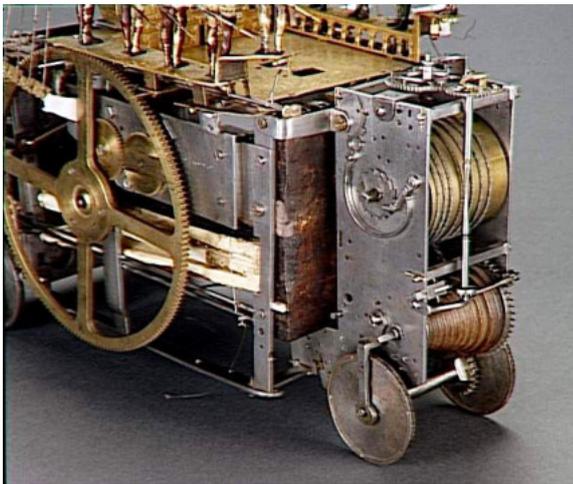
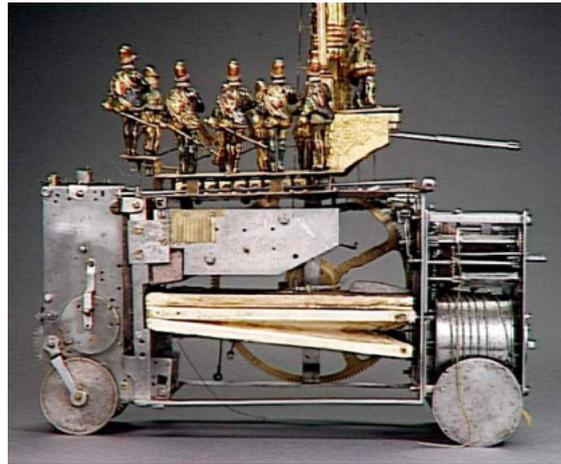
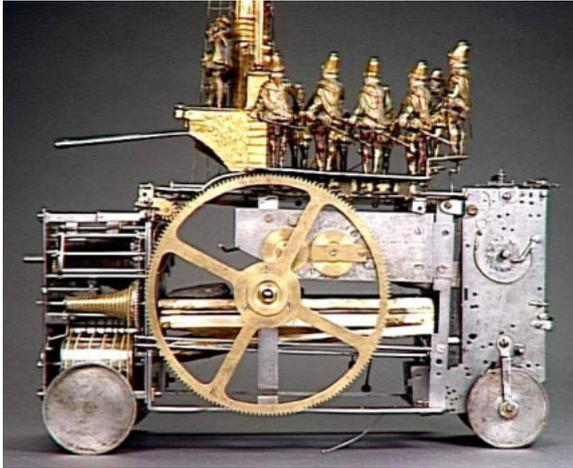
Il movimento

con i 3 treni, quello orario e quello musicale sono dotati di conoide.



dettaglio dei
cannoni: si
notano sia
l'acciarino che il
sistema di sgancio





Descrizione: la nave è stata inventata nel *Kunstammer* di Sassonia nel 1595 per l'Elettore di Sassonia Cristiano II. Si pensa che fosse destinata come parte del pagamento annuale al Sultano Turco. Anche se non firmata, l'attribuzione ad Hans Schlottheim non ha margini di dubbio, considerando le caratteristiche dei vari movimenti. La parte oraria ha suoneria delle ore che vengono suonate dai marinai sulle coffe (che funzionano come campane). La suoneria innesca anche il movimento dei vari personaggi: i 7 Elettori rendono omaggio all'Imperatore Carlo V, araldi e musicanti suonano i loro strumenti. Purtroppo sia le canne d'organo che le lamelle metalliche, sono andati smarrite. La nave, così come quella di Londra, era un semovente da tavola che, alla fine della sua corsa, sparava tutti i cannoni. Alta 100 cm x 70 di lunghezza.

Caratteristiche utili al riconoscimento della meccanica musicale di Hans Schlottheim.

La caratteristica principale è che egli non ha quasi mai firmato il suo lavoro. La musica è prevalentemente programmata con una ruota di metallo. Questa ruota, di solito, era il più grande possibile, in modo da creare una lunga fase musicale senza la necessità di spostamenti laterali. La musica era programmata sul fianco della ruota. Un altro metodo usato da Schlottheim era di ampliare lo spessore della ruota in modo da creare un cilindro. Soltanto Hans Schlottheim usò pioli e ponti di ottone massiccio per programmare la sua ruota.

A parte quelle d'incerta attribuzione, le altre opere riconosciute di Hans Schlottheim sono:



Torre dei trombettieri 1582



Natività c.1589



*La Torre d'avorio*⁴ c.1590.



La Torre di Babele. Orologio a sfera rotolante, ha l'aspetto di una torre, costituita da una base di legno con scale, tre 'piani' e lanterna. Sopra le scale, 14 piccoli medaglioni con ritratti di Imperatori tedeschi. Il quadrante è collocato sopra di loro. Al primo piano ci sono 15 musicisti.

Al terzo piano le personificazioni dei sette pianeti. In cima c'è una piccola torre a spirale che è simile a quella che Schlottheim mise in cima alla sua **Natività**.

La sfera ha bisogno esattamente di un minuto per rotolare giù, sopra una spirale intorno alla torre. Dopo viene sollevata nuovamente e la lancetta dei minuti avanza di un minuto.

⁴ Detta anche "Torre di Lobenigk" probabilmente dal nome del tornitore.



L'ultima opera di sicura attribuzione a Schlottheim è: **Il Carro di Bacco**. Costruito tra il 1602 ed il 1606, è in argento dorato; il movimento è in ferro ed ottone. La parte superiore è un contenitore di vino che si versa svitando la testa d'ariete davanti a Bacco. Alto 43 cm, lungo 53 cm per 17 cm di larghezza. (Kunsthistorisches Museum di Vienna).

Conclusion

Avrete notato che ho dato particolare risalto alle opere di Hans Schlottheim perché ritengo che, tra gli autori di automi, soprattutto musicali, dell'epoca, sia l'unico che ha compendiato nei suoi lavori, le attività di orologiaio e costruttore di automi, sia per la parte meccanica che musicale. In effetti la città di Augusta era, in quel periodo, ricca di artigiani esperti nella fabbricazione di strumenti musicali automatici e possiamo ricordare le famiglie dei Bidermann e dei Langenbucher o dei Buschmann o anche di Marx Günzer, ma che raramente producevano orologi privilegiando, invece, i meccanismi in grado di emettere musica.

Contributi

- Klaus Maurice & Otto Mayr *Clockwork Universe*
- Silvio A. Bedini *The Role of Automata in the History of Technology*
- Patrizzi & Co. *Renaissance Clocks*
- Bassermann-Jordan *The Book of Clocks and Watches*

- Roberts Derek *Mistery, Novelty & Fantasy Clocks*
- Luigi Pippa *Orologi nel Tempo*
- Giuseppe Brusa *L'Arte dell'Orologeria in Europa*
- Antiquarian Horology
- Morsman, Marieke *Augsburg musical automata around 1600*

I Musei

- British Museum London
 - Kunsthistorisches Museum Vienna
 - Musée National de la Renaissance Ecouen
 - Kunsthistorisches Museum Innsbruck, Ambras
 - Mathematisch-Physikalischer Salon Dresda
 - Poldi Pezzoli Milano
 - Metropolitan Museum of Art New York
 - Deutsches Historisches Museum Berlino
- Medieval & Renaissance Material Culture <http://www.larsdatter.com/index.html>



La musica di Orfeo (maiolica tardo-rinascimentale)

