

Libri animati fra studio, ricerca, tecnica e creazione

a cura di Gianfranco Crupi



Libri animati fra studio, ricerca, tecnica e creazione

a cura di Gianfranco Crupi

Ledizioni

Questo volume è stato pubblicato grazie ai finanziamenti del Bando di ricerca 2020 di Sapienza Università di Roma.

Unless otherwise stated, this work is released under a Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0), <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.it>.



2024 Ledizioni LediPublishing
Via Boselli 10, 20136 Milano – Italy
www.ledizioni.it
info@ledizioni.it

Libri animati fra studio, ricerca, tecnica e creazione, a cura di Gianfranco Crupi
Prima edizione: ottobre 2024

ISBN cartaceo: 9791256002528
ISBN ePub: 9791256002535
ISBN PDF Open Access: 9791256002542

Copertina e progetto grafico: ufficio grafico Ledizioni
Informazioni sul catalogo e sulle ristampe dell'editore: www.ledizioni.it

Finito di stampare nel mese di ottobre 2024 da Infolio digital print srl - Sant'Egidio del Monte Albino (Salerno)

INDICE

Premessa	7
Tirare, sollevare, ruotare, fare attenzione. La quota dei <i>movable books</i> nella biblioteca di Babele <i>Gianfranco Crupi, Antonella Sbrilli</i>	9
*	
Modelli, effetti e trasparenze nei <i>Landscape Drawing Books</i> del primo Ottocento <i>Silvia Bordini</i>	25
Interagire con il cielo. La didattica delle discipline celesti nell'opera di Giovanni Paolo Gallucci <i>Jacopo Arnoldo Bovino</i>	41
I moti del libro. Un caso clinico: <i>Computer Lib/Dream Machines</i> <i>Paola Castellucci</i>	55
Toccare l'architettura. Un Vitruvio interattivo nella collezione libraria dell'ultimo duca di Urbino <i>Daniela Fugaro</i>	67
Figurazione mobile e interattività nel libro scientifico illustrato della prima Età moderna <i>Michela Giacomelli</i>	79
La <i>confession coupée</i> : un metodo interattivo per considerare i peccati nell'Europa moderna <i>Massimo Moretti</i>	95
Cavalli, mucche e altri animali. Libri d'interesse veterinario con parti mobili <i>Eliana Angela Pollone</i>	115

Carte da ritagliare e pagine mobili dalla scansia 44 della biblioteca di Francesco Maria II della Rovere <i>Patrizia Principi</i>	129
“Mihi labor non fuit modicus”: le ‘fatiche’ dei tipografi nei libri mobili tra Cinque e Seicento <i>Valentina Sestini</i>	149

CARTE DA RITAGLIARE E PAGINE MOBILI DALLA SCANSIA 44 DELLA BIBLIOTECA DI FRANCESCO MARIA II DELLA ROVERE

Patrizia Principi*

Numerosi sono i testi interattivi provenienti dalla biblioteca che Francesco Maria II della Rovere (1549-1631), ultimo duca di Urbino, fonda nel 1607 a Casteldurante, città nota come Urbania dal 1636¹. La quasi totalità della *Libreria*, anche detta *Nuova o Impressa*, si conserva dal 1667 per esplicito volere di papa Alessandro VII presso la Biblioteca Universitaria Alessandrina di Roma². Tra le settanta scansioni in cui il manoscritto 50³ suddivide la raccolta, che vanta oltre tredicimila volumi, si è scelto di indagare in questa sede i libri interattivi contenuti all'interno della sola scansia 44, intitolata *Sphaera Theorica Planetarum et Reliqua Astrologiae*⁴. Tra i circa duecentosessanta testi che la compongono, in base alla ricostruzione elaborata da Michele Tagliabracci⁵ nel

* Patrizia Principi, Sapienza Università di Roma, patrizia.principi@uniroma1.it. Per la disponibilità e gli scambi intercorsi desidero ringraziare i professori Gianfranco Crupi, Daniela Fugaro, Massimo Moretti, Antonella Sbrilli.

1. Sulla *Libreria* si veda: *La Libreria di Francesco Maria II Della Rovere a Casteldurante: da collezione ducale a biblioteca della città*, Catalogo della mostra, Urbania, Palazzo Ducale, 20 aprile-31 ottobre 2008, a cura di Mauro Mei, Feliciano Paoli, Urbino, QuattroVenti, 2008.

2. D'ora in poi BUA.

3. D'ora in poi Ms. 50: si tratta di un catalogo topografico per argomento e per autore redatto dopo la morte del Duca dai padri Caracciolini di Casteldurante (1639-1640 ca.); cfr. Massimo Moretti, *Le raccolte Ubaldini nella storia della Biblioteca Comunale di Urbania: nascita e rinascita di una collezione*, in *Il collezionismo locale: adesioni e rifiuti*, Atti del convegno, Ferrara, 9-11 novembre 2006, a cura di Ranieri Varese, Federica Veratelli, Firenze, Le Lettere, 2009, pp. 119-186: 134; Id., *Francesco Maria II della Rovere, la Libreria di Casteldurante e i padri Caracciolini. Storie, arti, devozioni*, con un saggio di Antonella Attanasio, Roma, De Luca Editori d'Arte, 2024 (in corso di pubblicazione).

4. La scansia è oggetto delle ricerche condotte da chi scrive nell'ambito della tesi di Dottorato in Storia dell'Arte presso la Sapienza Università di Roma e in parte condotta presso The Warburg Institute; ricerca nata in seno al progetto *Immaginare i saperi*, coordinato da Massimo Moretti e Daniela Fugaro.

5. *La Biblioteca di Francesco Maria II Della Rovere*, vol. 9, Scienze (*Scansioni: 43-44*), a cura di Michele Tagliabracci, Urbino, QuattroVenti, 2015.

2015 e che qui viene presa a riferimento, diciassette sono le opere riconducibili a questo particolare tipo di manufatti librari. Ci si propone dunque di ricostruire una specifica sezione legata dell'immaginario celeste del Duca⁶, composta di carte da ritagliare e pagine mobili contenute nei testi astrologici e astronomici, accomunati dal tema del 'tempo' e della sua misurazione⁷.

Si presenta pertanto una rassegna analitica dei diciassette testi interattivi o potenzialmente tali individuati, suddividendoli tra quelli contenenti dispositivi paratestuali che necessitano dell'integrazione di elementi esterni – quali parti meccaniche o fili di seta –, tra quelli contenenti volvelle – ancora assemblate e funzionanti, ritagliate ma giunte slegate o ancora da ritagliare – e quelli contenenti *flap* per ricostruzioni tridimensionali.

Tra i volumi di provenienza ducale si conserva il più antico volume a stampa contenente dispositivi mobili ad oggi noto, ovvero il *Kalendarium* del matematico tedesco Johann Müller, meglio noto come Regiomontano⁸. Nell'opera, data alle stampe a Venezia nel 1476, compare per la prima volta un frontespizio dotato di titolo, anno e rimandi puntuali all'autore e ai tipografi. Del resto, lo stesso Regiomontano possiede un'officina tipografica e un laboratorio tecnico per produrre strumenti. Per la divulgazione scientifica il *Kalendarium*⁹ è considerato un testo innovativo in quanto differisce dal canonico calendario

6. Per l'immaginario celeste si veda Patrizia Principi, *Gli animali celesti nell'immaginario di Francesco Maria II tra costellazioni e figure zoomorfe*, in *Gli animali e la caccia nell'immaginario di Francesco Maria II della Rovere*, a cura di Massimo Moretti, Roma, De Luca Editori d'Arte, 2023, pp. 271-298.

7. Sul tema si rinvia ai contenuti della mia relazione *The 'time' of Francesco Maria II della Rovere, the last Duke of Urbino (1549-1631)*, tenuta alla decima edizione del Congresso Internazionale *Scientiae: Disciplines of Knowing in the Early Modern World* (Repubblica Ceca, Praga, 7-10 giugno 2023), nell'ambito del panel *Time and time-keeping at early modern Italian courts*, organizzato da Barbara Bienias (Polish Academy of Sciences, Institute for History of Science).

8. Johannes Regiomontanus, *Questa opra da ogni parte e un libro doro. Non fu piu preciosa gemma mai dil kalendario: che tratta cose asai con gran facilità: ma gran lauoro ... Ioanne de monte regio questo fexe: ...* Venetijs, Bernardus pictor de Augusta, Petrus Loslein de Langencen, Erhardus ratdolt de Augusta, 1476 (IT\ICCU\CFIE\031327); cfr. Leandro Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs: opere a stampa, 1468-1930*, 4 voll., Milano, Otto/Novecento, 2011, III, pp. 2257-2259, n. 6622. L'esemplare BUA Inc. 319 è un incunabolo con taglio tinto di rosso e dotato, nell'angolo in basso a destra del frontespizio stampato in rosso e nero, della nota manoscritta «Ur» che ne attesta la provenienza da Urbania e quindi dalla *Libreria* di Francesco Maria II della Rovere.

9. Cfr. Giovanna Bernini, *Il Kalendarium del Regiomontano*, in *Pop-App. Scienza, arte e gioco nella storia dei libri animati dalla carta alle app*, a cura di Gianfranco Crupi, Pompeo Vagliani, Torino, Fondazione Tancredi di Barolo, 2019, pp. 93-106; Gianfranco Crupi, *Metodi e applicazioni disciplinari degli strumenti di carta dal XIII al XVII secolo*, ivi, pp. 13-38: 22-26.

perpetuo, presentandosi come un volume di pronostica astronomica dal fine pratico. Oltre alle feste mobili, come la Pasqua, al suo interno vengono previste le varie congiunzioni e opposizioni dei luminari. In particolare, sessanta sono le eclissi solari e lunari annunciate tra il 1475 e il 1530 che vengono presentate graficamente in modo schematico e che, nel caso dell'esemplare posseduto dal Duca di Urbino, sono impreziosite da delicate stesure ad acquarello di colore giallo. La particolarità del volume sta inoltre nel suo essere dotato di ben quattro diversi dispositivi mobili per la misurazione del tempo: apparati editoriali pensati come strumenti di calcolo matematico. Questi sono stampati rispettivamente nel *recto* e nel *verso* di due fogli di maggior spessore, uno posto al centro e uno in chiusura del volume. Nel primo vi sono «Lo instrvmento de le hore ineqvale» e «Lo instrvmento del vero moto de la lvnna», mentre nel secondo «El qvadrante del horologio horizontale» e «El qvadrato generale de le hore»¹⁰. A fornire informazioni sul loro utilizzo è l'autore stesso, come nel caso del primo strumento rappresentato da un quadrante graduato al centro del quale invita a fissare un filo per determinare le ore ineguali, che chiama anche temporali, ovvero le ore la cui durata varia a seconda delle stagioni¹¹. Al centro della pagina nell'esemplare durantino vi sono le tracce che attestano l'avvenuto montaggio del secondo strumento, posto sul *verso* del cartoncino, utile per la misurazione del vero moto della Luna, ovvero della sua posizione durante l'arco dell'anno. In questo caso si tratta di un espediente meccanico costituito da due volvelle sovrapposte, ad oggi perdute, ruotanti sul disco fisso stampato direttamente sul cartoncino, caratterizzato a sua volta da anelli concentrici graduati suddivisi in sezioni contraddistinte dai glifi dei dodici segni zodiacali. Ad attestare l'utilizzo del dispositivo, pervenuto mutilo, vi sono inoltre il foro posto al centro del disco fisso e le diverse tracce di cera, rivelabili ad occhio nudo, da ricondurre verosimilmente alle indicazioni date nel testo da Regiomontano in merito alla pratica di apporre proprio un piccolo punto di cera per fissare i due dischi, una volta individuata la loro posizione corretta¹². Al di là dei calcoli astronomici il matematico sottolinea l'utilità dello strumento da un punto di vista pratico per individuare al meglio i momenti opportuni per effettuare i salassi¹³. Lo stesso Duca si sottopone con frequenza a questa pratica, alla base della quale vi è anche l'individuazione del transito della Luna in un determinato segno zodiacale, a cui secondo la *melothesia*, ovvero l'astrologia medica, corrispondono precise parti del corpo umano,

10. Regiomontanus, *Questa opra da ogni parte e un libro doro* cit., cc. [19]r-[19]v, [30]r-[30]v.

11. Ivi, cc. [29]r-[29]v.

12. Ivi, c. [24]r. In assenza di informazioni sulla provenienza dell'incunabolo non vi è certezza che queste tracce siano da ricondurre al tempo del Duca o a un'epoca precedente.

13. Ivi, c. [25]r.

influssi, umori ed elementi¹⁴.

Riguardo all'orologio orizzontale, posto nel *recto* del secondo cartoncino, Regiomontano invita il lettore a utilizzare a mo' di gnomone uno stilo, un filo di ferro o a ricorrere semplicemente all'utilizzo del pollice¹⁵. Più ricercato invece è il congegno che pone a complemento del quarto strumento, ovvero del quadrato generale delle ore costituito da un quadrante portatile rettilineo e universale alla base del quale vi è un rivetto metallico in ottone con braccio mobile che funge da indicatore, decorato a sua volta da due piccoli dischi in rame¹⁶ (Fig. 1).

Oltre al testo di Regiomontano, ricondotto da Tagliabracci¹⁷ sia alla sottoscansia *De Annulis Sphericis* che a quella dedicata al *De Calendario Gregoriano*, anche un altro volume proveniente dalla scansia 44 della *Libreria* presenta uno strumento potenzialmente interattivo se utilizzato assieme a un filo. Si tratta dell'opera *Viridarium mathematicorum*¹⁸ che Giovanni Padovani pubblica a Venezia nel 1563, ricollegata alla sottoscansia *De Astronomia*. Al termine della stessa, dopo le tre carte di tavola ripiegate, contenenti tabelle numeriche di riferimento per le ore ineguali, l'altezza e la distanza del Sole e delle stelle, vi è un foglio rinforzato nel *verso* da una carta di riutilizzo. Espediente funzionale a rendere la pagina più solida al fine di garantire l'utilizzo dello strumento su di essa inciso, una sorta di quadrante circolare costituito da numerosi cerchi concentrici graduati, per definire le «Horas

14. Cfr. Patrizia Principi, *I calendari illustrati e le rappresentazioni dei mesi nella Libreria di Francesco Maria II della Rovere*, in *Giornata di Studi in onore di Stefania Macioce*, Atti del convegno, Roma, Sapienza - Università di Roma, Dipartimento SARAS, 10 maggio 2023, a cura di Michela Gianfranceschi, Roma, De Luca Editori d'Arte, 2024 (in corso di pubblicazione); Ead., "PONDERIBUS LIBRATA SUIS". *Tracce astrali e temporali nelle raccolte di Francesco Maria II della Rovere*, in *In Corso d'Opera 5, ricerche dei dottorandi in storia dell'arte della Sapienza*, Atti del convegno, Roma, Sapienza - Università di Roma, Dipartimento SARAS, 5-6 luglio 2022, a cura di Gianlorenzo Chiaraluce, Gaia Pedriglieri, Patrizia Principi, Eva Scurto, Roma, Campisano Editore, 2024 (in corso di pubblicazione).

15. Regiomontanus, *Questa opra da ogni parte e un libro doro* cit., cc. [27]r-[28]v, [30]r.

16. Ivi, c. [30]v.

17. *La Biblioteca di Francesco Maria II Della Rovere* cit., pp. 129 n. 176, 144 n. 235.

18. Giovanni Padovani, *Io. Paduanij Veronensis. ... Viridarium mathematicorum: in quo omnia fere, quae in rebus astronomicis desiderari possunt, facillime pertractantur. Adiecta sunt etiam instrumenta nonnulla ab eo nuper excogitata, ...*, Venetijs, apud Bologninum Zalterium, 1563 (IT\ICCU\BVEE\006608). Cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., III, pp. 1952-1953, n. 5794. L'esemplare BUA A.f.104, dotato della sigla manoscritta «Ur» nell'angolo in basso a destra del frontespizio, presenta taglio tinto di rosso e coperta floscia in pergamena caratterizzata da macchie di inchiostro rossastro. Si segnalano, inoltre, diverse gore.

nocturnas, et consequenter figuram coelestem»¹⁹ alla latitudine di 45°, così come indicato nelle istruzioni sottostanti. Lo strumento si inserisce nell'ultima sezione del volume dedicata agli strumenti astronomici e, da quanto indicato dall'autore, oltre al filo da tendere prevedeva l'utilizzo di una 'rotella' girevole, di cui l'esemplare del Duca è sprovvisto.

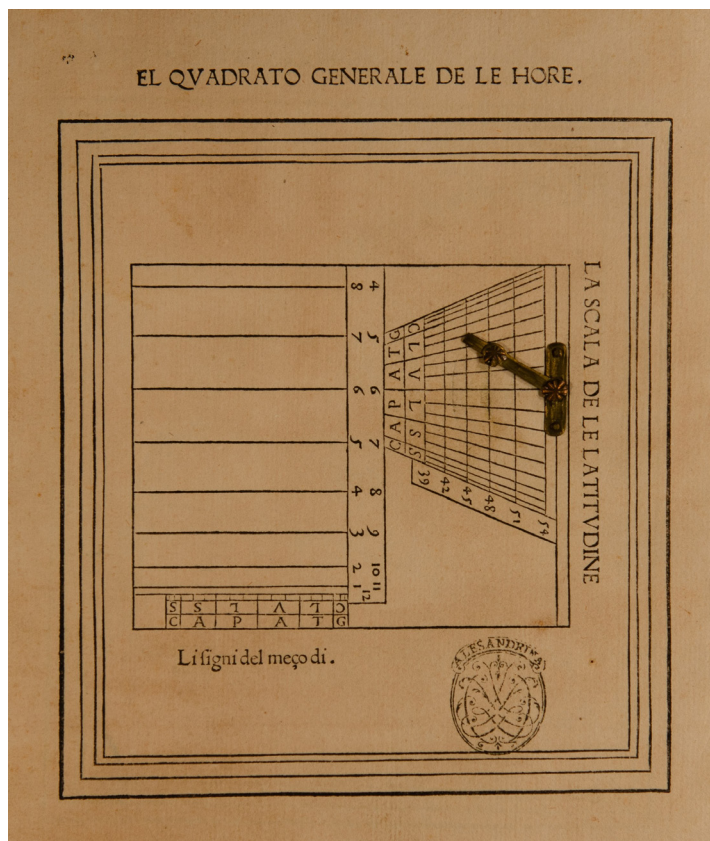


FIGURA 1. J. Regiomontanus, *Kalendarium* (Venezia 1476), c. [30]v.
Su concessione della Biblioteca Universitaria Alessandrina, Roma.

Tra i testi della scansia 44 che conservano al loro interno volvelle funzionanti, da assemblare o ancora da ritagliare, vi è *La Sfera del Mondo* che il teologo e astrologo Francesco Giuntini pubblica in italiano a Lione nel 1582 con commento alla *Sfera* del celebre astronomo inglese John of

19. Padovani, *Viridarium mathematicorum* cit., pp. 200-201.

Hollywood, meglio noto come Giovanni da Sacrobosco²⁰. In calce al volume, appartenente alla sottoscansia *De Sphaera*, dopo l'elenco delle tavole illustrate vi è un foglio incollato nel *recto* dell'ultima pagina bianca con le specifiche dell'autore su come assemblare le diverse incisioni per costruire le quattro volvelle previste dal testo²¹. Di queste, nell'esemplare di Francesco Maria II, tre risultano montate, ma solo una è ancora fissata alla pagina del testo e quindi perfettamente funzionante. Si tratta della prima volvella inserita, come la seconda, nel capitolo intitolato «Che la terra sia tonda». Nelle istruzioni l'autore specifica in modo chiaro quante e quali delle illustrazioni allegate debbono essere ritagliate; inoltre, per evitare fraintendimenti, descrive in cosa consistano e in quale pagina andrebbero fissate. La prima volvella è costituita da tre parti sagomate, fissate sul cerchio graduato inciso sulla pagina sottostante, rappresentanti «l'opposizione del Sole & della Luna» antropomorfi, «uno indice con tre punte» e «uno mondo con uno indice» da porvi sopra a tutto²² (FIG. 2). Nella pagina a fronte è presente la seconda volvella costituita da due parti mobili, tra loro ancora assemblate ma ormai separate dal disco fisso, che rappresentano un indice con «scritto Horizon, & Zenith. Et di poi un piccolo mondo»²³. La terza volvella prevista nell'esemplare durantino non è mai stata assemblata, in quanto dall'esame autoptico si evince l'assenza del foro centrale, ma dalle indicazioni fornite dall'autore è noto come «sopra quella figura che rappresenta il Zodiaco si metteva il sopra scritto indice piccolino dove è vn Sole»²⁴. Riguardo alla quarta volvella invece è interessante notare come, nelle indicazioni finali, si segnali che nel testo non è stato lasciato lo spazio necessario a ospitarla, ma vi è l'indicazione della pagina dove si trova un lembo di carta forato sul quale era fissata un tempo la volvella²⁵.

20. Francesco Giuntini, *La Sfera del Mondo*, di M. Francesco Giuntini, *Dottore Theologo*, col testo di M. Giovanni Sacrobosco, in Lione, appresso Simforiano Beraud, 1582 (IT\ICCU\RMLE\011104). cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., III, pp. 2391-2392, n. 7035. L'esemplare BUA A.c.129, dotato di nuove carte di guardia e legatura rigida, conserva l'originale taglio tinto di rosso e, nell'angolo in basso a destra del frontespizio, la sigla manoscritta «Ur».

21. Giuntini, *La Sfera del Mondo* cit., c. [381]r.

22. Ivi, c. [381]r, p. 74.

23. Ivi, c. [381]r, p. 75; cfr. Gianfranco Crupi, «Mirabili visioni», *from movable books to movable texts*, «JLIS.it», 7, (2016), n. 1, DOI: 10.4403/jlis.it-11611.

24. Giuntini, *La Sfera del Mondo* cit., c. [381]r, p. 210.

25. Ivi, c. [381]r, p. 280.

*corporum et rerum ab ipsis pendentium accurata explicatio per instrumenta, rotulas et figuras*²⁸. Le due opere, entrambe possedute da Francesco Maria II della Rovere, sono scritte in latino, ad eccezione della pagina di chiusura contenente le indicazioni rivolte al legatore. In questo caso, trattandosi di libri mobili particolarmente articolati, le istruzioni non sono dirette al lettore, ma «Ad Bibliopolas de ratione Ligandi huius Libri» ovvero, come si legge subito dopo, «Ai Librari che ligaranno il Libro»²⁹. Le spiegazioni sono ripetute nella stessa pagina, prima in latino e poi in una versione italiana semplificata, per garantire l'eccellenza del risultato anche a fronte di una potenziale ignoranza del latino da parte del legatore. In ciascuno degli esemplari durantini si contano circa cinquanta volvelle assemblate, la quasi totalità delle quali è ancora oggi funzionante. Essendo le opere particolarmente ricche di parti mobili, le indicazioni rivolte al legatore sono molto dettagliate: le immagini da non rilegare sono stampate su un unico lato di quattro diversi fogli, vanno tagliate con diligenza e attaccate a quelle presenti nelle diverse pagine del libro che recano il medesimo numero identificativo, sovrapponendo i dischi in ordine decrescente, usando il maggiore come base. Tale operazione va eseguita con un ago sottile, prestando attenzione a non strappare la carta, per mezzo di un filo di seta, e non di lino, applicando nel retro del foglio con una punta di colla le «piccole figure quadre», ovvero le calotte tagliate in precedenza, al fine «che si levi la bruttezza, che farebbe al libro tanti fili»³⁰. Nelle istruzioni si segnala un'eccezione a proposito di sei cerchi che fanno riferimento alla seconda figura del terzo libro, ovvero alla volvela contenuta a pagina 121³¹ (FIG. 3).

sub oculos legentium facile ponuntur... Nunc primum in lucem editum. Ioanne Paulo Galluccio Saloensi auctore, Venetiis, apud Ioannem Baptistam Somaschum, 1588 (IT\ICCU\BVEE\000050); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 994-995, n. 2873. L'esemplare BUA A.c.39, ampiamente restaurato e dotato di nuove carte di guardia con legatura rigida, conserva parte dell'originale coperta in pergamena e il taglio tinto di rosso, ma si presenta privo della consueta sigla manoscritta «Ur».

28. Giovanni Gallucci, *Coelestium corporum, et rerum ab ipsis pendentium accurata explicatio per instrumenta, rotulas, & figuras, quibus totius astronomiae ratio, tum contemplantis, tum ad usum, & civilem actionem deductae... Opus astrologis, medicis, philoso. Navigantibus, & agricolis utilissimum. Io. Paulo Galuccio Saloensi auctore*, Venetiis, apud Rubertum Meietum, 1603 (IT\ICCU\RMLE\015417); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 994-995 n. 2873, p. 1000 n. 2881. L'esemplare BUA A.f.14, dotato di nuove carte di guardia e legatura rigida, conserva gran parte dell'antica coperta in pergamena caratterizzata da diverse macchie di inchiostro bruno. Si segnala nell'angolo in basso a destra del frontespizio la sigla manoscritta «Ur», il taglio tinto di rosso e alcune gore d'umidità nel margine esterno ed inferiore delle pagine iniziali del volume.

29. Gallucci, *Theatrum mundi, et temporis* cit., p. [480]; Id. 1603, p. [480].

30. *Ibidem*.

31. Ivi, p. 12. L'edizione durantina del 1603 è giunta a noi priva della volvela a p.

Per questo caso si specifica che i sei dischi non vanno inseriti tutti nello stesso congegno, ma sono concepiti per essere utilizzati singolarmente in base alla latitudine che riportano al centro. Essi, infatti, si differenziano esclusivamente per questa indicazione e, proprio per questo, vi è l'esplicita raccomandazione di riporre quelli non utilizzati al termine del libro così da usarli al bisogno nei vari luoghi corrispondenti alla latitudine negli stessi indicata. A riguardo si segnala però che le istruzioni latine sono complesse e la traduzione italiana non letterale: il legatore o chi nel tempo dopo di lui si è trovato a interagire con questi artifici cartotecnici ha, infatti, assemblato i dischi in modo non corretto ponendone, come nel caso della pagina 103 dell'edizione del 1588, addirittura tre sovrapposti uno sull'altro³².

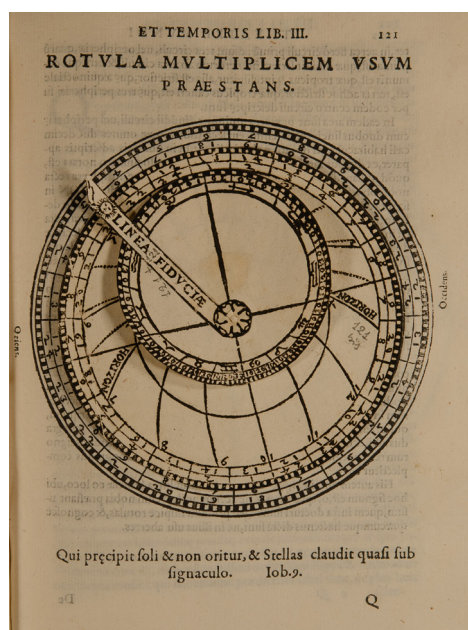


FIGURA 3. G.P. Gallucci, *Theatrum mundi* (Venezia 1588), p. 121.

[Dispositivo mobile].

Su concessione della Biblioteca Universitaria Alessandrina, Roma.

121, ma a documentarne la presenza restano il foro centrale e le tracce di cera ancora visibili.

32. L'edizione Gallucci 1588 del Duca è pervenuta dotata di cinque dei sei dischi menzionati in riferimento a p. 121: oltre ai tre sovrapposti a p. 103, altri due sono assemblati alle pp. 9 e 103.

Le due edizioni di Gallucci sono riferite dal Ms. 50 alle sottoscansie *De Astronomia* e *De Astrologia* e, sebbene non sia dato sapere quale all'una o all'altra, si segnala che nella sottoscansia astrologica non sono presenti altri testi contenenti pagine interattive³³. Inoltre, va sottolineato che la prima edizione, priva della nota di provenienza dalla *Libreria* ducale, è data alle stampe a soli due anni di distanza dalla bolla antiastrologica *Coeli et Terrae* con cui Sisto V, tra l'altro dedicatario dell'opera, condanna le arti divinatorie, permettendo solo i tre ambiti astrologici 'naturalì', ovvero quelli finalizzati all'agricoltura, alla medicina e alla navigazione³⁴. Altra bolla papale, precedente e ancor più celebre, è l'*Inter gravissimas* promulgata da papa Gregorio XIII nel 1582 per introdurre il nuovo calendario. Nella sezione della *Libreria* intitolata *De Calendario Gregoriano* è elencato un altro testo posseduto da Francesco Maria II, che conserva ancora volvelle assemblate e funzionanti: la *Relatio kalendarii vere Gregoriani* che François Viète dedica a Clemente VIII nell'anno giubilare 1600³⁵. Si tratta di tre volvelle caratterizzate da un solo disco rotante, tutte introdotte dall'iscrizione greca «Ὁρᾶνικὸς», che sottolinea l'armonica ciclicità cui fanno riferimento³⁶. Il loro utilizzo, infatti, è finalizzato a individuare la

33. Come già evidenziato in altra sede (cfr. Principi, *Gli animali celesti nell'immaginario di Francesco Maria II* cit., p. 278 n. 46), dalle verifiche condotte sul Ms. 50 è emerso come nella sezione topografica della scansia 44 l'autore Gallucci compare sia in riferimento alla sottoscansia *De Astronomia* che a quella *De Astrologia*. Nel catalogo degli autori *secundum nomina* dello stesso Ms. 50 le due opere compaiono sequenzialmente attribuite a Gallucci con il puntuale riferimento ai due titoli, senza la specifica della loro collocazione nelle rispettive sottoscansie (BUA Ms. 50, c. 304v); sebbene nella ricostruzione elaborata Tagliabracchi (*La Biblioteca di Francesco Maria II Della Rovere* cit.) siano inserite rispettivamente nella sottoscansia *De Astronomia* (Gallucci 1588) e nella sottoscansia *De Astrologia* (Gallucci 1603).

34. Massimiliano Rossi, *Mente, libro e cosmo nel tardo Cinquecento: il ruolo mnemonico dell'illustrazione nella produzione editoriale di Giovan Paolo Gallucci*, in *Memory and Invention. Medieval and Renaissance Literature, Art and Music*, Acts of an International Conference, Florence, Villa I Tatti, May 11, 2006, edited by Anna Maria Busse Berger, Massimiliano Rossi, Florence, Leo S. Olschki, 2009, pp. 37-57.

35. François Viète, *Francisci Vietae Fontenaeensis ... Relatio kalendarii vere Gregoriani. Ad ecclesiasticos doctores. Exhibita pontifici maximo Clementi VIII, Anno Christi 1600. Iubilaeo*, [Parisiis, excudebat Ioannes Mettayer typographus regius] (IT\ICCU\BVEE\013232). L'esemplare BUA B.g.1 f2.2 è di formato *in quarto* con taglio tinto di rosso e nota «Ur» nell'angolo in basso a destra del frontespizio. L'opera di Viète posseduta dal Duca è rilegata con una antica coperta in pergamena rigida insieme al *Kalendarium Gregorianum perpetuum*, [post 1582], di formato *in ottavo*, che la precede, privo di illustrazioni (BUA B.g.1 f2.1). Sono due unità bibliografiche separate, rilegate insieme probabilmente al loro arrivo a Roma, come lasciano supporre le due note di possesso poste in entrambi i frontespizi.

36. Ivi, cc. 14v, 15v, 17r.

data della Pasqua in base ai movimenti della Luna e al legame col numero aureo, la terza in riferimento al calendario giuliano.

Dalle ricerche svolte per individuare i volumi interattivi della sezione presa in esame, sono emerse inoltre due opere, costituite da due trattati, a loro volta divisi in due parti rilegate insieme, ad oggi mai ricollegate alla scansia 44. Uno dei volumi proviene con certezza dal *Fondo Urbinato*, come documentato dalla nota manoscritta «Ur» posta nell'angolo in basso a destra del frontespizio³⁷, l'altro³⁸, seppur privo della nota, è espressamente citato dal Ms. 50 all'interno della sezione del catalogo per autore: «Johannes Paulus Gallucius, *De fabrica et usu et instrumenti novi horologii* in 4° sc. 44»³⁹. Si può dunque avanzare l'ipotesi che entrambe le opere siano da ricondurre alla sottoscansia *De Horologijs* della scansia 44, dato che nella divisione per argomento della scansia all'interno del Ms. 50⁴⁰ il nome di Gallucci ricorre proprio in questa sottosezione e in effetti sarebbe più corretto parlare di un'unica opera, essendo l'una traduzione dell'altra. Il volume dotato della nota di possesso è costituito dal trattato in due parti che Gallucci pubblica nel 1590 a Venezia presso Grazioso Perchacino: *Della fabrica & uso del nouo horologio universale ad ogni latitudine*⁴¹ e *Della fabrica & uso di un nouo stromento fatto in quattro maniere per fare gli horologi solari ad ogni latitudine*⁴². Il secondo volume rappresenta la traduzione latina dell'opera, data alle stampe a Venezia nel 1592 presso

37. L'esemplare BUA A.e.28 presenta rilegate in una coperta rigida in pergamena, con taglio tinto di rosso, le due parti del trattato di Gallucci del 1590 (*Della fabrica, & vso del nouo horologio vniuersale ad ogni latitudine, nouo trattato diuiso in due parti*: di M. Gio. Paolo Gallucci salodiano... Hora la prima volta stampato, in Venetia, appresso Gratioso Perchacino, 1590 (IT\ICCU\RMLE\007872): BUA A.e.28.1; *Della fabrica, & vso di vn nouo stromento fatto in quattro maniere per fare gli horologi solari ad ogni latitudine ...*, in Venetia, appresso Gratioso Perchacino, 1590 (IT\ICCU\LIAE\000863): BUA A.e.28.2), recante la nota manoscritta «Ur» nell'angolo in basso a destra del primo frontespizio. Cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 995-996, n. 2874.

38. Il volume BUA A.f.68 raccoglie in una legatura rigida in pergamena, con taglio tinto di rosso, l'edizione latina del 1592 del trattato in due parti pubblicato da Gallucci in italiano nel 1590 (*Io. Pauli Gallucci Saloensis, De fabrica, et vsu noui horologii solaris, lunaris, & sideralis, in parua quadam pixide conscripti...*, Venetiis, apud Io. Baptistam Ciottum Senensem, ad signum Mineruae, 1592 (IT\ICCU\BVEE\002609): BUA A.f.68.1; *Io. Pauli Gallucci Saloensis, De fabrica, et vsu cuiusdam instrumenti ad omnia horarum genera describenda...*, Venetiis, apud Io. Baptistam Ciottum Senensem, ad signum Mineruae, 1592 (IT\ICCU\BVEE\002608): BUA A.f.68.2). Cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 995-996, nn. 2874-2875.

39. BUA Ms. 50, c. [299]v.

40. Ivi, c. [69]v.

41. Cfr. *supra*, nota 37.

42. *Ibidem*.

Giovanni Battista Ciotti: *De fabrica, et vsu noui horologij solaris, lunaris, & sideralis*⁴³ e *De fabrica, et vsu cuiusdam instrumenti ad omnia horarum genera describenda*⁴⁴. Il volume del 1590 si chiude con un foglio ritagliato e incollato sul verso bianco dell'ultima carta recante l'«AVVERTIMENTO A QVELLI, che legaranno il Libro»⁴⁵, prova del fatto che le due parti del trattato sono state concepite *ab origine* insieme. Dalle indicazioni poste in calce al volume è possibile ricostruire che sono cinque le figure stampate in mezzo foglio, concepite per essere ritagliate e legate con un filo di seta e ago sottile nei luoghi del libro preposti ad ospitarle, per un totale di quattro volvelle, costituite da un unico disco rotante sagomato e una dotata in aggiunta di una lancetta. L'esemplare presenta integre e funzionali le tre volvelle previste nel primo trattato, mentre l'unica del secondo non è mai stata assemblata, come si evince dall'assenza del foro centrale⁴⁶. Le istruzioni trattano anche le «quattro figurette quadre» da apporre con della colla nel retro delle pagine interessate per coprire i fili e garantire una maggiore stabilità ai congegni mobili «poi che'l Libro sarà battuto, acciò che nel batterlo non si rompa il Libro, & le figure»⁴⁷. Inoltre, avvertono che ci sono carte con figure che non vanno ritagliate ma piegate su loro stesse prima che il libro venga rifilato, per evitare che le immagini siano compromesse⁴⁸. Avvertimento non osservato in alcune carte dell'edizione latina del 1592, in cui la rifilatura è maggiore. L'edizione latina conservata in BUA è pervenuta priva delle istruzioni per il legatore: non è noto quindi quante fossero le volvelle previste, ma dalla verifica del volume si è appurato che ad oggi ci sono parti mobili ritagliate per un totale di cinque volvelle, di cui una sola ancora assemblata⁴⁹.

All'interno della scansia 44 l'opera interattiva dotata delle volvelle di maggior dimensioni è lo *Speculum uranicum* che Gallucci pubblica a Venezia nel 1593 presso Damiano Zenaro⁵⁰. L'esemplare ricollegato alla sottoscansia

43. Cfr. *supra* nota 38.

44. *Ibidem*.

45. Gallucci, *Di vn nouo stromento fatto in quattro maniere per fare gli horologi solari ad ogni latitudine* cit., c. 36v.

46. Gallucci, *Del nouo horologio vniuersale ad ogni latitudine* cit., cc. 6r, 9r, 10v; Id., *Di vn nouo stromento fatto in quattro maniere per fare gli horologi solari ad ogni latitudine* cit., c. 4r.

47. Gallucci, *Di vn nouo stromento fatto in quattro maniere per fare gli horologi solari ad ogni latitudine* cit., c. 36v.

48. *Ibidem* e c. 16v.

49. Gallucci, *De fabrica, et vsu noui horologij solaris, lunaris, & sideralis* cit., pp. 9, 11, 17, 20; Id., *De fabrica, et vsu cuiusdam instrumenti ad omnia horarum genera describenda...* cit., p. 7.

50. Giovanni Gallucci, *Speculum vranicum...*, Venetijs, apud Damianum Zenarium, 1593 (IT\CCU\BVEE\016293); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs*

De Horologijs si presenta mutilo del 'fascicolo aggiunto' in ottavo, previsto tra le carte A1 e A3, dal titolo *De harum paginarum vsu*, contenente le istruzioni per il montaggio e l'utilizzo del volume⁵¹. Oltre alla carta di tavola con tabelle posta in chiusura, il volume contiene quindici volvelle di grandi dimensioni, tutte ritagliate, ad oggi per lo più non assemblate, costituite da dischi sagomati e lancette. Nel retro dei fogli designati ad accoglierle sono ancora presenti le piccole calotte per fissare gli apparati mobili, nascondendo al contempo i fili. La realizzazione di questi prodotti editoriali richiede grande perizia da parte dello stampatore nel prevedere spazi bianchi nel testo per ospitarli. Generalmente i piccoli quadrati aggiunti sono decorati con elementi vegetali o mascheroni fitomorfi; in questo caso alcuni presentano all'interno di una sorta di scudo un gallo o la lettera G, probabilmente alludenti al nome di Gallucci.

Oltre ai libri con pagine mobili già tagliate o assemblate, nella scansia vi sono anche testi ad oggi dotati di carte ancora da ritagliare. Tra questi si segnala, in riferimento alla sottoscansia *De Theorica Planetarum*, l'opera *Theoricae nouae planetarum* che Georg Peurbach pubblica a Parigi nel 1557⁵². L'opera si chiude infatti con una carta di tavola in cui sono raccolte le immagini di diversi dischi da tagliare e sovrapporre per ricostruire le orbite e i movimenti dei due luminari. All'interno del testo vi sono altre due carte di tavola illustrate, non numerate e ripiegate su sé stesse, volte a rappresentare i movimenti e l'orbita della Luna⁵³.

Ancora due volvelle da ritagliare sono contenute nell'esemplare, posseduto dal Duca, dell'opera di Giuseppe De Rossi *Discorso sopra gli anni climatterici*, pubblicata a Roma nel 1585⁵⁴. La stessa, collocata nella sottoscansia *De Anno*,

cit., II, pp. 997-998, n. 2876. L'esemplare BUA A.q.30 è un *in folio* che presenta il monogramma «Ur» nell'angolo in basso a destra del frontespizio, taglio tinto di rosso e legatura con coperta semifloscia in pergamena.

51. Come si evince dalla catalogazione dell'opera nell'OPAC SBN.

52. Georg Peurbach, *Theoricae nouae planetarum...*, Parisiis, apud Carolum Perier in uico Bellouaco sub Bellorophonte, 1557 (IT\ICCU\BVEE\006139); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., III, pp. 2191-2193, n. 6442. L'esemplare BUA A.g.62 è dotato del monogramma manoscritto «Ur» nell'angolo in basso a destra del frontespizio e di legatura rigida in pergamena.

53. Le due carte di tavola sono collocate una prima della c. 36 e una dopo la c. 39, sebbene rechino in calce due iscrizioni che indicano espressamente che avrebbero dovuto essere collocate una prima della c. 37 e una dopo la carta 38.

54. Giuseppe De Rossi, *Discorso sopra gli anni climatterici di Gioseppe De' Rossi da Sulmona, doue si mostra la ragione perche sieno cosi perigliosi alla vita dell'huomo*, in Roma, per Iacomo Bericchia & Iacomo Tornieri, 1585 [in Roma, appresso Bartholomeo Bonfadino, & Tito Diani, nel Pelegrino, 1585] (IT\ICCU\BVEE\002776); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 750-751, n. 2143. L'esemplare BUA XIV.f.12.4, privo della nota di provenienza, consiste in un opuscolo dal taglio anteriore tinto di rosso e dai tagli inferiore e superiore spruzzati di rosso e blu.

presenta in calce al volume due rotelle, differenti tra loro, da ritagliare e sovrapporre ai due dischi fissi identici collocati nel testo⁵⁵. Volendo dimostrare le cause dei giorni ‘climatterici’ – che definisce mortiferi – e i loro influssi, l'autore parte dall'indagine dei giorni e anni giudiziari e, dunque, dalle influenze causate dai moti della Luna e di Saturno durante l'arco dell'anno, tenendo conto delle alterazioni date dalla natura dei rispettivi segni zodiacali, elementi, umori e parti del corpo ad essi associati, così come dei pianeti che sovrintendono su di essi in un continuo legame tra macro e microcosmo⁵⁶. Le volvelle caratterizzate nell'indicatore dai glifi della Luna e di Saturno vanno interpretate come strumenti di calcolo e indagine dei loro moti, essendo infatti segmentate l'una in ventisette e l'altra in ventinove sezioni, corrispondenti ai giorni della rotazione lunare e agli anni di rivoluzione del pianeta.

Tra i libri riconducibili alla *Libreria* contenenti carte potenzialmente interattive ancora da ritagliare vi è l'*Instrumentum primi mobilis* che Pietro Apiano pubblica a Norimberga nel 1534⁵⁷. Nello specifico, all'interno del sesto libro del *De Astronomia* di Geber, in esso contenuto, è rilegata una carta di tavola non numerata e di formato minore, stampata nel solo *recto*, contenente tre dischi, due dei quali dotati di indice, un indicatore e una lancetta da ritagliare e assemblare in ordine decrescente⁵⁸.

Nella sottoscansia *De Astrolabio* due sono le opere contenenti carte da ritagliare e assemblare per costruire strumenti di osservazione e di calcolo astronomico-astrologico. Tra queste vi è il *Coelestium rerum disciplinae, atque totius sphaericae peritissimi* di Johann Stöffler, considerato il trattato più influente di tutto il Rinascimento in merito alla costruzione e ai vari usi dell'astrolabio⁵⁹. Dell'opera, pubblicata la prima volta nel 1513 con il titolo

55. De Rossi, *Discorso sopra gli anni climatterici* cit., pp. [61], 67.

56. Ivi, pp. 53- 74.

57. Petrus Apianus, *Instrumentum primi mobilis, a Petro Apiano nunc primum et inuentum et in luce editum...*, Norimbergae, apud Io. Petreium, 1534 (IT\ICCU\RMLE\007914). L'esemplare BUA Rari 491.6, appartenente alla sottoscansia *De Astronomia*, si presenta privo del frontespizio.

58. Ivi, carta di tavola non numerata inserita tra p. 102 e p. 103. Su Apianus e le volvelle si veda Gianfranco Crupi, *Apianus e le volvelle del cielo*, «Paratesto. Rivista internazionale», (2018), n. 15, pp. 31-47.

59. Johann Stöffler, *Petrus Iordan lectori S.D. En tibi nunc iterum candide lector, coelestinum rerum disciplinae, atque totius sphaericae peritissimi Iohannis Stoeplerini Iustingensis uiri Germani uariorum astrolabiorum compositionem seu fabricam*, [Moguntiae, Petrus Iordan excudebat, impensis Petri Quentel cuius Coloniensis, 1535 mense Martio] (IT\ICCU\BVEE\008674); cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., III, pp. 2600-2601, n. 7713. L'esemplare BUA A.d.18 si presenta restaurato con nuove carte di guardia e legatura rigida, privo della c. 06 recante il colophon e dotato di diverse carte di formato maggiore ritagliate e ripiegate per permettere l'inserimento nel testo di illustrazioni più grandi.

Elucidatio fabricae ususque astrolabii, esistono numerose edizioni: quella posseduta dal Duca è edita a Magonza nel 1535 da Petrus Iordan. Al termine del volume, ricco di istruzioni su come disporre le varie componenti di un astrolabio, vi sono tre carte di tavola non numerate con immagini da ritagliare e assemblare, corrispondenti alle diverse parti dell'astrolabio⁶⁰ (Fig. 4).



FIGURA 4. J. Stöffler, *Coelestinum rerum disciplinae, atque totius sphaericae peritissimi* (Magonza 1535), cc. [78]v, [79]r, [80]r.

[Particolari di dispositivo mobile da ritagliare].

Su concessione della Biblioteca Universitaria Alessandrina, Roma.

60. Ivi, cc. [78]v, [79]r, [80]r.

Le due circonferenze di ugual dimensioni, rette da un anello, rappresentano le facce del disco di base costituente lo strumento e che, a differenza delle volvelle, vanno assemblate facendo combaciare le sagome mostrando esternamente le due facce incise. A questo disco va poi sovrapposta la terza immagine, sagomata e traforata in precedenza così da rendere visibile il disco sottostante. Questa terza parte, infatti, è funzionale a indicare la posizione di determinate stelle fisse per mezzo dei ventidue punti che la caratterizzano, convenzionalmente detti 'fiamme'. Da notare che una delle due facce del disco di base è decorata dalle immagini antropomorfe del Sole e della Luna, tra le quali compare la marca tipografica dell'editore costituita da una clessidra tra due sfere, di cui quella inferiore alata e quella superiore retta da due mani. La medesima marca tipografica ricorre nel frontespizio del volume sullo scudo che fiancheggia la personificazione del Tempo, presentato come Saturno che divora i suoi figli, con falce e gamba di legno poggiato a un albero oramai secco. A chiusura del testo vi è inoltre un'ulteriore carta di tavola non numerata, di formato minore e orizzontale, ripiegata più volte su sé stessa, in cui sono riprodotte le quattro parti costituenti un notturnale, detto anche 'notturlabio', ovvero uno strumento simile all'astrolabio utile a determinare le ore notturne in base alle posizioni delle stelle⁶¹.

L'altro testo della sottoscansia *De Astrolabio* contenente immagini da ritagliare è l'*Astrolabij declaratio* che Jakob Köbel pubblica a Parigi nel 1552⁶². Al termine dell'opera, infatti, è presente una carta di tavola non numerata, di dimensioni maggiori e pertanto ripiegata più volte su sé stessa, contenente dodici illustrazioni con le diverse parti costituenti un astrolabio – su cui è apposta la data 1552 –, una armilla riflessa e un quadrante orario. Quest'ultimo, come sottolinea l'autore, è utilizzato al pari dell'astrolabio anche per misurare le distanze⁶³. Le diverse illustrazioni da ritagliare, presenti nel solo *recto* della carta, il *verso* è bianco, sono riprodotte anche all'interno del testo nelle rispettive sezioni dedicate alle singole parti.

61. Ivi, c. [80bis]r.

62. L'esemplare BUA AE.c.139 presenta due opere rilegate insieme in una coperta in pergamena rigida con taglio spruzzato di rosso, entrambe prive della nota di provenienza «Ur». Il volume si apre con l'opera di Jacob Köbel, *Astrolabij declaratio...*, Parisijs, apud Gulielmum Cauellat, in pingui gallina, ex aduerso collegij Cameracensis, 1552 (IT\ICCU\RMSE\005218): BUA AE.c.139.1; cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., II, pp. 1384-1385), censurata nel frontespizio, e si chiude con Juan Martine Poblacion, *De vsu astrolabi compendium...*, Lutetiae, apud Gulielmum Cauellat, in pingui gallina, ex aduerso collegij Cameracensis, 1556 (IT\ICCU\RMLE\006105): BUA AE.c.139.2; cfr. Cantamessa Arpinati, *Astrologia ins & outs* cit., III, pp. 2113-2114).

63. Köbel, *Astrolabij declaratio* cit., c. 19v.

Per concludere questa breve rassegna sui libri interattivi, o potenzialmente tali, della scansia 44 della *Libraria* di Francesco Maria II della Rovere, non si può non citare l'unico volume appartenente alla sottoscansia *De Prospectiva*, nonché l'unico tra tutti quelli citati contenente dei *flap*. *L'Ars perspectiua* del 1615 di Samue Marolois⁶⁴ è infatti l'unica opera, tra queste, contenente lembi di carta assemblati, paragonabili ad alette figurate, concepiti per rivelare immagini complesse e trasmettere concetti elaborati in una articolata forma grafica, frutto della perfetta collaborazione tra gli illustratori, gli stampatori e i rilegatori delle singole opere⁶⁵. Il lettore stesso è invitato a interagire sollevando queste parti precedentemente incise, sagomate e incollate solo in parte alla carta sottostante, per svelare, come nel caso di questa specifica opera, costruzioni prospettiche tridimensionali. In particolar modo, i *flap* inseriti nell'esemplare durantino sono finalizzati allo studio della scatola prospettica. La tavola n. 5 presenta due *flap* che, una volta sollevati, mostrano il passaggio dalla proiezione ortogonale della parete n. XXIX alla sua visione prospettica data da un unico punto di fuga, tracciato a partire dal punto di vista dell'osservatore, ovvero dell'uomo barbuto reggente un bastone, una squadra e un compasso raffigurato nel secondo *flap* apposto alla medesima tavola⁶⁶ (FIG. 5). Un terzo è presente, inoltre, nella tavola n. 8, che rappresenta un giovane di profilo, intento a indicare con l'indice la parete n. XXXVII posta di fronte a lui, a cui corrisponde il «37» iscritto tra i suoi piedi⁶⁷: un richiamo utile al legatore o a colui che è designato ad assemblare le varie parti mobili, come visto per le volvelle. In questo volume, inoltre, i *flap* sono funzionali anche per lo studio delle luci e delle ombre: le figurine e le rispettive pareti sono illuminate idealmente dalla medesima fonte di luce, che varia nei due casi, facendo sì che il ragazzo, essendo illuminato frontalmente, proietti la sua ombra a terra dietro di sé, mentre il precedente uomo barbuto, illuminato da tergo, sia preceduto dalla sua stessa ombra.

64. Samuel Marolois, *Ars perspectiua...*, Hagæ Commit, apud Henr. Hondium, Arnheny, apud Johannem Janssonium bibliopolam., 1615 (IT\ICCU\RMLE\020502). Il volume BUA E.q.28, dal formato orizzontale, presenta una coperta rigida in pergamena con tracce di tarli, taglio tinto di rosso e, nell'angolo in basso a destra del frontespizio, la nota manoscritta «Ur».

65. Si veda: Gianfranco Crupi, *Imago "mobilis" librorum: i libri animati antichi*, in *Imago librorum. Mille anni di forme del libro in Europa*, a cura di Edoardo Barbieri, Firenze, Leo S. Olschki Editore, 2021, pp. 427-444.

66. Marolois, *Ars perspectiua* cit., tav. 5.

67. Ivi, tav. 8.

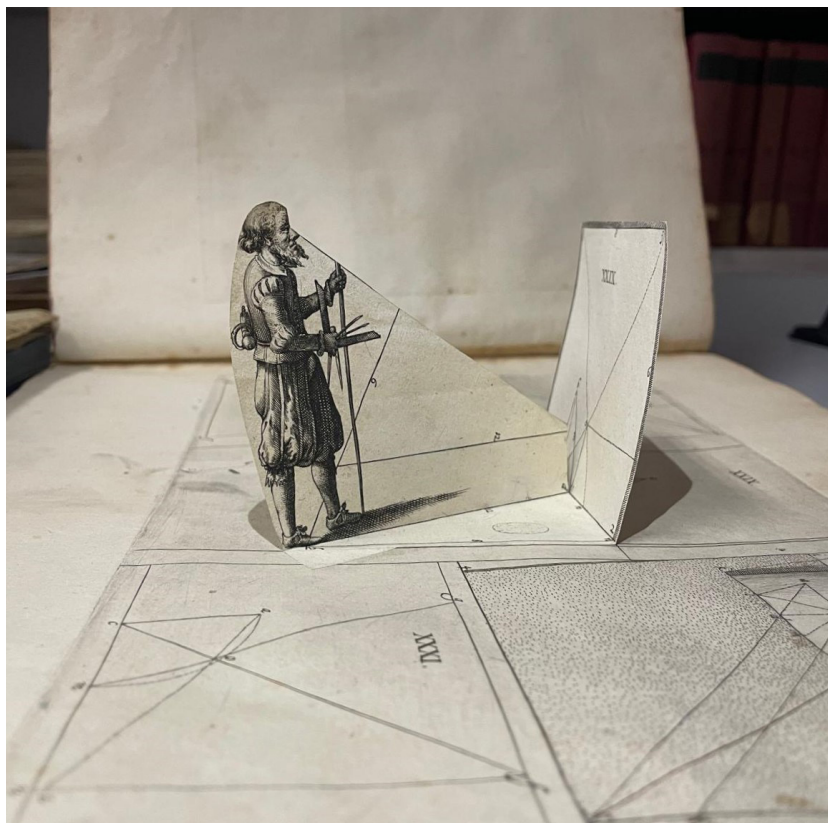


FIGURA 5. S. Marolois, *Ars perspectiua* (L'Aia 1615), tav. 5.
[Dispositivo mobile].
Su concessione della Biblioteca Universitaria Alessandrina, Roma.

Dall'analisi di tutti questi libri interattivi emerge l'importanza della sinergia tra l'autore del testo, gli incisori delle illustrazioni, lo stampatore del volume e il legatore del libro per realizzare un manufatto così articolato prodotto in serie: uno strumento di conoscenza che richiede al lettore una partecipazione attiva sia sul piano fisico che mentale⁶⁸.

Sebbene sia difficile credere che il Duca abbia personalmente letto ognuno dei volumi in suo possesso – e soprattutto il dubbio sorge per quelli ancora da ritagliare – innegabile è l'interesse che egli nutre nei confronti dell'astronomia

68. In merito si veda: *Pop-App. Scienza, arte e gioco nella storia dei libri animati dalla carta alle app cit.*; cfr. Antonella Sbrilli, *Sorprese mobili. Passato e futuro dei libri animati*, «Art & dossier», (2019), n. 369, pp. 42-47.

e dell'astrologia, che manifesta dotando la sua *Libreria* delle più importanti e aggiornate opere sull'argomento, tra cui i volumi qui presi in esame.

Grazie alla presente indagine è stato possibile ricondurre alla biblioteca durantina due opere prima mai messe in relazione con essa⁶⁹ ed escludere un intervento diretto dell'ultimo Duca di Urbino nel montaggio dei dispositivi mobili, da ricondurre a un ambito di legatori professionisti. È probabile, infatti, che Francesco Maria II acquisisca i volumi già assemblati, come nel caso delle opere di Gallucci, data la presenza in essi di apparati interattivi particolarmente complessi da confezionare.

69. Cfr. *La Biblioteca di Francesco Maria II Della Rovere* cit.