



Achademia Leonardi Vinci

Publisher: FeDOA Press – Centro di Ateneo per le Biblioteche dell'Università di Napoli Federico II – Registered in Italy
Publication details, including instructions for authors and subscription information: <http://www.achademialeonardivinci.it>

Leonardo lettore di Valturio

Roberto D'Urso

To cite this article: D'Urso R. (2022), *Leonardo lettore di Valturio*: Achademia Leonardi Vinci, 2022, anno II, n. 2, 159-175.

FeDOA Press makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the “Content”) contained in the publications on our platform. FeDOA Press, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Versions of published FeDOA Press and Routledge Open articles and FeDOA Press and Routledge Open Select articles posted to institutional or subject repositories or any other third-party website are without warranty from FeDOA Press of any kind, either expressed or implied, including, but not limited to, warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. Any opinions and views expressed in this article are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by FeDOA Press. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. FeDOA Press shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.serena.unina.it>

It is essential that you check the license status of any given Open and Open Select article to confirm conditions of access and use.

UNA SVOLTA ben nota nella vita di Leonardo si verifica negli anni '80 del Quattrocento, allorché l'artista di Vinci, varcata la soglia dei trent'anni, decide di dedicarsi assiduamente alla lettura e alla scrittura, con l'intenzione di diventare anch'egli un 'altore', ovvero di acquisire mezzi linguistici adeguati a trasmettere le conoscenze che comincia ad accumulare: "è una decisione importante" – come ha osservato Fabio Frosini – "che implica un parziale rivolgimento delle abitudini materiali, e un completo riordinamento delle aspirazioni intellettuali"¹.

Tra i libri più importanti per la formazione letteraria di Leonardo va senz'altro annoverato il *De re Militari* dell'umanista riminese Roberto Valturio. Composta tra il 1446 e il 1455 e dedicata all'allora signore di Rimini, Sigismondo Pandolfo Malatesta, l'opera è un trattato in latino suddiviso in XII libri, in cui è compendiato il sapere trasmesso dagli antichi sull'arte della guerra, al fine di "presentare un itinerario completo dell'educazione guerriera"². Il ventaglio degli argomenti spazia infatti dalle numerose discipline "nelle quali deve essere istruito il futuro condottiero"³ alle molte virtù e competenze di cui deve dare prova (libri I-V), contempla un approfondimento sull'arte della guerra presso l'antica Roma (libri VI-VII), mentre la seconda parte dell'opera (libri VIII-XII) è impostata come una serie di ricchi cataloghi, o lessici, relativi a diversi soggetti (molto importanti, per Leonardo, sono il libro X, dedicato alle armi difensive ed offensive, e XI dedicato alle pro-

Leonardo lettore di Valturio

ROBERTO D'URSO



Ms B
f. 42r

¹ Frosini, Fabio, "Nello studio di Leonardo." In *La mente di Leonardo. Nel laboratorio del Genio universale*, Paolo Galluzzi (ed.), Firenze: Giunti, 2006, p. 113.

² Settia, Aldo A., *De re militari. Pratica e teoria nella guerra medievale*, Roma: Viella, 2008, p. 45.

³ *Ibidem*.

cedure e agli strumenti della guerra navale). Nel testo rarissime sono le escursioni oltre “i limiti cronologici dell’antichità”⁴, ovvero le menzioni di aneddoti risalenti all’epoca medievale e, soprattutto, di ritrovati bellici contemporanei, laddove uno spazio molto ampio è occupato da citazioni degli *auctores* classici, senza che però sia attribuita – come ha osservato Romain Descendre – una rilevanza maggiore “aux auteurs spécialisés en la matière : parmi plus de cent-vingt auteurs cités, Végèce ou Frontin ne paraissent pas plus pertinents que Cicéron, Lucrèce ou Tite-Live”⁵. Il *De re militari* è un trattato, insomma, “attento più che alle cose, alle parole, e alla lezione degli antichi, alla compilazione erudita di testi classici”, se non piuttosto un’antologia o, specie nella seconda parte, un vero e proprio “centon compilant d’innombrables textes d’auteurs anciens”⁶. D’altronde, l’idea che quello di Valturio fosse un testo, per così dire, a basso ‘gradiente di autorialità’ sembra appartenere allo stesso Leonardo, che negli appunti tratti dal *De re militari* non cita mai il nome dell’autore – o compilatore, appunto – del trattato, laddove, come si vedrà, non manca di annotare, seppur non sistematicamente, quelli degli autori classici antologizzati nei passi che suscitano il suo interesse⁷.

L’*editio princeps* dell’opera risale al 1472: prodotta a Verona da un tipografo noto come Giovanni da Verona, è arricchita da uno corredo illustrativo, straordinario per l’epoca,

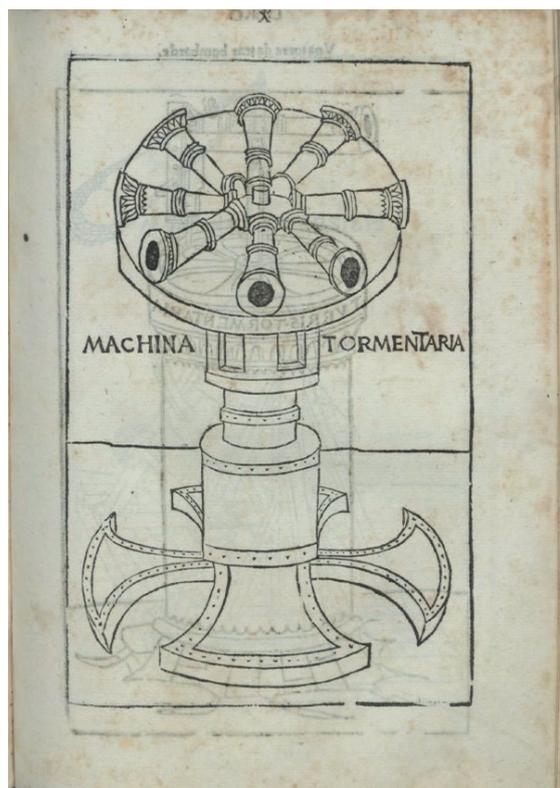


Fig. 1 - “Machina tormentaria” da Valturio, Roberto e Ramusio, Paolo, *De re militari*, Veronae, 1483, X.

di oltre cento xilografie (Fig. 1), attribuite al medaglista Matteo de’ Pasti (o alla sua cerchia), grazie al quale “per la prima volta, la trattatistica puramente dottrinale e letteraria si incontra con le elaborazioni tecniche degli ingegneri militari [...]”⁸. Undici anni dopo, nel 1483, l’opera viene ristampata sempre a Verona, per i tipi di Bonino de Boninis, accompagnata dalla traduzione in volgare del

⁴ *Ivi*, p. 46.

⁵ Descendre, Romain, “Roberto Valturio, *De re militari*.” In *La biblioteca di Leonardo*, Carlo Vecce (ed.), Firenze: Giunti, 2021, p. 428.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Di ciò si è avveduto Carlo Vecce che, a proposito delle trascrizioni fatte da Leonardo nel manoscritto B, ha osservato che “la fonte vera di quegli estratti, il Valturio, non viene mai nominata [...]”; Vecce, Carlo, “Scritti di Leonardo Da Vinci.” In *Letteratura Italiana, Le opere, II. Dal Cinquecento al Settecento*, Alberto Asor Rosa (ed.), Torino: Einaudi, 1993, p. 115.

⁸ Settia, 2008, p. 46.

trevigiano Paolo Ramusio, caratterizzata da una sintassi “farraginosa, non lineare e faticosa”, e da una grafia “fortemente oscillante”, “che predilige le scrizioni latineggianti”⁹.

Il primo a riconoscere nel trattato di Valturio il “fonte precipuo a cui ha attinto il da Vinci”¹⁰ per gli appunti dedicati alle armi e all’arte della guerra presenti nel manoscritto B fu Giovanni Battista De Toni, il quale, intenzionato a ricostruire un importante tassello della biblioteca leonardiana, in un intervento del 1899 presentò i persuasivi esiti di un “paziente riscontro”¹¹ operato tra le carte del codice vinciano e la versione latina del *De re militari*, che egli riteneva fosse il testo a disposizione di Leonardo. Quello stesso elenco di concordanze, con alcune modifiche formali nella trascrizione dei passi leonardiani, incluse peraltro Edmondo Solmi nella sua monografia del 1908 sulle fonti di Leonardo¹², anch’egli fermamente convinto che l’artista di Vinci avesse avuto sullo scrittoio la versione originale del trattato.

Nello stesso anno Luigi Morandi dedicò a quelle carte alcune pagine del celebre studio in cui presentò la sua tesi intorno a Leonardo ‘lessicografo’, cioè intento a compilare nel manoscritto Trivulziano un pionieristico esempio di “vocabolario della lingua comune”¹³. Nonostante Morandi si dilungasse più del necessario, una volta appurata la fon-

te di riferimento, in una serie di raffronti tra gli appunti di Leonardo ed altri testi lessicografici che questi avrebbe potuto consultare (come, per citarne alcuni, il *Papias vocabulista*, il *Catholicon*, il *De priscorum proprietate verborum* di Giuniano Maggio), e mostrasse una spiccata propensione ad ascrivere al Vinciano ogni sorta di merito, come quello di aver “sentito l’importanza”¹⁴ del *De re militari* scegliendo per i suoi studi un’opera, a suo avviso, “ignorata o trascurata [...] dai lessicografi di professione suoi contemporanei”¹⁵, il suo escorso contiene una prima, non banale, riflessione sugli interventi di rielaborazione operati da Leonardo sui brani dell’ipotesto:

Né, del resto, egli si restringe a copiare. Il principale suo intento, se io non m’inganno, fu di compire in certo modo, per le figure delle armi antiche, il Valturio, che ne manca quasi del tutto, mentre abbonda in figure di macchine guerresche. Delle definizioni, pertanto e delle citazioni classiche, Leonardo prende solamente quel che gli fa comodo, compendiandole il più delle volte, ma talora aggiungendovi, non so da quali altre fonti, qualche notevole particolare, come ne aggiunge a quelle tra le figure di macchine che si trovavano già nel suo autore¹⁶.

⁹ Fanini, Barbara, “Roberto Valturio, *De re militari*.” In *La biblioteca di Leonardo*, Carlo Vecce (ed.), Firenze: Giunti, 2021, p. 431.

¹⁰ De Toni, Giovanni Battista, “Frammenti Vinciani III. Contributo alla conoscenza di un fonte del manoscritto B di Leonardo da Vinci.”, *L’Ateneo Veneto. Rivista bimestrale di scienze lettere ed arti*, XXII (1899), p. 51.

¹¹ *Ibidem*.

¹² Solmi, Edmondo, “Le fonti dei manoscritti di Leonardo da Vinci.” *Giornale storico della letteratura italiana*, Suppl. 10-11 (1908).

¹³ Morandi, Luigi, *Lorenzo il Magnifico, Leonardo da Vinci e la prima grammatica italiana*, Città di Castello: Lapi, 1908, p. 54.

¹⁴ *Ivi*, p. 80.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ *Ivi*, pp. 80-81.

Un significativo passo avanti nell'esame dei rapporti degli appunti militari contenuti nel manoscritto B con il trattato di Valturio fu compiuto da Gerolamo Calvi, il quale riconobbe, in virtù di evidenti coincidenze sostanziali¹⁷, che Leonardo aveva tratto le sue note "con grande indipendenza di derivazione"¹⁸ dal volgarizzamento di Ramusio, "direttamente o per mezzo di un fonte interposto"¹⁹, da identificare in via ipotetica con un generico repertorio manoscritto di argomento militare, se non piuttosto con un quaderno di note estratte dal Valturio di pugno dello stesso Leonardo, "del quale erano numerate le carte o *i casi* [...] o le figure"²⁰. A quest'ultima considerazione, in particolare, Calvi giunse dopo aver constatato l'impossibilità di ricondurre puntualmente i numeri abbinati ad alcune di tali note raccolte nel manoscritto B (alle cc. 97v-98v, o cc. 7v-8v del ms. complementare 2184 dell'Institut de France), che certamente avevano una funzione di richiamo alla fonte, alle carte dell'*editio*

princeps del volgarizzamento che ospitavano i brani ripresi dal Vinciano²¹.

Ad Augusto Marinoni, com'è noto, si deve il grande merito di aver identificato nella traduzione ramusiana del trattato la fonte privilegiata delle lunghe liste di vocaboli che Leonardo andò compilando nel manoscritto Trivulziano (coevo del codice B)²², come parte di uno scrupoloso "esercizio autodidattico"²³, con cui il Vinciano intendeva ampliare le proprie risorse linguistiche e affinare le "capacità espressive"²⁴; applicando, infatti, alla lingua volgare le procedure del 'metodo derivatorio', "che scolari e maestri di 'grammatica' facevano sui testi latini col lessico latino"²⁵, Leonardo durante la lettura di un testo – come il *De re militari* – annotava sul suo taccuino i vocaboli che maggiormente suscitavano la sua curiosità; quindi deduceva "attraverso le regole e la memoria [...] altri vocaboli imparentati"²⁶, ovvero connessi al vocabolo di partenza "da legami logici o grammaticali o anche puramente di suono"²⁷.

¹⁷ Un esempio molto chiaro offerto dal Calvi in merito è il recupero da parte di Leonardo della "menzione di Virgilio", presente soltanto nella traduzione di Ramusio, nella nota relativa allo scudo di c. 97v (c. 7v del ms. complementare 2184 dell'Institut de France): "Virgilio dice: «Era lo scudo bianco e senza lalde confermate da testimoni davano materia a le pitture delli scudi ed era<n> quelle d'osso di corni collegati e 'ntraversati e permollificati o congiunti. 184." Calvi, Gerolamo, *I manoscritti di Leonardo da Vinci dal punto di vista cronologico storico e biografico*, introduzione di Augusto Marinoni, Busto Arsizio: Bramante Editrice, 1982, p. 89. Le citazioni dei passi del manoscritto B sono tratte dall'edizione critica di Augusto Marinoni (*Il Manoscritto B. Trascrizione diplomatica e critica* di Augusto Marinoni, Firenze: Giunti Barbèra, 1990).

¹⁸ *Ivi*, p. 88.

¹⁹ *Ivi*, p. 87.

²⁰ *Ivi*, p. 91.

²¹ *Ivi*, p. 88.

²² In particolare, come scrive Barbara Fanini, dal *De re militari* "Leonardo trae [...] più di un migliaio di voci (cioè almeno 1/8 dei vocaboli registrati) che si concentrano in dodici pagine dell'ultimo fascicolo del codice." Fanini, Barbara, *Le liste lessicali del codice Trivulziano di Leonardo da Vinci. Trascrizione e analisi linguistica*, Firenze: Franco Cesati Editore, 2018, p. 42. Sull'argomento si veda anche Fanini, Barbara, "Aspetti grafici e fonomorfologici della lingua di Leonardo. Il codice Trivulziano", *Raccolta Vinciana*, XXXVII (2017), pp. 1-103.

²³ Marinoni, Augusto, *Gli appunti grammaticali e lessicali di Leonardo da Vinci*, vol. I, Milano: E. Bestetti, 1944, p. 290.

²⁴ *Ibidem*.

²⁵ *Ivi*, p. 286.

²⁶ Fanini, 2018, p. 38.

²⁷ Marinoni, 1944, p. 12.

Alle pagine di quel fondamentale studio era inoltre affidata qualche osservazione cursoria ma molto lucida sugli appunti di argomento militare conservati nel manoscritto B, con cui Marinoni enucleava in maniera sintetica gli elementi del trattato che avevano stimolato maggiormente la curiosità di Leonardo, ricostruendo, di riflesso, la disposizione intellettuale di quest'ultimo, a suo avviso più orientata sul versante tecnico, al tempo di quelle letture:

[...] i nomi d'arme e d'ingegneri del manoscritto B rivelano una curiosità non linguistica ma essenzialmente tecnica. A Leonardo ingegnere e inventore d'armi, importa, assai più del nome, la forma, l'uso e l'efficacia delle armi antiche, che ricostruisce graficamente, descrive con precisione, con invece un interesse ben limitato per la parte strettamente linguistica²⁸.

Ritornando successivamente a interessarsi di quelle carte nell'introduzione della sua edizione critica del manoscritto leonardiano, Marinoni ha discusso di alcuni noti errori di lettura commessi da Leonardo nella trascrizione dei brani valturiani (in particolare, il pugnale "celidonio" chiamato "auctori", la creazione di un fantomatico Febar di Tiria a partire dal nominativo "Phefarsemenos"/"Fefarsemeno" presente nelle due versioni del trattato), attribuendone la causa al "coraggio di

affrontare di tanto in tanto il difficile testo originale"²⁹ da parte dell'"omo senza lettere'. In tempi più recenti, Carlo Vecce si è occupato degli spogli leonardiani sul trattato di Valturio in diversi importanti studi³⁰, impegnandosi ad illustrare le ragioni dell'attrattiva esercitata dal *De re militari* su Leonardo, legate ad una generale aspirazione a un rafforzamento culturale; a descrivere l'attitudine, per così dire, creativa con cui l'artista di Vinci componeva le sue note a partire dalla lettura delle carte valturiane; quindi ad individuare le sezioni di quel testo capaci di attivare maggiormente il suo interesse. Vecce è inoltre riuscito a far luce sulla questione dei rimandi numerici che accompagnano alcune delle citazioni presenti nel manoscritto B, rilevando come la discrepanza avvertita dal Calvi fosse soltanto apparente: questi, infatti, non s'era avveduto che nell'opera del Valturio "basata sul metodo combinatorio di *tesserae*, come in un mosaico" alcune citazioni sono ripetute "in parti diverse del macrotesto"³¹. In questo modo, lo studioso ha potuto dimostrare come quegli stessi numeri confermino invece che Leonardo avesse tra le mani proprio il volume a stampa dell'opera, poiché essi rinviano in maniera puntuale alle pagine di un esemplare dell'edizione del 1483, numerata per carte, con un salto nella numerazione, e priva di un quaternione: "l'esemplare di Leonardo [...] ci dà uno sfasamento di 9 fogli, che poteva essere causato da un errore di nu-

²⁸ *Ivi*, p. 338-339.

²⁹ *Il Manoscritto B*, 1990, p. XI.

³⁰ Oltre al già citato Vecce, "Scritti di Leonardo Da Vinci", 1993, sono da ricordare almeno Vecce, Carlo, "Leonardo, arte (e follia) della guerra." *Cromohs*, 19 (2014), pp. 52-62; Vecce, Carlo, *La biblioteca perduta. I libri di Leonardo*, Roma: Salerno Editrice, 2017; Vecce, Carlo, "Leonardo filologo." In *La filologia in Italia nel Rinascimento*, Carlo Caruso e Emilio Russo (edd.), Roma: Edizioni di Storia e Letteratura, 2018, pp. 1-17; Vecce, Carlo, "Old Friends." In *Leonardo's Library. The World of a Renaissance Reader*, Paula Findlen (ed.), Stanford: The Stanford Libraries, 2019, pp. 128-141; Vecce, Carlo, "Leonardo e la lingua dell'arte della guerra." In *Lingua delle arti e lingua di artisti in Italia fra Medioevo e Rinascimento*, Alessandro Aresti (ed.), Firenze: Franco Cesati Editore, 2019, pp. 191-204.

³¹ Vecce, "Leonardo filologo.", 2018, p. 4.

merazione e dalla caduta di un quaternione di 8 fogli [...]”³².

In termini generali, se il *De re militari* si può ben definire “il libro preferito nei primi anni milanesi”³³ di Leonardo, la ragione è da individuare nella natura ibrida, multiforme, dell’opera, che ne ha reso la consultazione per lui particolarmente fruttuosa su diversi piani. Situandosi a metà strada tra la trattazione di carattere tecnico e la raccolta erudita di fonti classiche, infatti, il *De re militari* da un lato consente al Vinciano di arricchire e sviluppare il suo patrimonio di conoscenze in un campo,

quello della tecnica militare, nel quale ambisce ad assumere un ruolo di spicco alla corte sforzesca, come egli stesso aveva professato nella celebre lettera al Moro – probabilmente redatta in prossimità della composizione del manoscritto B³⁴, in cui aveva magnificato “soprattutto le proprie abilità di ingegnere militare”³⁵; dall’altro il volume, grazie al vasto campionario di esempi e citazioni, gli permette un affondo semplificato al mondo dei classici, rappresenta cioè “una facile scorciatoia al vagheggiato e inattuabile mondo degli Antichi”³⁶, nel momento in cui – verso la fine de-

³² *Ivi*, p. 8.

³³ *Ivi*, p. 4.

³⁴ Tradizionalmente considerato una sorta di lettera di presentazione di Leonardo al Moro, da collocarsi perciò cronologicamente in un tempo molto vicino all’arrivo dell’artista a Milano (cfr. Calvi, 1982, p. 76), questo documento è stato datato al 1485-85 da Richard Schoefield, in forza di diversi punti di contatto rilevati con i contenuti del manoscritto B. Secondo Schoefield, inoltre, non vi sono ragioni di credere che Leonardo fosse già nelle condizioni di presentarsi, al momento della sua venuta nel capoluogo lombardo, in qualità di esperto di ingegneria militare al duca Ludovico Sforza. (Schoefield, Richard, “Leonardo’s milanese architecture: career, sources and graphic techniques.” *Achademia Leonardi Vinci*, IV (1991), pp. 111-157). Si segnala a margine che nel presente intervento si è scelto deliberatamente di non affrontare il nodo dell’eventuale destinazione pratica degli studi d’arte militare raccolti nel manoscritto B. A tal riguardo, occorre ricordare l’ipotesi di Kenneth Clark, accennata sinteticamente nel suo ampio commentario alla Raccolta Windsor, che la serie di armi contenuta alle cc. 40-46v del manoscritto corrisponda a una parte dell’album di disegni inedito, che, secondo il Lomazzo, Leonardo avrebbe confezionato per il maestro di scherma Gentile de’ Borri, membro della corte sforzesca. Clark, Kenneth, *The Drawings of Leonardo da Vinci in the Collection of her Majesty the Queen at Windsor Castle*, with the assistance of Carlo Pedretti, 3 voll., London: Phaidon, 1968-1969. Matthew Landrus, invece, ha recentemente sostenuto che le schede di argomento militare raccolte nel manoscritto B sarebbero a tutti gli effetti dei materiali preparatori per un originale trattato *De re militari* che Leonardo avrebbe voluto offrire in dono al Moro, così come il Valturio aveva fatto con Sigismondo Malatesta. Secondo Landrus, l’artista di Vinci avrebbe iniziato a progettare la composizione di quest’opera poco dopo il suo arrivo nel Ducato, al tempo della guerra tra Milano e Venezia (1483-1484). Landrus, Matthew, *Leonardo Da Vinci’s Giant Crossbow*, Berlin-Heidelberg: Springer, 2010 e Landrus, Matthew, *Le armi e le macchine da guerra: il De re militari di Leonardo*, Novara: De Agostini, 2010. Sull’argomento si vedano anche i densi contributi di Marco Versiero, il quale ha dedicato, in particolare, molta attenzione al significato politico di un frammento depositato a c. 10r del ms. complementare 2184 dell’Institut de France (“Per mantenere il dono principal di natura, cioè libertà, trovo modo da offendere e difendere in stando assediati da li ambiziosi tiranni. E prima dirò del sito murale e ancora perché i popoli possino mantenere i loro boni e giusti signori.”), giudicato l’abbozzo proemiale di un trattato sull’arte della guerra progettato, ma mai realizzato. Versiero, Marco, “Per un lessico politico di Leonardo da Vinci. II, Indizi di polemologia: “naturalità” del conflitto e “necessarietà” della guerra.” *Bruniana & Campanelliana*, XV (2009), pp. 121-124; Versiero, Marco, “L’arte militare, tra virtù e bestialità. La concezione della guerra e la figura del guerriero nell’opera di Leonardo da Vinci.” *Cahiers de la Méditerranée*, LXXXIII (2011), pp. 83-39; Versiero, Marco, “«Risistere alla furia de’ cavagli e degli omini d’arme»: A lost book for a «condottiere» by Leonardo da Vinci.” In *Books for Captains and Captains in Books*, Marco Faini e Maria Elena Severini (edd.), Wiesbaden: Harrasowitz, 2016, pp. 103-115.

³⁵ Vecce, 2018, p. 4.

³⁶ Vecce, 2017, p. 129.

gli anni ottanta del Quattrocento – egli cerca “di colmare le sue lacune di cultura classica e umanistica, per apparire ai contemporanei [...] un ‘omo di lettere’”³⁷. Lo studio di quelle carte si accompagna all’estrazione di tessere da preservare e rimeditare, che l’artista di Vinci deposita in un personale ‘zibaldone’, il manoscritto B, probabilmente anche “per costruirsi un proprio repertorio da usare secondo il bisogno, in modo da poter “allegare gli altori” al modo degli umanisti”³⁸ (sebbene, va precisato, manchino attestazioni di un riutilizzo di quei materiali nelle carte leonardiane ad oggi note). Inoltre, nella lingua del testo, in particolare nella traduzione in volgare realizzata da Paolo Ramusio, Leonardo trova una miniera di latinismi “con i quali nobilitare e arricchire il proprio lessico fiorentino”³⁹, da reimpiegare in personali esercizi di scrittura tendenti verso forme sempre più elaborate, nonché un esempio di stile espositivo cui egli può “s’inspirer au moment même où il décide de rivaliser avec les humanistes sur leur propre terrain”⁴⁰.

Infine il corredo iconografico dell’incunabolo, costituito da figure che “rivelano facilmente la loro natura di ‘disegni immaginari’”⁴¹ che intendevano appunto “proporre all’immaginazione nuove possibili soluzioni meccaniche”⁴², non solo permette a Leonardo osservare l’aspetto di parte delle macchine descritte nel testo, ma soprattutto gli fornisce un modello di rappresentazione per le sue invenzioni, di ingegnosa rielaborazione grafica a partire da istruzioni verbali. In taluni casi, peraltro, quelle illustrazioni operano un salto in avanti rispetto alle stesse informazioni contenute nel testo, raffigurando bombarde e armi da fuoco d’ispirazione moderna, rubricate sotto ingannevoli denominazioni anticheggianti, che devono senz’altro aver colpito e stimolato la fantasia del Vinciano⁴³.

Un buon numero di carte del manoscritto B⁴⁴ ospita una serie di brani, o ‘finestre testuali’⁴⁵, formate dalla combinazione di parola e immagine, che dipendono da una lettura intensiva del *De re militari*, concentrata su “alcuni forti nuclei d’interesse”⁴⁶: il X libro del trat-

³⁷ Vecce, 2018, p. 5.

³⁸ Frosini, Fabio, “De re militari.” In *La mente di Leonardo. Nel laboratorio del Genio universale*, Paolo Galluzzi (ed.), Firenze: Giunti, 2006, p. 132.

³⁹ *Ibidem*

⁴⁰ Descendre, 2021, p. 430.

⁴¹ Settia, 2008, p. 45.

⁴² *Ivi*, p. 48.

⁴³ “Mentre il testo si riferisce quasi esclusivamente all’antichità classica, l’incisore, Matteo de’ Pasti, insigne architetto e medaglista, sebbene abbia fatto opera d’artista più che di tecnico, facendo prevalere la fantasia e l’estro sulla fedeltà costruttiva, riproduce un gran numero di ordigni di guerra attingendo a fonti contemporanee.” Reti, Ladislao, “Il mistero dell’«Architronito».” *Raccolta Vinciana*, XIX (1962), p. 181.

⁴⁴ Senza annettere al computo tutte quelle carte che, presentando argomenti di natura militare, devono probabilmente qualcosa, sia pure una semplice ispirazione, alla lettura del trattato del Valturio, contengono materiali ricavati dal *De re militari* certamente le cc. 5v-10r; 30v-33r; 41r-45v; 50v-51r; 60v-62v; 82v; 97v-98v.

⁴⁵ Il rimando è alla acuta definizione di Carlo Vecce, il quale, a proposito dell’organizzazione della pagina nei manoscritti leonardiani, ha osservato che: “per la scrittura di Leonardo, più che del campo scrittoriale della codicologia tradizionale, si deve parlare di finestra testuale. Pure quando non è perfettamente impaginato, il testo [...] è sempre inquadrato in una finestra quadrata o rettangolare, giustificata ai margini.” Vecce, Carlo, “Scrittura, creazione, lavoro intellettuale tra Quattro e Cinquecento.” In «*Di mano propria*». *Gli autografi dei letterati italiani*. Atti del Convegno internazionale di Forlì, 24-27 novembre 2008, Salerno Editrice: Roma, 2010, p. 237.

⁴⁶ Vecce, 2018, pp. 12-13.

tato, in particolare il terzo capitolo sulle armi “da noscere”, in cui Leonardo opera uno spoglio quasi sistematico degli oggetti elencati; i capitoli 9 e 11 dell’XI libro, dedicati rispettivamente al fuoco greco e all’attraversamento dei corsi d’acqua. Queste sono, peraltro, le zone del testo in cui vi è una maggiore concentrazione di immagini, a riprova dell’attrattiva che il corredo iconografico dell’opera a stampa dovette esercitare sul Vinciano (Fig. 2). Come si avrà modo di osservare nelle prossime pagine, attraverso questo personale esercizio di studio Leonardo aspira senz’altro ad accumulare nozioni in un campo del sapere verso cui è incline, soprattutto durante il primo periodo di permanenza a Milano. Tuttavia, quest’operazione non si risolve in un assorbimento pedissequo di contenuti, perché le notizie per lui degne di nota sono selezionate in maniera ponderata e, spesso, ritoccate in fase di trascrizione, sottoposte a “processi di variazione”⁴⁷, che investono tanto il testo quanto le immagini. Tale propensione ad intervenire in maniera attiva sulle informazioni tramandate dalla fonte appare parte integrante di un metodo di apprendimento che associa fantasia e ingegno al rigore, con il quale, soltanto, egli riesce a trasformare quelle stesse informazioni in una conoscenza realmente personale e feconda.

Inoltre, seguendo le note che Leonardo accumula sull’argomento militare, emerge in modo abbastanza chiaro che non soltanto i dati, le nozioni tecniche, incontrano il suo interesse, ma anche il modo in cui tali dati sono sistemati nel testo del Valturio. Alcuni

esperimenti di riutilizzo e rielaborazione di questi materiali sembrano, cioè, funzionali all’“acquisizione di un linguaggio specifico”⁴⁸ nella disciplina militare, più in generale, ad attingere una tecnica descrittiva, nella prospettiva di un reimpiego competente in compilazioni originali.

Un esame ravvicinato di queste pagine illumina, insomma, sulla libertà⁴⁹ che contraddistingue le pratiche di lettura di Leonardo, consente di ragionare sull’attitudine con cui egli si approccia alle opere che gli interessano: un’attitudine latamente, forse inesorabilmente, creativa. Questa inclinazione, rimarcata a più riprese dagli specialisti delle carte vinciane, è stata significativamente già avvertita da colui che tra i primi si occupò in maniera sistematica delle fonti dei manoscritti leonardiani, Edmondo Solmi, il quale, nel suo pionieristico studio sul tema, scrisse che “quando Leonardo legge, riflette: cioè interpreta, commenta, trasforma; in una parola non è mai un lettore passivo, ma è sempre un possibile elaboratore, e quando non è creatore, risuscita e crea per una seconda volta”⁵⁰.

È possibile individuare alcune tendenze ricorrenti nelle trascrizioni leonardiane dai paragrafi dedicati alle armi nel *De re militari*. Il testo di riferimento per quest’operazione di raccolta è senz’altro il volgarizzamento di Ramusio, più accessibile per Leonardo della versione originale di Valturio; tuttavia, con buona probabilità egli ha disposizione anche il testo latino, che potrebbe aver consultato, di tanto in tanto, per la verifica di alcuni contenuti, come lascerebbero intendere sal-

⁴⁷ *Ivi*, p. 4.

⁴⁸ Vecce, 1993, p. 97.

⁴⁹ “La presenza di un quadro mentale sostanzialmente nuovo spiega anche la ‘libertà’ con la quale Leonardo ‘legge’ gli autori. Certo, il suo atteggiamento è sempre, anzitutto, quello di un ‘allievo’, che umilmente intende approfondire le proprie conoscenze nel campo di cui si sta di volta in volta occupando.” Frosini, 2006, p. 117.

⁵⁰ Solmi, 1908, p. 313.

tuarie concordanze tra scheda leonardiana e corrispondente passo in latino⁵¹. Di contro, i noti errori di trascrizione, che, seguendo l'ipotesi formulata da Marinoni, sono stati tradizionalmente attribuiti a un'imperfetta decodifica della versione originale, si devono, plausibilmente, a una lettura disattenta di passi della traduzione ramusiana, resi più insidiosi da banali caratteristiche di ordine materiale. Nel caso del pugnale "celidonio" (c. 9v), chiamato per errore "auctori", con la contestuale assegnazione del primo appellativo a quello di una fantomatica *auctoritas* antica, si può ipotizzare che ad aver tratto in inganno Leonardo sia stata una semplice modifica nell'impostazione del discorso operata da Ramusio nella sua traduzione: lo spostamento del nome dell'arma dalla posizione incipitaria del paragrafo, assegnata di norma nella rassegna dedicata alle armi, a quella successiva al verbo, in ragione della sua funzione, in questo caso, di oggetto della proposizione (da "*Celidonium* auctores vocant" a "Li auctori chiaman *celidonio*")⁵². Per quanto riguarda, invece, la trasformazione dell'ingegnere tiria-

no "Fefarsemeno" ("Phepharsemenos" nella versione latina) in "Febar di Tiria" (c. 50v), la svista è stata verosimilmente indotta dalla divisione in due parti del nominativo tramite un rimando a capo ("Fefar" | "semeno"), parti che Leonardo potrebbe aver interpretato come due parole distinte⁵³.

I brani che Leonardo trascrive nel suo taccuino non si configurano quasi mai come l'esito di un trasferimento integrale, passivo, di un paragrafo dell'ipotesto, ma sono frutto di una selezione, e talora di un riassetto, di notizie. Le informazioni che il Vinciano annota regolarmente riguardano l'origine, il funzionamento e la forma di un'arma (quando queste siano tutte disponibili nel trattato di Valturio, cosa che non sempre accade). Questi dati sono tuttavia occasionalmente integrati da Leonardo con particolari e soluzioni di sua invenzione o, evenienza da non scartare, appresi per altre vie (una fonte diversa, osservazione di un reperto antico, conversari con altri artisti, tecnici, letterati o uomini d'arme in ambiente milanese)⁵⁴. Talvolta, uno o più dettagli circa la composizione di un'arma non

⁵¹ Si cita, a mo' d'esempio, nella nota dedicata al "soliferreo" (c. 9r), l'espressione "sorte d'arme" che sembra ricalcare l'espressione "*genus telii*" adoperata nel testo originale di Valturio, che non trova invece un corrispettivo preciso nel volgarizzamento di Ramusio.

⁵² Alcune evidenti coincidenze lessicali tra l'appunto di Leonardo e il volgarizzamento di Ramusio rafforzano l'idea che egli abbia certamente consultato anche questa versione del testo (su tutte, la frase conclusiva del paragrafo di Ramusio sul 'celidonio' – "se porta apichada ala cintura" – che Leonardo trascrive: "si porta nuda, appiccata alla cintura").

⁵³ Alla creazione, per così dire, del nuovo nominativo (Febar, anziché "Fefar") potrebbe aver poi contribuito l'utilizzo nella stampa di un carattere usurato per la seconda 'f' del nome, che per questo motivo Leonardo, nella lettura, avrebbe potuto confondere con una 'b'.

⁵⁴ Si allude, cioè, ai possibili spunti e influssi derivanti dai contatti diretti che in questi anni Leonardo intrattiene a Milano con esponenti del mondo della cultura e delle arti, di cui è verosimile che queste schede conservino tracce, per quanto difficili da identificare o isolare puntualmente. Una ricostruzione delle frequentazioni milanesi di Leonardo è offerta da Pascal Brioiist in *Léonard de Vinci, homme de guerre*, Paris: Alma éditeur, pp. 91-129. Dello stesso autore si vedano anche Brioiist, Pascal, "La diffusion de l'innovation technique entre XVe et XVIe siècle : le cas Léonard de Vinci.", *e-Phaistos, Revue d'History des Techniques*, II/1 (2013), pp. 34-48 e Brioiist, Pascal, "Bombards and Noisy Bullets. Pietro Monte e Leonardo da Vinci's Collaboration." In *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti*, Constance Moffat e Sara Tagliagalamba (edd.), Leiden: Brill, 2016, pp. 210-214.

sono copiati nel brano che la riguarda, ma te-saurizzati nella sua rappresentazione grafica⁵⁵. Benché l'opera di Valturio costituisca per lui una risorsa essenziale per accedere alle parole degli autori classici e, più in generale, accostarsi al mondo della cultura antica, non è sistematica la trascrizione da parte di Leonardo dei passi degli *auctores* antologizzati nelle porzioni del trattato su cui si sofferma. Quando incorre in paragrafi piuttosto corposi, che contengono un buon numero di citazioni d'autore, egli generalmente ne trascoglie soltanto una o due da includere nel suo appunto. In taluni casi, inoltre, il nome dell'autore legato alla citazione raccolta viene persino omesso, coperto da forme di rimando generico agli «altori» o agli «antichi»⁵⁶. A conferma di quanto aveva già osservato Marinoni⁵⁷, ciò che invece non sembra affatto incontrare l'interesse del Vinciano sono le nozioni erudite di tipo linguistico, come dimostra concretamente la costante omissione delle etimologie (o meglio, paraetimologie) dei nomi di armi, che s'incontrano invece con regolarità nei paragrafi della raccolta del Valturio.

Per quanto attiene alla veste linguistica de-

gli spogli, resta ancora valida la definizione di “reattività” proposta da Marinoni, intesa come naturale tendenza di Leonardo all'adattamento alle proprie abitudini grafico-fonetiche dei tratti avvertiti come estranei, mentre “solo all'influsso del latino Leonardo si mostra aperto senza riserve”⁵⁸. L'impianto sintattico dei brani che dipendono in maniera diretta dal *De re militari*, ovvero non sono il frutto di personali elaborazioni sviluppate a partire da un passo del trattato, è tendenzialmente fedele al modello. Nei riguardi del brano prescelto appaiono minimi i ritocchi, spesso di carattere formale (come, ad esempio, la modifica della funzione di alcuni costituenti)⁵⁹, salvo rari casi in cui l'intervento di Leonardo risulta più deciso e si estende all'organizzazione complessiva del breve testo, motivato dal probabile intento di semplificare o chiarificare a suo beneficio il dettato della fonte.

L'operazione più evidente compiuta da Leonardo sui brani del Valturio che sceglie di includere nel suo personale repertorio è quella di completare le schede inventando delle rappresentazioni grafiche per le armi che ne sono sprovviste, “immaginando, sulla base

⁵⁵ Nella nota dedicata ai “murici” o “triboli” a c. 9r Leonardo sceglie di non includere informazioni in merito alla composizione materiale e alla forma dell'arma (in Ramusio: “Diceno li Murici esser alcuni tribuli di ferro, li quali con tre ponte stano in pedi.”), demandando queste ultime all'illustrazione che si attiene molto fedelmente al modello presente nel libro a stampa.

⁵⁶ È il caso, ad esempio, dell'appunto dedicato alla spada a c. 41r (“Spada, ense e gladio sono nomi d'arme universalmente noti, e massime appresso alli antichi”), in cui il riferimento generico rimpiazza i nomi degli *auctores* (Tito Livio e Aulo Gellio) menzionati dalla fonte nel paragrafo relativo all'arma.

⁵⁷ Cfr. nota 28.

⁵⁸ Marinoni, Augusto, *Gli appunti grammaticali e lessicali di Leonardo da Vinci*, vol. II, Milano: E. Milli, 1952, p. 35.

⁵⁹ Tra le modifiche formali più ricorrenti si riscontra la collocazione del nome dell'autore citato all'interno del costrutto di limitazione “secondo + N”. Si vedano gli esempi della “arpe” a c. 41r (il paragrafo del volgarizzamento comincia così: “Harpe è una spata falcata, la quale usò Perseo nela uccisione dele Gorgone. Lucano nel nono [...]”; Leonardo trascrive in questo modo: “Arpe secondo Lucano, nel nono, dice essere una spada falcata, colla qual Perseo occise il Gorgone.”) e della “lingula” a c. 41v (il paragrafo del volgarizzamento recita: “Lingula è dimandata dali antichi uno piccholo cultelletto longo facto in specie di lingua, dil quale ne fa mentione Nevio in una tragedia, che Ixiona se adimanda.”; questa la trascrizione leonardiana: “Lingula, secondo dice Nevio 'n una sua tragedia, che *Issiona* si dimanda, era dimandato uno piccolo coltello in forma di lingua d'uccello.”)

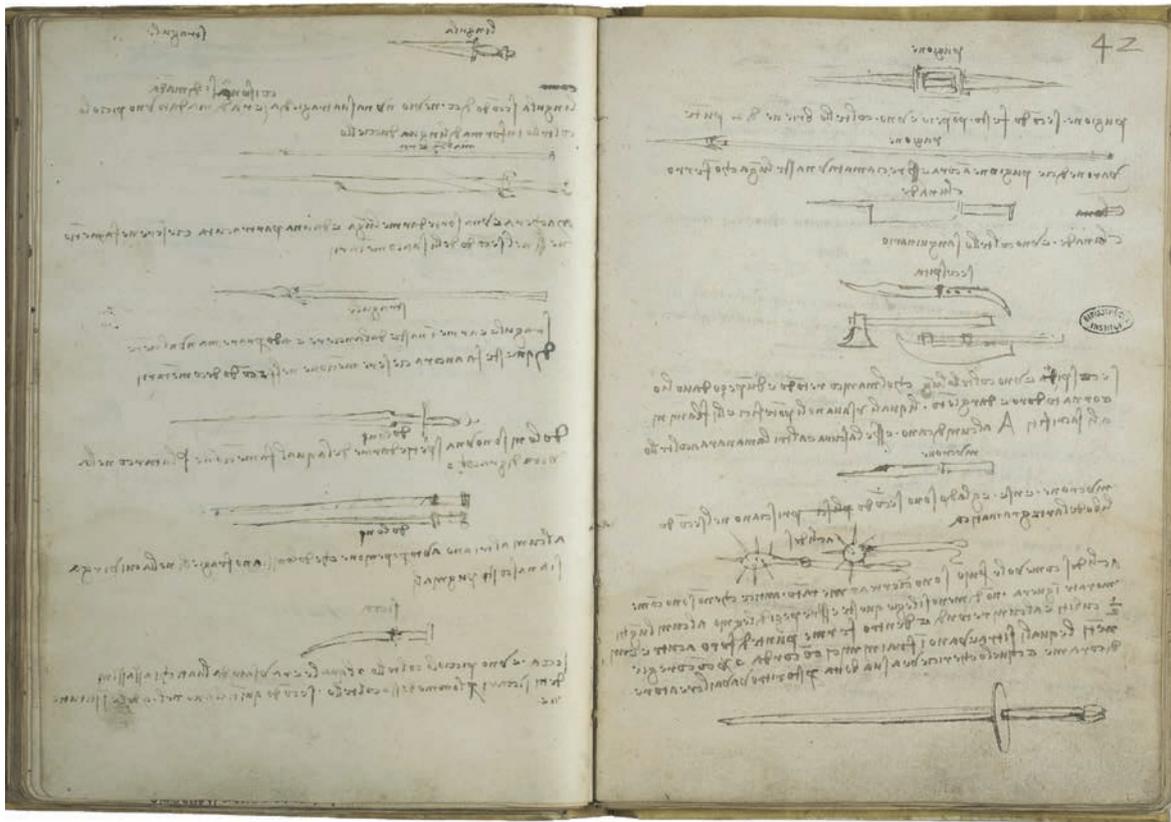


Fig. 2 - Sequenza di schede di armi tratte dal *De re militari*, Ms. B, c. 41v-42r. Paris, Institut de France (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

della descrizione verbale, quale poteva essere l'aspetto delle armi e dunque 'disegnando' le parole dell'autore⁶⁰."

Se è vero, infatti, che l'incunabolo che egli ha tra le mani è uno dei volumi più riccamente illustrati del tempo, le xilografie coprono tuttavia solo una porzione molto limitata delle armi e delle macchine incluse nel trattato, stimolando così il Vinciano a colmare autonomamente le numerose mancanze. Per realizzare tali illustrazioni, Leonardo non sempre può agire sulla sola traccia delle descrizioni di Valturio/Ramusio, talora poco precise o la-

cunose, perciò è costretto ad integrarle con alcuni dettagli, quando non a ricostruire da zero le fattezze di un'arma, lavorando di fantasia, con l'eventuale supporto di notizie ricavate da altre fonti, non per forza letterarie, come sembrerebbero suggerire quei casi in cui il disegno restituisce un'immagine accurata dell'oggetto in assenza di informazioni puntuali nel testo di riferimento⁶¹.

Questa procedura di visualizzazione non stupisce se si tiene conto che a tale altezza cronologica quel "rapporto di reciproca interazione", quella "simbiosi davvero essenziale"⁶²

⁶⁰ Frosini, 2006, p. 132.

⁶¹ A tal proposito è possibile fare riferimento al caso della "dolabra" (c. 44r), in cui la rappresentazione grafica realizzata da Leonardo appare fedele alle fattezze dell'arma, nonostante la descrizione nel paragrafo di Valturio/Ramusio sia piuttosto sommaria.

⁶² Manni, Paola, "Sulla lingua di Leonardo: suoni, forme, parole." *Chroniques italiennes*, XXXII 1 (2017), p. 176.

che vige tra parola e disegno nella testualità leonardiana è ancora in via di definizione (e tale definizione si negozia anche tra le carte del manoscritto B, forse anche tenendo conto dell'esempio valturiano), e la relazione di complementarità tra i due *media* appare ancora sbilanciata sul versante della figurazione: in buona parte delle finestre testuali dedicate alle singole armi, in cui rifluiscono gli spogli dal trattato di Valturio, il disegno appare, infatti, come l'asse portante, "punto centrale e nodale dell'esposizione"⁶³, mentre la descrizione verbale "funge da semplice glossa esplicativa e funzionale alla corretta interpretazione dello strumento"⁶⁴, spesso impreziosita da citazioni erudite di autori classici.

Pertanto, non è azzardato asserire che per Leonardo, soprattutto in questi anni, la comprensione resta intimamente legata alla rappresentazione, cioè che la conoscenza per lui passi di necessità attraverso il disegno; nel caso specifico, si consolida mediante la trasformazione delle informazioni compendiate nel trattato, che altrimenti resterebbero lettera morta, in una serie di figure plausibili⁶⁵. Come anticipato, però, una delle caratte-

ristiche peculiari del manoscritto B è che, composto da Leonardo in anni segnati da un primo tenace impegno nella scrittura, le sue carte testimoniano di un iniziale, progressivo, affinamento dei mezzi linguistici da parte dell'artista di Vinci e, pertanto, registrano alcuni tentativi di ordine diverso: limitandosi alle sole porzioni del codice legate al trattato valturiano, è possibile rintracciare, infatti, delle "finestre" in cui il valore nucleare assegnato alla figurazione appare quantomeno stemperato da una maggiore importanza riconosciuta alla descrizione verbale. Ne sono un esempio alcune brevi esposizioni dedicate alle strategie per il transito dei fiumi, almeno in parte elaborate da Leonardo stesso sulla base di aneddoti raccolti in un capitolo specifico dell'XI libro del *De re militari*: in questi brani (come la tattica della 'catena umana' di c. 62r)⁶⁶ il testo scritto illustra nel dettaglio un procedimento articolato, assumendo una funzione realmente complementare rispetto al disegno che può fotografarne soltanto un momento, una parte; cosicché parola e immagine concorrono in egual misura all'efficacia espositiva.

⁶³ Biffi, Marco, "La lingua tecnico-scientifica di Leonardo da Vinci." In *Prospettive nello studio del lessico italiano*. Atti del IX Congresso SILFI (Firenze, 14-17 giugno 2006), vol. I, Emanuela Cresti (ed.), Firenze: Firenze University Press, p. 131.

⁶⁴ Felici, Andrea, "Tra figurare e descrivere. Un percorso tra parole e immagini nei manoscritti di Leonardo." In *L'italiano tra parola e immagine: graffiti, illustrazioni, fumetti*, Claudio Ciociola e Paolo D'Achille (edd.), Accademia della Crusca-goWare: Firenze, 2020 p. 94.

⁶⁵ Su questo punto, così si esprimeva già Marinoni: "Leonardo [...] vuole vedere l'arma nei suoi concreti particolari, vuol avere le maggiori notizie sul suo impiego e, come conclusione, disegnarla. Perché il disegno te la pone 'immediate' davanti agli occhi [...] superando le lungaggini e l'impotenza della parola." Marinoni, 1944, p. 340.

⁶⁶ "S'elli avvenissi che le fanterie avessino a passare uno fiume pericoloso per lo vemeente corso, questo è il modo sicuro. Piglinsi li soldati sotto le braccia l'uno l'altro e faccino di loro una schiera a uso d'uno palancato, incatenati colle braccia, e questi filari s'acconcino in cammino per lo filo dell'acqua e nessuno s'intraversi al corso di quella, e questo è modo sicuro. La ragion si è che 'l primo superiore è quello che sostiene il primo impeto, e se fussi solo, l'acqua lo gitterebbe giù, ma tutti li altri inferiori lo sostengano e fannosi d'esso loro scudo, onde per questo l'un per l'altro va sicuro. In effetto tutti hanno, se 'l fiume cala da destra a sinistra, ciascuno de' filar, al passare dalla prima alla seconda ripa, a ricevere da la spalla ritta il corso del fiume e 'l suo compagno, da la sinistra la spalla destra del compagno e 'l fuggire de l'acqua."

Quest'ultima osservazione consente di allacciarsi a un'altra dimensione, forse la più suggestiva, dello studio leonardiano sul testo di Valturio, che attiene alla libera reinterpretazione del modello in vista di un suo adattamento anche a contenuti originali. Ci si riferisce all'elaborazione autonoma da parte di Leonardo di schede, comprensive di testo e immagine, ispirate all'opera di Valturio, in cui sono presentate armi e procedure che però non trovano un corrispettivo diretto tra le pagine del *De re militari*, né è stato possibile ad oggi ricondurre chiaramente ad altre fonti testuali.

È naturalmente rischioso assegnare indiscriminatamente a Leonardo l'invenzione delle varie lance, arpioni per gli scontri navali, imbarcazioni, tattiche di attraversamento fluviale, armi da getto, palle incendiarie etc., che, prive di un riscontro puntuale nel trattato valturiano, affollano le carte del manoscritto B. Sebbene, infatti, sia forte il sospetto

che molti di questi ordigni e queste strategie corrispondano ad originali rielaborazioni di elementi descritti nel *De re militari* (o anche di modelli reperiti altrove), ideate con un processo mentale raffrontabile, nella formulazione del nuovo a partire dal noto mediante studiate variazioni, al metodo applicato sulle parole nel manoscritto Trivulziano⁶⁷, è complicato sceverare con certezza i casi in cui Leonardo sperimenta con la fantasia nuove soluzioni da quelli in cui potrebbe aver soltanto accolto nel suo repertorio notizie recepite in vario modo. A monte di alcuni pezzi in apparenza originali potrebbero esserci dei riferimenti testuali non ancora identificati, la visione diretta di dispositivi e pratiche impiegati al suo tempo, se non anche, per armamenti di origine antica, l'osservazione di reperti archeologici: potrebbero rientrare in quest'ultima fattispecie, ad esempio, armi come la "daga"⁶⁸, il "fragiello"⁶⁹ o la cosiddetta "cruce"⁷⁰.

⁶⁷ In un importante intervento del 2019, Romain Descendre ha evidenziato una certa sintonia tra la modalità con cui Leonardo reinterpreta in chiave personale il procedimento di "derivazione" lessicale e grammaticale, associando le parole in maniera piuttosto libera, e il trattamento originale riservato alle fonti scritte e visuali per lui di maggior interesse, che si traduce spesso nella selezione e nella manipolazione sapiente delle informazioni tramandate, ed è teso alla creazione innovativa. Descendre, Romain, "D'un bon usage des sources : Léonard et Valturio." In *Nodi, vincoli e groppi leonardeschi : études sur Léonard de Vinci*, Frédérique Dubard de Gaillarbois e Olivier Chiquet (edd.), Parigi : Spartacus, 2019, pp. 3-29.

⁶⁸ La tessera relativa alla daga è inserita all'interno di un'ordinata sequenza di schede estratte dal terzo capitolo del libro X del trattato, in particolare è incorniciata, a c. 41r, tra una scheda dedicata all'acinace e un'altra dedicata all'ense e al gladio. Poiché della daga non si fa menzione nel *De re militari*, è Leonardo a scegliere autonomamente di includerla nella rassegna di armi antiche che va componendo a partire dal testo di Valturio; la tratteggia in maniera credibile come una spada dalla lama corta, annotando accanto al disegno una didascalia piuttosto esigua, che ne assegna, in particolare, la designazione, se non l'utilizzo, a una specifica popolazione ("Questa appresso a' Liguri fu detta daga.")

⁶⁹ Quest'arma sembrerebbe, in effetti, una versione semplificata del flagello o del *flagrum* romano ("Ancora questo fu nel numero delle prime e rustiche armature." c. 45r).

⁷⁰ "Cruce fu ritrovata appresso alli Tedeschi, e dicano questa arme essere nel principato delle armi mortali, imperò che, essendo questa gittata con corda o senza in fra le schiere, mai cade indarno. E quest'è che la corre per taglio in fra l'aria, e s'ella no coglie il nemico con una sola punta, lo trova con 2; e s'ella non trova lo nimico, si ficca in terra dove non è di meno nocimento a' nimici che essendo di colpo, per li cavagli e fant'a piè. Di queste si porta, quando si va alla pugnua, 4 over 6 d'intorno a la cintura." (c. 44v). Nella sua analisi del lessico leonardiano delle armi, Claudio Pelucani ha ascritto la "cruce" (raffigurata e descritta anche a c. 68r del codice Atlantico), accanto a tutte le altre direttamente prelevate dal *De re militari*, ad "un'ottica di recupero archeolo-

Comunque sia, piuttosto che arrischiare una stima precisa di tutte le sue invenzioni, vale la pena, per comprendere meglio il dialogo attivo che Leonardo instaura con la fonte, di soffermarsi sul modo in cui egli organizza sul piano formale una parte di questi nuovi dati da includere nella sua raccolta, redigendo appunto delle schede che, ad avviso di chi scrive, ricalcano in modo ponderato una sorta di protocollo appreso dal trattato di Valturio. Tale prassi descrittiva, che è da intendersi come uno schema di coordinate applicato volta per volta in maniera piuttosto libera, interessa in particolare i ritrovati inediti (almeno apparentemente, di sicuro rispetto alla fonte) inseriti nelle stesse carte che contengono i materiali estratti dal *De re militari*. Include sempre la realizzazione di una riproduzione grafica; prevede, nel caso di un'arma, indicazioni in merito alla sua fattura e al suo funzionamento; nel caso di una strategia, l'esposizione delle varie fasi di cui consta; quindi, per entrambe le categorie, l'indicazione dell'origine o l'attribuzione dell'utilizzo a uno o più popoli (a tal proposito, si segnala che in queste schede non desunte dal *De re militari* tornano, forse non casualmente, etnonimi più volte menzionati nell'opera, che potrebbero essere strumentali ad avvalorare un'informazione o un'invenzione). Inoltre, data l'impossibilità, ad oggi, di trovare altrove dei riscontri per i nominativi con cui sono designate molte di queste armi, è altamente probabile che la coniazione di un nome di fantasia, dalle risonanze



Fig. 3 - “ronfile”, “rutile” e “rocace”, Ms. B, c. 10r (particolare). Paris, Institut de France (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

anticheggianti, fosse per il Vinciano parte integrante di questo processo⁷¹.

Si presentano, a titolo di esempio, alcune di tali descrizioni. Quelle che seguono riguardano tre diverse armi da getto disegnate da Leonardo a c. 10r, il “ronfile” (una sorta di mazza chiodata), il “rutile” e il “rocace” (due tipi differenti di forcane, l'uno con cinque, l'altro con due rebbi) (Fig. 3):

Ronfile erano aste di 3 cumiti, le quali erano piene di punte di ferro, e si traevano in fra i nimici con corda appiccata a uno bastone a uso di fonda, e queste erano di grande impedimento ai nimici.

Rutile e rocace furono usati da quelli di Macedonia contro ai Tartari, i quali sono usati, quanto dura la vita, a correre. Infilati e passati da le lance, occidano il feritore.

gico tipicamente quattrocentesca”. Pelucani, Claudio, “Il lessico delle armi: alcune osservazioni leonardiane.” *Studi di filologia italiana*, LXVII (2009), p. 133.

⁷¹ Per nomi quali “telico”, “ronfile”, “rumice”, “rocace”, “architronito” e “circumtrono”, privi di preciso riscontro nel testo di Valturio, non si rilevano occorrenze nei principali repertori della lingua italiana (il Corpus Ovi, il Vocabolario degli Accademici della Crusca, il Tommaseo-Bellini, il G.D.L.I.). Sull'onomaturgia di Leonardo nel manoscritto B, aspetto che merita indiscutibilmente una trattazione più ampia, chi scrive conta di dedicare prossimamente un approfondimento specifico.

Tra le altre tessere redatte autonomamente da Leonardo, ovvero non estratte dal *De re militari*, per il suo repertorio vi sono quelle relative al “telico” (c. 44v) al “telo scitico” (c. 45r). Quest’ultimo caso è particolarmente interessante, perché vi si ritrovano tutte le caratteristiche sopra indicate:

Telico

Questi furono in uso in fra i primi omini ed erano fatti di canna, cioè tolto uno pezo di canna con 2 nodi, l’uno partivano per lo mezzo, e faceva l’uso de la pena della frezza, l’altr’appuntavano e empievano di terra, a ciò ponderassi, e questo si traeva con corda.

Telo scitico

Telo è una semplice arme, la quale fu molto in uso delli Arabi. Questo fu ritrovato dalli Sciti, ed è uno legno verde colla punta abbrusata, e possi così trarre con corda come senza, e tenendolo, ancora fa l’offizio d’uno veruto.

Nel novero delle strategie di attraversamento dei corsi d’acqua che Leonardo desume alle cc. 60v-62v del manoscritto dal capitolo XI del libro XI del *De re militari*, ve ne sono alcune che non trovano una corrispondenza immediata nella fonte. Una di queste riguarda un sistema per guadare un fiume a dorso d’animale col supporto di selle galleggianti (c. 61v) (Fig. 4):

Gli Assiri e quelli d’Eubea usano ai loro cavagli portare sacchi da potere a lor posta empieri di vento, i quali portano ’n iscambio di bardella della sella; e di sopra e da



Fig. 4 - Strategia di attraversamento fluviale, Ms. B, c. 61v (particolare). Paris, Institut de France (da Fac-simile dell’Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

canto è bene coperta di piastre di corame cotto, acciò che ’l saettume no’l forassi, ché non hanno men caro la fuga sicura che la vettoria incerta. Uno cavallo così fatto passa 4 e 5 omini a un bisogno.

Per concludere questa breve rassegna di esempi, è necessario riportare due casi notevoli in cui appare, se non certo, molto probabile che Leonardo “derivi” ingegnosamente un’arma originale, progetti una sorta di fantastico prototipo, a partire da un modello presente nel trattato di Valturio. La prima di queste innovative macchine da guerra è il cosiddetto “architronito”, un geniale cannone alimentato a vapore descritto a c. 33r, di cui Ladislao Reti, non rintracciando esempi anteriori di sfruttamento di questa fonte energetica, ha convintamente sostenuto la paternità leonardiana⁷². Lo stesso Reti è stato il primo ad avvedersi che per l’attribuzione

⁷² “Non esiste documento storico che faccia menzione di armi a vapore prima di Leonardo e meno ancora di lotta per la supremazia tra cannoni a polvere e a vapore.” Reti, 1962, p. 178. Per un’analisi degli aspetti tecnici del cannone a vapore si vedano anche Simms, D. L., “Archimedes’ Weapons of War and Leonardo.”, *The British Journal*

di questa invenzione ad Archimede, “difficilmente [...] sostenibile” perché “non esiste documento alcuno che confermi l’uso di congegni tubolari per lanciare proiettili [...] in tempi greco-romani”⁷³, il Vinciano si sia rifatto al paragrafo dedicato alla “bombarda” nel *De re militari* (Libro X), in cui se ne indica, senza precisare l’origine dell’informazione, l’inventore nello scienziato siracusano, al tempo dell’assedio di Siracusa da parte dell’esercito romano. Più difficile, invece, comprendere le ragioni alla base della scelta leonardiana di non rivendicare esplicitamente l’idea, bensì di ascriverla nel novero delle scoperte archimedee (scelta che, con tutta evidenza, si riflette anche nell’appellativo inventato per l’arma): è possibile che si tratti di un espediente adottato per dare maggiore credibilità al progetto, secondo una logica per la quale il riferimento storicizzante a un’autorità antica servisse a comprovare, agli occhi dei contemporanei, l’efficacia di uno strumento. Alla luce di tutto ciò, comunque, si può senz’altro attribuire alla penna di Leonardo la redazione di questa nota descrittiva:

Architronito è una machina di fine rame, invenzione d’Archimede, e gitta ballotte di ferro con grande strepito e furore. E usasi in questo modo. La terza parte dello strumento istà in fra gran quantità di foco di carboni, e quando sarà bene da quelli infocata, sera la vite *d* ch’<è> sopra al vaso dell’acqua *a b c*, e nel serrare di sopra la vite, e’ si distopperà di sotto e tutta la sua acqua discenderà nella parte infocata dello strumento, e lì subito si



Fig. 5 - Circumfulgore, Ms. B, c. 82v (particolare). Paris, Institut de France (da Fac-simile dell’Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

convertirà in tanto fumo che parirà maraviglia, e massime a vedere la furia e sentire lo strepido. Questa chasciava una ballotta, che pesava uno talento, stadi 6.

Il secondo esempio, forse meno noto, è quello del “circumfulgore” (o “circumtrinito”) (Fig. 5). In questo caso Leonardo s’ispira chiaramente alla xilografia di una “machina tormentaria” (nel X libro, a c. D6r dell’edizione del 1483) (Fig.1), che consta di una sorta di piattaforma rialzata con dieci bombarde disposte in circolo⁷⁴. All’illustrazione di questo potente macchinario manca, nel testo del *De re militari*, l’accompagnamento di una descrizione verbale pertinente, che ne precisi storia e funzione. È forse proprio questa assenza di indicazioni che dà la stura alla fantasia di Leonardo, il quale, in una finestra testuale dedicata (c. 82v), prospetta per questi cannoni rotanti un originale utilizzo come arma da guerra navale, per la quale

for the History of Science, XXI / 2 (Jun. 1988), pp. 195-210 e Bernardoni, Andrea, *Leonardo ingegnere*, Roma: Carocci, 2020, pp. 49-56.

⁷³ Reti, 1962, p. 172.

⁷⁴ In merito alla derivazione del “circumtrinito” dalla macchina illustrata nel trattato di Valturio, si veda Fabian Puerta, Veronica, “Modelado y recreación de la máquina bélica “bombarda multiple” de Leonardo da Vinci”, Tesi di Laurea, Universidad de Sevilla 2015-2016, pp. 51-54.

inventa il nome di “circumfulgore”; quindi, ne descrive personalmente il funzionamento, attribuendone peraltro l’invenzione agli abitanti di Maiorca:

Circumfulgore è una macchina navale, fu invenzione di quelli di Maiolica, e ffassi uno circolo di bombarde di quanto numero a te

piace, pure che non sia dispari, imperò che, a ciò che ‘l colpo sia valido e che il navilio non fugga, bisogna che l’una bombarda sia ispalla e ostaculo de l’altra.

E per fare questo bisogna dare a uno medesimo tempo foco a 2 bombarde contrarie, a ciò che se l’una vuo’ fuggire per uno verso, che l’altra le contraddica.