

Contents

Introduction: Searching for Order in Theory and Practice	
<i>Domenico Bertoloni Meli</i>	1
Acknowledgements	5
References	5
I. Mechanics in the Fifteenth and Sixteenth Centuries	7
1 “Argumentandi modus huius scientiae maxime proprius.” Guidobaldo’s Mechanics and the Question of Mathematical Principles	
<i>Maarten Van Dyck</i>	9
1.1 Introduction: Guidobaldo, Galileo, and the Subalternate Sciences ..	9
1.2 A Quick Tour of the Subalternate Sciences	12
1.3 The Scope of Mechanics in the Sixteenth Century	14
1.4 The Mathematical and the Natural in Guidobaldo’s Paraphrasis	17
1.5 Demonstrating the Law of the Lever	23
1.6 Some Perspectives on the Problem of Mathematization and the New Philosophy of Nature	28
Acknowledgements	32
References	33
2 Guidobaldo del Monte and Renaissance Mechanics	
<i>Walter Roy Laird</i>	35
References	49
3 Guidobaldo Del Monte’s Controversy with Giovan Battista Benedetti on Positional Heaviness	
<i>Jürgen Renn and Pietro Daniel Omodeo</i>	53
3.1 Introduction	53
3.2 The Incipit of Benedetti’s <i>De mechanicis</i>	55
3.3 Del Monte’s Rebuttal of the Negligibility of the World’s Center	61
3.4 Benedetti’s Generalization: From Weights to Forces	64
3.5 Del Monte’s Misunderstanding	65

3.6	On Tartaglia: Diverging Approaches	68
3.7	Conclusions: The Triangulation Benedetti-del Monte-Galileo	76
3.8	Appendix 1: Benedetti's <i>De Mechanicis</i> , Chapters I–III	81
3.9	Appendix 2: Del Monte's <i>Meditatiunculae</i> , ff. 145 and 146	85
	References	91
4	Guidobaldo del Monte: Galileo's Patron, Mentor and Friend	
	<i>William R. Shea</i>	95
4.1	Introduction	95
4.2	The Marchese del Monte	95
4.3	The Would-be Mathematician and His Master	97
4.4	A Patron at Work	100
4.5	Guidobaldo's Influence on Galileo's Mechanics	102
	References	103
5	Guidobaldo, Galileo, and the History of Mechanics	
	<i>Domenico Bertoloni Meli</i>	105
5.1	Introduction	105
5.2	Duhem and the Punctilious Scholar	106
5.3	Lagrange and the Principles of Mechanics	109
5.4	Varignon, Descartes and the Rejection of Reduction	111
5.5	Guidobaldo, Galileo and the Practice of Mechanics	117
5.6	Concluding Comments	121
	References	122
II. Mathematics and Theory of Perspective		125
6	Guidobaldo e la teoria delle proporzioni	
	<i>Enrico Giusti</i>	127
6.1	Introduzione	127
6.2	Le definizioni del V Libro	129
6.3	L'acquisizione del testo euclideo	130
6.4	Due percorsi di lettura	132
6.5	I commenti di Guidobaldo del Monte	134
	Riferimenti	142
7	Guidobaldo: The Father of the Mathematical Theory of Perspective	
	<i>Kirsti Andersen</i>	145
7.1	Introduction	145
7.2	Guidobaldo's Possible Sources of Inspiration	145

7.3	Guidobaldo Changing the Foundation of Perspective	154
7.4	Guidobaldo's Main theorem and Perspective Constructions	160
7.5	Guidobaldo's Other Contributions to Perspective	160
7.6	Guidobaldo's Influence on the Academic Approach to Perspective	162
7.7	Conclusion	164
	Acknowledgement	165
	References	165
8	Guidobaldo del Monte e Piero della Francesca: raffronti prospettici	
	<i>Stefano Marconi</i>	167
	Riferimenti	191
9	La nuova teoria prospettica nei <i>Perspectivae libri sex</i>: il primato dell'architettura e della pittura nell'opera di Guidobaldo del Monte e in particolare nel <i>De scenis</i>	
	<i>Livia Tiriticco</i>	193
	Riferimenti	206
10	Gli strumenti scientifici di Guidobaldo del Monte	
	<i>Enrico Gamba e Roberto Mantovani</i>	209
10.1	Gli strumenti di Guidobaldo	211
10.2	Strumenti da disegno	211
10.3	Strumenti per il rilevamento	218
10.4	Strumenti di calcolo	223
10.5	Strumenti come apparati 'sperimentali'	227
10.6	Strumenti per la misura del tempo	231
	Riferimenti	236
III. Architecture and Mechanics		239
11	"...zoticamente non intendendo le Mechaniche". La <i>scientia aedificandi</i> ai tempi di Guidobaldo del Monte	
	<i>Antonio Becchi</i>	241
11.1	Rischi e competenze	241
11.2	Muri, macchine, stadere	242
11.3	L'architettura come cantiere di idee	249
11.4	Idee allo stato nascente	255
	Riferimenti	258

12	Guidobaldo del Monte: architetto di palazzo Gradari a Pesaro	
	<i>Grazia Calegari</i>	265
	Riferimenti	268
13	Guidobaldo del Monte nel Granducato di Toscana e la scuola roveresca di architettura militare	
	<i>Francesco Menchetti</i>	269
13.1	Guidobaldo e la scuola di ingegneria militare di Urbino	272
13.2	Del Monte e il rilievo delle fortificazioni	274
13.3	Del Monte Soprintendente delle fortificazioni medicce di Pisa, Livorno, San Piero a Sieve e Terra del Sole	277
	Riferimenti	287
IV.	Guidobaldo and the Political-Cultural Context	291
14	Court Mathematicians, Rosicrucians, and Engineering Experts: The German Translation of Guidobaldo del Monte's <i>Mechanicorum liber</i> by Daniel Mögling (1629)	
	<i>Marcus Popplow</i>	293
14.1	Introduction	293
14.2	The Translation of Guidobaldo's Treatise in the Context of Daniel Mögling's Career	294
14.3	Technological Innovation and Proponents of Protestant Reform	300
14.4	Mechanical Theory and Contemporary Engineering Practice	310
	References	313
15	Guidobaldo del Monte e i nuovi corpi celesti	
	<i>Alessandro Giostra</i>	317
15.1	Il carteggio con Pier Matteo Giordani	318
15.2	<i>De Stella Magorum</i>	326
15.3	Conclusioni	335
	Riferimenti	337
16	Guidobaldo del Monte e Francesco Maria II della Rovere duca di Urbino	
	<i>Gianluca Montinaro</i>	339
	Riferimenti	349
17	I del Monte feudatari di Monte Baroccio	
	<i>Riccardo Paolo Uguccioni</i>	351
	Riferimenti	356

Books by Guidobaldo del Monte	359
Bibliography on Guidobaldo del Monte	
<i>Enrico Gamba and Martin Frank</i>	361
Manuscripts and Digital Library	
<i>Antonio Becchi</i>	369
Manuscripts	369
Digital Library	370