

Sommario

Introduzione	5
<i>di Sergio Cappa e Silvio Maffioletti</i>	
Lenti, occhiali, visione: uno sguardo dal Nord-Est d'Italia	6
<i>di Anto Rossetti</i>	
È nel saper essere la vera identità della professione optometrica	8
<i>di Riccardo E. Perris</i>	
Il rilevante contributo di Firenze e del territorio toscano alle Scienze della Visione ..	10
<i>di Alessandro Fossetti</i>	
Capitolo 1 – DUECENTO	21
1.1. La valenza simbolica dell'occhio	22
<i>Aristotele</i>	22
1.2. La misura del tempo e il tempo della musica	23
<i>Guido Monaco</i>	23
1.3. Lo sviluppo della scrittura	24
1.4. La visio nella cultura medievale	25
<i>Paolo Pace de Certaldo</i>	25
<i>Arnoldo di Villanova</i>	26
<i>Pietro Spano</i>	26
<i>Aldobrandino da Siena</i>	27
<i>Francesco da Barberino</i>	27
1.5. La fisiognomica e l'esame di occhi e vista	28
<i>Aldobrandino da Siena</i>	28
<i>Francesco da Barberino</i>	29
1.6. Gli studi nella visione	29
<i>Leonardo Bonaci-Fibonacci</i>	29
<i>Al Hazen</i>	30
<i>Avicenna</i>	30
<i>Averroè</i>	30
<i>Robert Grosseteste</i>	30
<i>Roger Bacon</i>	31
<i>John Peckham</i>	32
<i>Alberto Magno</i>	33
<i>Tomaso d'Aquino</i>	33
1.7. La lente e l'occhiale del proscenio della storia	33
1.8. Venezia, la Serenissima	34
<i>Marco Polo</i>	34
<i>Pietro Gradenigo</i>	35
1.9. Firenze, turbolenta e affascinante	36
<i>Dino Compagni</i>	36
<i>Dante Aligheri</i>	37
1.10. Oltre il tempo sacro della cosmogonia	37

Capitolo 2 – TRECENTO

2.1. Un memorabile debutto.....	39
<i>Bonifacio VIII</i>	39
<i>Giovanni Villani</i>	40
<i>Aulo Gellio</i>	40
<i>Gaio Plinio Secondo</i>	42
<i>Pietro da Varignana</i>	42
<i>Ognibene de Adam</i>	43
2.2. La lente e l'occhiale: Venezia.....	43
<i>Pietro Flabiano</i>	43
<i>Giovanni Monticolo</i>	44
<i>Enrico Besta</i>	44
<i>Raphael Natalis</i>	45
<i>Johannes de Fontana</i>	45
2.3. La lente e l'occhiale: Firenze.....	48
<i>Francesco Redi</i>	48
<i>Alessandro Spina</i>	49
<i>Paolo Falconieri</i>	50
<i>Domenico Maria Manni</i>	51
<i>Salvino Darmato degl'Armati</i>	51
2.4. Gli affreschi, le stampe, i disegni.....	54
<i>Tommaso da Modena</i>	54
<i>Lorenzo Lotto</i>	57
<i>Carlo Braccresco</i>	57
<i>Vittore Carpaccio</i>	59
<i>Ludovico Mazzolino</i>	60
<i>Paolo da Caylina</i>	61
<i>Konrad von Soest</i>	62
<i>Domenuco Bigordi-Ghirlandaio</i>	62
<i>Michelangelo Merisi-Caravaggio</i>	63
2.5. I primi segni della Rinascenza.....	64
<i>Durante-Dante Alighieri</i>	64
<i>Guido Cavalcanti</i>	64
<i>Francesco Petrarca</i>	65
<i>Giovanni Stradano</i>	67
<i>Conrad Seusehofer</i>	67
2.6. Palcoscenico divisivo.....	67

Capitolo 3 – QUATTROCENTO

3.1. I segni del cambiamento.....	69
<i>Milano e gli Sforza</i>	69
<i>Nicodemo Tranchedini</i>	70
<i>Arduino da Balso</i>	72
3.2. La congiura del silenzio.....	72
<i>Leonardo da Vinci</i>	73
3.3. Un curioso parallelo.....	77
<i>Johannes Genfleisch-Gutenberg</i>	78
<i>Aldo Pio Manuzio</i>	78
<i>Luigi Pulci</i>	79

3.4.	L'età moderna.....	81
	<i>Giovanni Rucellai</i>	81
	<i>Girolamo Fracastoro</i>	82
	<i>Cristoforo Colombo</i>	82
	<i>Gioacchino da Fiore</i>	85
 Capitolo 4 – CINQUECENTO		
4.1.	Riforma e Controriforma.....	87
	<i>Martin Luther</i>	87
	<i>Ignazio Lopez de Loyola</i>	89
	<i>Paolo III</i>	89
4.2.	Prodromi del Rinascimento scientifico	90
	<i>Francesco Maurolico</i>	90
	<i>Daniele Matteo Alvise Barbaro</i>	94
	<i>Giovanni Battista Porta</i>	96
	<i>Vannoccio Luca Beringuccio</i>	101
	<i>Girolamo Cardano</i>	102
4.3.	La rivoluzione orbitale: Copernico	103
	<i>Mikolaj Koppernigh</i>	103
4.4.	Piccola raccolta minore	105
	<i>Tyge de Brahe</i>	105
	<i>Francesco Porta</i>	107
	<i>Leonardo Fioravanti</i>	107
	<i>Egnazio Danti</i>	108
	<i>Giovanni Battista Palatino</i>	109
	<i>Tomaso Garzoni</i>	111
	<i>Erazmus Ciolek Witelo</i>	114
	<i>Giulio Ferrario</i>	114
	<i>Giorgio Vasari</i>	115
	<i>Niccola Francesco Haym</i>	116
	<i>Comino Ventura</i>	116
4.5.	La manifattura francese.....	118
	<i>Caterina de Medici</i>	119
	<i>Michel de Nostredame-Nostradamus</i>	119
4.6.	Chiusura a ponte.....	120
	<i>Giordano Bruno</i>	120
 Capitolo 5 – SEICENTO		
5.1.	La Nuova Scienza: Galilei	123
	<i>Andrea Vesalio</i>	123
	<i>Giovanni della Casa</i>	123
	<i>Diego Franchi</i>	125
	<i>Ostilio Ricci</i>	125
	<i>Paolo Sarpi</i>	126
	<i>Johannes Kepler</i>	127
5.2.	L'intuizione geniale.....	127
	<i>Zacharias Janssen</i>	128
	<i>Claudio Tolomeo</i>	128
	<i>Leonardo Donà</i>	129
	<i>Antonio Priuli</i>	129

5.3.	Il messaggero delle stelle	132
	<i>Primo processo</i>	132
	<i>Paolo V Borghese</i>	133
	<i>Christophorus Clavius</i>	133
	<i>Roberto Bellarmino</i>	133
	<i>Secondo processo</i>	134
	<i>Urbano VIII Barberini</i>	134
	<i>Federico Cesi</i>	134
	<i>Antoni von Leeuwenhoek</i>	135
	<i>Marco Antonio de Dominiis</i>	135
5.4.	Le nere nubi del tramonto	137
	<i>Terzo processo e abiura</i>	137
	<i>Justus Sustermans</i>	139
	<i>Vincenzo Viviani</i>	140
	<i>Girolamo Sirtori</i>	140
	<i>Emanuele Tesauro</i>	140
5.5.	Il ciclo secondo Kepler	140
	<i>Johannes Kepler</i>	140
	<i>Tyge Ottesen Brahe</i>	141
	<i>Erazmus Ciolek Witelo</i>	141
5.6.	Grandi contemporanei	145
	<i>Antonio Castelli</i>	145
	<i>Christoph Scheiner</i>	148
	<i>François Pourfour du Petit</i>	151
	<i>Athanasius Kircher</i>	152
5.7.	L'arte della memoria	153
	<i>Friedericum Risnerum</i>	154
	<i>Antonio Magini</i>	155
	<i>Emilio Parisano</i>	155
	<i>Ambrosius Rhode</i>	156
	<i>Clemens Timpler</i>	157
	<i>Jean-François Niceron</i>	158
	<i>Vopisco Fortunato Plemp</i>	159
	<i>Carlo Antonio Manzini</i>	159
	<i>Christoph Khol Hans</i>	160
	<i>Hororè Fabri</i>	162
	<i>Johann Zahn</i>	163
	<i>Antonio Lodovico Neri</i>	165
	<i>Donato Rossetti</i>	165
	<i>Zacharias Traber</i>	166
5.8.	Il primo di molti altri: Descartes	167
	<i>Renè Descartes du Perron</i>	167
5.9.	Ottici filosofi, o viceversa: Spinoza e Leibnitz	172
	<i>Baruch Spinoza</i>	172
	<i>Gottfried Wilhelm von Leibnitz</i>	173
5.10.	Un secolo fecondo	174
	<i>Gian Domenico Cassini</i>	175
	<i>Ole Christensen Røemer</i>	176
	<i>Francesco Maria Grimaldi</i>	178
	<i>Lorenzo Magalotti</i>	179
	<i>Robert Hooke</i>	180
	<i>Christiaan Huyghens</i>	181

	<i>François Lasséré</i>	183
	<i>Johannes Marcus Marci de Kronland</i>	184
	<i>Erasmus Bartholinus</i>	184
	<i>Francesco Sizzi</i>	185
5.11.	Un curioso personaggio: Benito Daça de Valdes	186
	<i>Benito Daça de Valdes</i>	186
5.12.	Una chiarezza invidiabile	189
5.13	Una malcelata simpatia	194
	<i>Galileo Galilei</i>	194
5.14.	Della montatura e dell'astuccio	196
	<i>Edward Scarlett</i>	197
	<i>George Ravenscroft</i>	199
	<i>Angelo Barovier</i>	199
	<i>Alvise Morelli</i>	199
Capitolo 6 – SETTECENTO		
6.1.	Un grande molto discusso: Isaac Newton	201
	<i>Isaac Newton</i>	201
	<i>Alvise Morelli</i>	202
	<i>John Greene</i>	202
	<i>Elena Lucrezia Corner</i>	203
	<i>Niccolò Zucchi</i>	204
	<i>Christiaan Huyghens</i>	206
	<i>Victor Pierre Raymond de Broglie</i>	207
	<i>Humphrey Lloyd</i>	210
6.2.	Altri grandi del secolo XVIII	210
	<i>Isaac Barrow</i>	210
	<i>John Harris</i>	211
	<i>Robert Smith</i>	212
	<i>William Molyneux</i>	213
	<i>Leonard Euler</i>	214
	<i>Giuseppe Ruggero Boscovich</i>	215
	<i>Benjamin Franklin</i>	216
	<i>Friedrich Wilhelm Herschel</i>	216
	<i>Gio. Battista Clemente de Nelli</i>	216
	<i>Antonio Benevoli</i>	217
	<i>Jacopo Belgrado</i>	218
	<i>Biagio Burlini</i>	219
	<i>Lorenzo Selva</i>	220
	<i>Giammaria Mazzucchelli</i>	222
	<i>Niccola Francesco Haym</i>	223
	<i>John Dollond</i>	224
	<i>Francesco Redi</i>	224
	<i>Domenico Maria Manni</i>	225
	<i>Bartolomeo Toffoli</i>	227
6.3.	Una filosofia enciclopedica	227
	<i>Immanuel Kant</i>	228
	<i>Denis Diderot</i>	230
	<i>François Marie Arouet le Jeune-Voltaire</i>	234
	<i>Giuseppe Ludovico Lagrangia</i>	235
6.4.	Un finale rivoluzionario	235
	<i>Napoleone I Bonaparte</i>	237

Capitolo 7 – OTTOCENTO

7.1.	La Prussia protagonista del processo scientifico europeo.....	239
	<i>Augustin Jean Fresnel</i>	239
	<i>Francois Dominique Aragò</i>	241
7.2.	Nasce l’Ottica Fisiologica.....	243
	<i>Thomas Young</i>	243
	<i>Jan Evangelista Purkynje</i>	245
	<i>Johann Wolfgang von Goethe</i>	246
7.3.	L’Ottica Fisica oltre l’Ottica Geometrica.....	246
	<i>Armand Hippolyte Louis Fizeau</i>	247
	<i>Louis Etienne Malùs</i>	247
	<i>David Brewster</i>	247
	<i>Joseph von Fraunhofer</i>	247
	<i>William Hyde Wollaston</i>	248
7.4.	Il Sistema Equivalente.....	250
	<i>Johann Karl Friedrich Gauss</i>	250
7.5.	Dalle scoperte scientifiche alla tecnologia.....	251
7.6.	Il telescopio e l’infinitamente grande.....	252
	<i>L’Osservatorio di Milano-Brera</i>	255
	<i>L’Osservatorio di Firenze-Arcetri</i>	257
	<i>L’Osservatorio di Padova-Asiago</i>	260
7.7.	Il microscopio e l’infinitamente piccolo.....	263
7.8.	Gli scienziati e l’Italia in costruzione.....	266
	<i>Leopoldo Nobili</i>	267
	<i>Giovanni Battista Amici</i>	268
	<i>Ottaviano Fabrizio Mossotti</i>	279
7.9.	Le moderne Scienze della Visione.....	282
	<i>L’Oftalmoscopio</i>	283
	<i>L’Oftalmometro</i>	284
	<i>Lo Schiascopio</i>	284
7.10.	I fondatori dell’Oftalmologia europea.....	285
7.11.	L’Ottica Fisiologica e la compensazione delle ametropie.....	287
	<i>L’Europa guida l’accesso ai fondamenti scientifici della visione</i>	287
	<i>Franciscus Cornelis Donders</i>	290
	<i>Hermann Ferdinand Ludwig Helmholtz</i>	292
	<i>Albrecht von Graefe</i>	297
	<i>Émile Javal</i>	299
	<i>Edmund Landolt</i>	302
7.12.	Lo sviluppo dell’Oftalmologia italiana.....	303
	<i>La Scuola di oftalmologia di Pavia</i>	304
	<i>La Scuola di oftalmologia di Padova</i>	311
	<i>La Scuola di oftalmologia di Napoli</i>	315
	<i>La Scuola di oftalmologia di Torino</i>	321
7.13.	Nell’Ottica del Regno d’Italia.....	327
7.14.	L’Ottica in Toscana, terra di eminenti scienziati e provetti costruttori.....	330
	<i>Giovanni Battista Donati</i>	331
	<i>Officina Galileo</i>	331
	<i>Giuseppe Poggiali</i>	337
	<i>Angelo Vegni</i>	338
	<i>Gustavo Uzielli</i>	338

7.15. L'Optica in Lombardia, terra di abili tecnici e illuminati imprenditori	339
<i>Ignazio Porro</i>	340
<i>La Filotecnica</i>	343
<i>Angelo Salmoiraghi</i>	344
7.16. L'Optica in Veneto, terra di eccellenti artigiani e intraprendenti industriali	348
<i>In Cadore nasce l'industria dell'occhiale</i>	350
7.17. Oltre la realtà italiana	352
<i>Jena</i>	352
<i>Parigi</i>	355
<i>Monaco</i>	355
<i>Stati Uniti d'America</i>	357
7.18. La crescita dell'Oftalmologia italiana.....	357
7.19. L'unificazione delle unità di misura	359
<i>Acuità visiva</i>	360
<i>Diottria</i>	362
<i>Diottria prismatica</i>	363
<i>Asse e potere dell'astigmatismo</i>	364

Capitolo 8 – NOVECENTO

8.1. L'occhiale si diffonde e si perfeziona.....	367
8.2. In Europa nasce la British Optical Association (Boa).....	370
8.3. Negli Stati Uniti nasce l'American Opticians Association (Aoa)	371
<i>Charles F. Prentice</i>	372
<i>Andrew Jay Cross</i>	375
8.4. A New York nel 1910 il corso di Optometria in università	376
8.5. Lo sviluppo scientifico nelle due sponde dell'Atlantico.....	377
<i>Allvar Gullstrand</i>	378
<i>Charles Scott Sherrington</i>	379
<i>Edgar Douglas Adrian</i>	380
<i>Gestalt e Comportamentismo</i>	380
8.6. L'evoluzione della strumentazione nel primo scorcio del Novecento.....	381
<i>Forottero</i>	381
<i>Lampada a fessura</i>	382
<i>Frontifocometro</i>	383
8.7. Lo sviluppo della professione optometrica statunitense	383
8.8. L'Optometric Extension Program (Oep).....	385
<i>Arthur Marten Skeffington</i>	385
<i>Irwin Borish</i>	388
8.9. La visione binoculare e il suo trattamento	389
<i>Claud Worth</i>	390
<i>Ernest Edmund Maddox</i>	390
<i>Frederick Brock</i>	391
8.10. Officine Galileo diviene SpA.....	392
8.11. Il Laboratorio di Ottica e Meccanica di Precisione di Firenze	394
<i>Lo sforzo italiano per produrre vetro ottico</i>	397
8.12. Il Corso di Laurea in Fisica dell'Università di Firenze	399
8.13. Il rilancio del Laboratorio di Ottica e Meccanica di Precisione.....	400
8.14. A Firenze nasce l'Associazione Ottica Italiana	402
8.15. L'Istituto Nazionale di Ottica.....	403
<i>Luigi Pasqualini</i>	406
<i>Antonio Garbasso</i>	407
8.16. Officine Galileo nelle aziende strategiche per la Difesa.....	410

8.17. Il salto di qualità di Filotecnica Salmoiraghi.....	412
8.18. Venezia si rinnova affacciandosi al Novecento.....	416
<i>I pettener cadorini fondano l'industria dell'occhiale</i>	417
8.19. Officine Galileo alla Sade di Giuseppe Volpi.....	418
8.20. La legge del 1928 istituisce la professione di Ottico.....	420
<i>La professionalità dell'Ottico è arte ausiliaria delle professioni sanitarie</i>	423
8.21. Il Gruppo Ottici Italiani.....	424
8.22. La scuola fiorentina e la formazione in Ottica.....	428
8.23. La scuola milanese e la formazione in Ottica.....	429
8.24. La professione ottica negata agli ebrei.....	430
8.25. Il febbrile sviluppo del polo industriale veneziano.....	432
8.26. L'Italia in guerra.....	434
<i>Bombardati gli impianti produttivi di Officine Galileo e di Filotecnica Salmoiraghi...</i>	435
<i>Sbisà</i>	438
<i>Giuseppe Volpi</i>	439
8.27. Germania e Italia pagano cara l'avventura nazifascista.....	443
8.28. La ricostruzione italiana.....	444
<i>Il boom economico e l'evoluzione del Centro ottico</i>	446
8.29. Il Disegno di legge n. 3811 del 1967.....	448
8.30. La Società d'Optometria d'Europa (Soe).....	451
<i>Ugo Frescura</i>	452
8.31. L'Ortottica italiana.....	455
8.32. Dall'industria cadorina al Distretto dell'Occhiale.....	456
<i>La Scuola di Ottica di Pieve di Cadore</i>	456
<i>Enrico De Lotto</i>	457
8.33. L'abilitazione in Ottica nelle scuole italiane.....	458
8.34. Nascita e sviluppo delle lenti a contatto.....	459
<i>Otto Wichterle</i>	465
8.35. Le prime scuole italiane di Optometria.....	472
8.36. Il contributo lombardo alla nascita della formazione optometrica italiana.....	474
8.37. La Scuola di optometria milanese.....	477
<i>Giuseppe Ricco</i>	478
8.38. Il contributo toscano alla nascita della formazione optometrica italiana.....	480
8.39. La scuola di optometria fiorentina.....	484
<i>Vasco Ronchi</i>	486
<i>Sergio Villani</i>	493
<i>Giuliano Toraldo di Francia</i>	495
<i>Adriana Fiorentini</i>	497
8.40. Essilor, l'unione di Essel e Silor.....	499
<i>Bernard Maitenaz</i>	503
8.41. Da Filotecnica Salmoiraghi a Salmoiraghi & Viganò.....	503
<i>Giuseppe Mangano</i>	506
8.42. Gli imprenditori, capitani coraggiosi del comparto ottico.....	507
<i>Safilo</i>	510
<i>Luxottica</i>	511
<i>Marcolin</i>	512
<i>De Rigo</i>	512
<i>Mazzucchelli</i>	513
8.43. Il Museo dell'Occhiale di Pieve di Cadore.....	514
8.44. Mido, la Mostra Internazionale di Ottica, Optometria e Oftalmologia.....	515
<i>L'occhiale evolve e cambia</i>	520
8.45. Ottica e Optometria in Italia nel nuovo millennio.....	520
8.46. In un'Ottica nuova.....	523