Índice geral

Introdução 13
.
1905, um ano «miraculoso» para Albert Einstein? . . . 13
Dois testemunhos importantes: Mileva Marić e Michele Besso 18
As cartas para Mileva 18
A correspondência com Michele Besso 21
O apelo vão de Michele a uma história da génese das ideias de Albert 27
Plano da obra 33

I. O contexto político industrial italiano no século XIX 39
Os Einstein em Milão e Pavia; instalação e ligações . . 41
A curta aventura da empresa Einstein, Garrone e C^ia^ (1894-1896) 41
Residências célebres e relações políticas 44
Contexto histórico: a influência napoleónica e a do *Risorgimento* 48
A República Cisalpina 48
A insurreição de 1848 52
O Risorgimento e o nascimento de um Estado moderno 54

A criação e o papel do Instituto Lombardo 56
O novo quadro industrial e económico 60
Unificação e caminhos-de-ferro 60
A indústria eléctrica 62
Os seguros e o destino dos trabalhadores 64
O meio universitário e a sua ligação ao sector industrial 67
Alguns exemplos de criação de escolas politécnicas (Turim, Milão, Roma) 68
A Associação Electrotécnica Italiana 73
As edições Hoepli e o desenvolvimento da Itália 75

II. A empresa de Jakob e Hermann Einstein no contexto electrotécnico internacional — exposições e revistas 79
Paris 1881, a Primeira Exposição Internacional de Electricidade 83
Nascimento de uma grande exposição consagrada à electricidade e às suas aplicações. 84
A Iluminação eléctrica 87
Dínamos eléctricos 93
Os transportes ferroviários 94
Aplicações médicas e pedagógicas 96
O primeiro congresso internacional dos engenheiros electrotécnicos 97
Munique 1882 e a participação dos Einstein 99
Viena 1883 e os contadores eléctricos 102
Turim 1884 e o desenvolvimento da corrente alterna 105
Frankfurt 1891, a corrente trifásica e a participação dos Einstein 112
As revistas electrotécnicas 116

III. Michele Besso e o papel da sua família na industrialização italiana 123
Michele Besso (1873-1955), o amigo de longa data de Albert 125
Um jovem brilhante 125
Laços constantes com Albert 128
Uma personalidade encantadora 131
O encontro de Albert e Michele 134
O ramo paterno dos Besso 140
Giuseppe Besso (839-1901), pai de Michele, humanista 141
Marco Besso (1843-1920), o presidente das Seguradoras Gerais, homem influente 143
Beniamino Besso (1844-1907), engenheiro ferroviário e autor científico 148
Davide Besso (1845-1906) matemático e professor 152
O ramo materno dos Cantoni 155
Vittorio Cantoni (1857-1930), engenheiro politécnico do sector eléctrico 157
Giuseppe Jung (1845-1926), o professor de estática gráfica do Politécnico de Milão 161

IV. O círculo de Albert em Pavia e a preparação para a ETH 165
A tentativa de Albert entrar na ETH em Outubro de 1895, com 16 anos e sem diploma de fim de estudos secundários 167
O projecto de integrar a ETH 167
A carta para Galileo Ferraris 169
A intervenção junto de Herzog 171
A dissertação científica de 1895 173
As circunstâncias 173
O tema: o estado do éter num campo magnético 175
Quais as fontes utilizadas na dissertação? 178

As ligações dos Einstein à Universidade de Pavia 182
Lorenzo Garrone, sócio de Hermann e Jakob, e o matemático Giulio Vivanti 183
Angelo Cerri, sócio dos Einstein, assistente de geodesia teórica 185
Jakob Einstein, Otto Neustätter e o meio universitário médico de Munique e Pavia 187
Ligações com os físicos da universidade? 190
Relações sociais em Pavia: Ernestina Marangoni e o seu Tio Carlo, físico. 193
Ernestina Marangoni 194
Carlo Marangoni, um físico e professor reputado 197
Carlo Marangoni: uma influência directa sobre o jovem Albert? 200

V. O círculo científico de Albert em Milão 205
A biblioteca do Instituto Lombardo (1899-1901) 207
O trabalho para Michele sobre a telegrafia sem fios . . 213
A descoberta das ondas electromagnéticas 214
A biblioteca de Giuseppe Jung 217
Uma tese de Michele em 1900-1901? 221
Um exemplo de acompanhamento dos seus questionamentos científicos: a termoelectricidade 223
As preocupações profissionais de Albert 228
Os laços com a nova empresa paterna 228
A procura de um lugar de assistente universitário 231
As protecções científicas 235
O laço duradouro de Albert com Giuseppe Jung através da sua biblioteca pessoal 235
O professor de química do Instituto Politécnico 236
A família Ansbacher e o meio musical de Milão 238