

Table des matières

Introduction	7
1905, une année « miraculeuse »	
pour Albert Einstein ?	7
Deux témoins importants : Mileva Marić	
et Michele Besso.....	11
<i>Les lettres à Mileva.....</i>	11
<i>La correspondance avec Michele Besso</i>	13
L'appel vain de Michele à une histoire	
de la genèse des idées d'Albert	17
Plan de l'ouvrage	21
 I. Le contexte politique et industriel italien	
du XIX^e siècle.....	27
Les Einstein à Milan et à Pavie ; installation	
et relations	28
<i>La courte aventure de l'entreprise Einstein,</i>	
<i>Garrone et C^e (1894-1896)</i>	28
<i>Habitations célèbres et relations politiques.....</i>	31
Contexte historique : l'influence napoléonienne	
et celle du <i>Risorgimento</i>	34
<i>La République cisalpine.....</i>	34
<i>L'insurrection de 1848.....</i>	37
<i>Le Risorgimento et la naissance d'un État</i>	
<i>moderne.....</i>	38
<i>La création et le rôle de l'Institut lombard.....</i>	40
Le nouveau cadre industriel et économique	43
<i>Unification et chemins de fer</i>	43
<i>L'industrie électrique</i>	45
<i>Les assurances et le sort des travailleurs</i>	46

Le milieu universitaire et son lien au secteur industriel.....	48
<i>Quelques exemples de création d'écoles polytechniques (Turin, Milan, Rome).....</i>	50
<i>L'Association électrotechnique italienne.....</i>	53
<i>Les éditions Hoepli et le développement de l'Italie ..</i>	54
 II. L'entreprise de Jakob et Hermann Einstein dans le contexte électrotechnique international – expositions et revues.....	57
Paris 1881, la première Exposition internationale d'électricité.....	59
<i>Naissance d'une grande exposition consacrée à l'électricité et à ses applications</i>	61
<i>L'éclairage électrique.....</i>	63
<i>Dynamos électriques.....</i>	67
<i>Les transports ferroviaires.....</i>	68
<i>Applications médicales et pédagogiques</i>	69
<i>Le premier congrès international des électriciens.</i>	70
Munich 1882 et la participation des Einstein.....	72
Vienne 1883 et les compteurs électriques.....	74
Turin 1884 et le développement du courant alternatif.....	76
Francfort 1891, le courant triphasé et la participation des Einstein.....	82
Les revues électrotechniques	85
 III. Michele Besso et le rôle de sa famille dans l'industrialisation italienne.....	91
Michele Besso (1873-1955), l'ami de longue date d'Albert.....	92
<i>Un jeune homme brillant.....</i>	92
<i>Des liens constants avec Albert</i>	94
<i>Une personnalité attachante</i>	97
<i>La rencontre d'Albert et de Michele</i>	99
<i>La branche paternelle des Besso</i>	104

<i>Giuseppe Besso (1839-1901), le père de Michele, humaniste</i>	105
<i>Marco Besso (1843-1920), le président des Assurances générales, homme influent</i>	106
<i>Beniamino Besso (1844-1907), ingénieur des chemins de fer et auteur scientifique</i>	110
<i>Davide Besso (1845-1906), mathématicien et enseignant</i>	113
La branche maternelle des Cantoni	115
<i>Vittorio Cantoni (1857-1930), ingénieur polytechnicien du secteur électrique</i>	117
<i>Giuseppe Jung (1845-1926), le professeur de statique graphique du Polytechnique de Milan</i>	120

IV. L'environnement d'Albert à Pavie

et la préparation de l'ETH	123
La tentative d'Albert d'entrer à l'ETH en octobre 1895, à seize ans et sans baccalauréat	124
<i>Le projet d'intégrer l'ETH</i>	124
<i>La lettre à Galileo Ferraris</i>	126
<i>L'intervention auprès d'Herzog</i>	127
Le mémoire scientifique de 1895.....	129
<i>Les circonstances</i>	129
<i>Le sujet : l'état de l'éther dans un champ magnétique</i>	131
<i>Quelles sources pour le mémoire ?</i>	133
Les liens des Einstein avec l'université de Pavie...	137
<i>Leur associé Lorenzo Garrone et le mathématicien Giulio Vivanti</i>	137
<i>Leur associé Angelo Cerri, assistant de géodésie théorique</i>	139
<i>Jakob Einstein, Otto Neustätter et le milieu universitaire médical de Munich et de Pavie</i> ...	140
<i>Des liens avec les physiciens de l'université ?</i>	143

Relations sociales à Pavie : Ernestina Marangoni et son oncle Carlo, physicien	145
<i>Ernestina Marangoni</i>	146
<i>Carlo Marangoni, un physicien et un enseignant réputés</i>	148
<i>Carlo Marangoni : une influence directe sur le jeune Albert ?</i>	150

V. L'environnement scientifique d'Albert à Milan	155
La bibliothèque de l'Institut lombard (1899-1901)	157
Le travail pour Michele sur la télégraphie sans fil. <i>La découverte des ondes électromagnétiques</i>	161
<i>La bibliothèque de Giuseppe Jung</i>	162
<i>Une thèse de Michele en 1900-1901 ?</i>	165
Un exemple de suivi de ses questionnements scientifiques : la thermoélectricité.....	167
Les soucis professionnels d'Albert	169
<i>Les liens avec la nouvelle entreprise paternelle</i>	173
<i>La recherche d'un poste d'assistant universitaire</i>	173
Les protections scientifiques.....	175
<i>Le lien durable d'Albert avec Giuseppe Jung à travers sa bibliothèque personnelle</i>	178
<i>Le professeur de chimie de l'Institut polytechnique...</i>	179
<i>La famille Ansbacher et l'environnement musical à Milan</i>	181

VI. Trois questionnements scientifiques d'Albert (1898-1901) liés à ses travaux de 1905	185
La problématique récurrente du mouvement relatif de la matière et de l'éther (1898-1901)	186
<i>La lecture d'Ernst Mach</i>	186
<i>Une tentative de mise en évidence du mouvement relatif de la matière par rapport à l'éther</i>	188

<i>Les souvenirs de Kyoto en 1922.....</i>	190
La thèse abandonnée sur les forces moléculaires (octobre 1900-décembre 1901)	193
<i>Phénomènes de capillarité et forces moléculaires dans les liquides.....</i>	193
<i>L'extension du sujet de thèse aux forces moléculaires dans les gaz</i>	197
<i>L'article de Max Reinganum dans le Jubilé pour Lorentz.....</i>	199
<i>L'abandon de la thèse en février 1902.....</i>	201
Interrogations sur la nature de la lumière et quanta lumineux dès 1901 ?	203
 Un mot de conclusion	211
Index des noms.....	213
Bibliographie sélective	217
Remerciements	223