

Table of Contents

Introduction	xii
List of Participants	xv
Titles of Lectures	xix
Guidelines 1900–1950	1
Jean Dieudonné	
Une brève histoire de la topologie	35
Introduction	35
1 L'apport de Riemann	36
2 Les notions topologiques dans les espaces \mathbb{R}^n	38
3 Espaces métriques et espaces topologiques	39
4 Homéomorphismes et dimension	41
5 Lévolution de la Topologie générale	42
6 La préhistoire de la Topologie algébrique, de Riemann à Poincaré ...	43
7 Les idées de Poincaré et l'intervention de l'algèbre	45
8 Les débuts de l'homologie	52
9 Les premières applications de l'homologie	60
10 La formation de l'armature algébrique	65
11 Les diverses théories homologiques	75
12 Produits et coproduits	89
13 Constructions topologiques	96
14 L'aspect algébrique de l'homotopie	99
15 Premières relations entre homotopie et homologie	108
16 Fibrations	113
17 Applications des fibrations	124
18 L'homologie et la cohomologie généralisées	131
19 La topologie géométrique des variétés lisses	135
20 La théorie générale des variétés	140
21 Les variétés de dimension infinie	144
22 Les variétés de petite dimension	146
Index	150

Joseph L. Doob**The Development of Rigor in Mathematical Probability, (1900–1950)**

1	Introduction	157
2	What is the real world (nonmathematical) problem?	158
3	The law of large numbers	158
4	What is probability?	160
5	Mathematical probability before the era of precise definitions	161
6	The development of measure theory	161
7	Early applications of explicit measure theory to probability	162
8	Kolmogorov's 1933 monograph	165
9	Expansion backwards of the Kolmogorov basis	167
10	Uncountable index sets	167
11	Reluctance to accept measure theory by probabilists	167
12	New relations between functions made possible by the mathematization of probability	168
13	What is the place of probability theory in measure theory, and more generally in analysis?	168

Gaetano Fichera**Vito Volterra and the birth of functional analysis** 171

Bibliography 183

Marcel Guillaume**La Logique Mathématique en sa jeunesse** 185

Avant-Propos 185

Table des Matières 187

Introduction 192

Les premiers fruits du dix-neuvième siècle 197

Les temps optimistes 214

Les premières maturations de l'ère de la connaissance limitée 241

Du développement de la théorie de la démonstration, après 1930 248

De la théorie des ensembles, de 1930 à la veille de la fin de la première moitié du vingtième siècle 253

De la notion de modèle, jusqu'aux temps de la sémantique 258

De la formation de la province de la récursivité, jusqu'en 1950 269

Des progrès et controverses, postérieurs à 1930, touchant mathématiques et logique intuitionnistes 290

Des avances, après 1930, au carrefour entre logique propositionnelle, algèbre et topologie	293
Des théorèmes et méthodes généraux issus des débuts de la théorie des modèles	303
Sur les modèles de la théorie des types simple et de la théorie des ensembles, durant les quinze dernières années avant 1950	304
Des premières applications mathématiques et des premières notions théoriques de la théorie des modèles	317
Postface, sur l'état de la logique vers 1950	321
Bibliographie	322
Walter K. Hayman	
Function Theory 1900–1950	369
1 Introduction	369
2 Entire functions	369
3 Meromorphic functions and Nevanlinna Theory	374
4 Functions in the unit disk	377
Bibliography	380
Christian Houzel	
La préhistoire des conjectures de Weil	385
H. Kornblum	385
E. Artin	387
F.K. Schmidt	395
H. Hasse	398
A. Weil	401
Bibliographie	411
Jean-Pierre Kahane	
Des séries de Taylor au mouvement brownien, avec un aperçu sur le retour	415
Les travaux de Borel de 1896–1897 sur les séries de Taylor, tels que Borel les analyse en 1912	415
Que veut dire «en général»?	417
Le point de vue de Steinhaus	418
A la rencontre du mouvement brownien	421
Le nouveau rôle moteur des probabilités	425
Références	427

André Lichnerowicz	
Géométrie et relativité	431
Jean Mawhin	
Boundary value problems for nonlinear ordinary differential equations: from successive approximations to topology	443
1 Introduction	443
2 Picard's pioneering work	444
3 Sharp existence and uniqueness conditions using successive approximations	448
4 Variational methods	454
5 Topological methods	461
6 Continuation and Leray-Schauder methods	467
7 Lower and upper solutions and related results	470
References	472
Louis Nirenberg	
Partial Differential Equations in the First Half of the Century	479
I. General Equations	483
II. Elliptic Equations	486
III. Elliptic Equations and Calculus of Variations	490
IV. Hyperbolic Equations	495
V. Other Topics	497
Bibliography	501
Jean-Paul Pier	
Intégration et mesure 1900–1950	517
Bibliographie	560
Wolfgang Schwarz	
Some Remarks on the History of the Prime Number Theory from 1896 to 1960	565
1 Introduction	565
2 The Nineteenth Century	568
3 Hadamard and de la Vallée-Poussin	575
4 Other Proofs of the Prime Number Theorem	583
5 Improvement of the Remainder Term	590

6	Primes in Arithmetic Progressions	596
7	The Riemann Conjecture	601
8	The Möbius Function	604
9	Concluding Remarks	608
10	Bibliography	611
11	Facsimiles	614
	Journals	617
	References	624
	Index of Names	715