

Contents

(Entries in square brackets refer to the bibliography on pp. 941–952)

[46] Ovoïdes et groupes de Suzuki	1
[47] Espaces homogènes complexes compacts	13
[48] Théorème de Bruhat et sous-groupes paraboliques	23
[49] Une classe d’algèbres de Lie en relation avec les algèbres de Jordan	26
[50] Géométries polyédriques et groupes simples	32
[51] A theorem on generic norms of strictly power associative algebras	55
[52] Groupes semi-simples isotropes	57
[53] Groupes simples et géométries associées	68
[54] Algèbres alternatives, algèbres de Jordan et algèbres de Lie exceptionnelles	93
[55] Automorphismes à déplacement borné des groupes de Lie	98
[56] Algebraic and abstract simple groups	109
[57] Sur les systèmes de Steiner associés aux trois “grands” groupes de Mathieu	126
[58] Géométries polyédriques finies	147
[59] Structures et groupes de Weyl	157
[60] Sur une conjecture de L. Solomon	172
[61] Groupes réductifs (avec A. Borel)	175
[63] Une propriété caractéristique des ovoïdes associés aux groupes de Suzuki	272
[64] Domaines d’injectivité de l’application exponentielle (avec M. Lazard) ...	290
[65] Algèbres alternatives, algèbres de Jordan et algèbres de Lie exceptionnelles	298
[66] Normalisateurs de tores, 1. Groupes de Coxeter étendus	313
[67] Sur les constantes de structure et le théorème d’existence des algèbres de Lie semi-simples	334
[68] Classification of algebraic semi-simple groups	372
[74] Tabellen zu den einfachen Lie-Gruppen und ihren Darstellungen	403
[75] Groupes algébriques simples sur un corps local (avec F. Bruhat)	460
[76] Formes quadratiques, groupes orthogonaux et algèbres de Clifford	474
[77] The integration of a Lie algebra representation (avec L. Waelbroeck)	497
[78] Le problème des mots dans les groupes de Coxeter	503
[79] Le groupe de Janko d’ordre 604.800	514
[81] Sur le groupe des automorphismes d’un arbre	519

Contents

[82] Buildings of spherical type and finite BN-pairs	543
[83] Groupes finis simples sporadiques	851
[84] Éléments unipotents et sous-groupes paraboliques de groupes réductifs, I (avec A. Borel)	876
[85] Représentations linéaires irréductibles d'un groupe réductif sur un corps quelconque	886
[86] Free subgroups in linear groups	911
Notes of the Editors	933
Acknowledgments	939
Liste complète des publications / Complete list of publications	941

Contents of Volume I

Preface v

Curriculum Vitae xiv

A Belgian mathematician: Jacques Tits
by *Francis Buekenhout* xvi

Quelques coups de projecteurs sur les travaux de Jacques Tits
by *Alain Valette* xx

Cantor-Medaille für Jacques Tits
by *Herbert Abels* xxxviii

Les immeubles, une théorie de Jacques Tits, prix Abel 2008
by *Guy Rousseau* 1

Interview with the winners of the Abel Prize 2008: John G. Thompson
and Jacques Tits
by *Martin Raussen and Christian Skau* lxxviii

Résumé des travaux antérieurs à 1972 (réf. [1] à [92])
by *Jacques Tits* lxxvi

[1] Généralisations des groupes projectifs 1

[2] Généralisations des groupes projectifs, II 13

[3] Généralisations des groupes projectifs, III, Construction des groupes
triplement transitifs finis 23

[4] Généralisations des groupes projectifs, IV, Propriétés des groupes
triplement transitifs finis 45

[9] Sur les groupes triplement transitifs continus; généralisation d'un théorème
de Kerékjártó 63

[10] Généralisations des groupes projectifs basées sur leurs propriétés
de transitivité 75

[11] Sur les groupes doublement transitifs continus 188

[15] Le plan projectif des octaves et les groupes de Lie exceptionnels 210

[16] Le plan projectif des octaves et les groupes exceptionnels E_6 et E_7 231

[18] Espaces homogènes et groupes de Lie exceptionnels 243

[22] Transitivité des groupes de mouvements 245

[23] Groupes semi-simples complexes et géométrie projective 259

[24] Sous-algèbres des algèbres de Lie semi-simples (d'après V. Morozov,
A. Malčev, E. Dynkin et F. Karpelevitch) 270

[26] Sur les groupes doublement transitifs continus: corrections
et compléments 288

Contents

[27] Sur certaines classes d'espaces homogènes de groupes de Lie	295
[28] Sur la géométrie des R-espaces	559
[29] Les groupes de Lie exceptionnels et leur interprétation géométrique	581
[30] Sur les analogues algébriques des groupes semi-simples complexes	615
[31] Les "formes réelles" des groupes de type E_6	644
[32] Sur la trialité et les algèbres d'octaves	659
[33] Sur la trialité et certains groupes qui s'en déduisent	678
[35] Les espaces isotropes de la relativité	726
[36] Sur la classification des groupes algébriques semi-simples	739
[37] Une remarque sur la structure des algèbres de Lie semi-simples complexes	742
[38] Sur une classe de groupes de Lie résolubles	748
[40] Groupes algébriques semi-simples et géométries associées	764
[41] Les groupes simples de Suzuki et de Ree	782
[42] Sur les groupes d'affinités sans point fixe	800
[43] Groupes et géométries de Coxeter	803
[44] Sur une classe de groupes de Lie résolubles, corrections et additions	818
[45] Ovoïdes à translations	832
Notes of the Editors	855
Acknowledgments	861
Liste complète des publications / Complete list of publications	863

Contents of Volume III

[88] Groupes réductifs sur un corps local, I. Données radicielles valuées (avec F. Bruhat)	1
[89] Compléments à l'article: "Groupes réductifs" (avec A. Borel)	247
[90] Non-existence de certaines extensions transitives. I. Groupes projectifs à une dimension	271
[91] Une propriété des systèmes de racines (appendice à l'article de J. Dixmier: "Sur les homomorphismes d'Harish-Chandra")	283
[92] Homomorphismes "abstraites" de groupes algébriques simples (avec A. Borel)	293
[93] Homomorphismes "abstraites" de groupes de Lie	366
[94] Une propriété des produits directs infinis de groupes finis isomorphes (avec S. Koppelberg)	387

Contents

[95] On buildings and their applications	390
[96] Leçon inaugurale de la <i>Chaire de Théorie des groupes</i>	402
[97] Travaux de Margulis sur les sous-groupes discrets de groupes de Lie	408
[98] Two properties of Coxeter complexes (Appendix to “A Mackey formula in the group ring of a Coxeter group” by L. Solomon)	425
[99] Non-existence de certains polygones généralisés, I	429
[100] Systèmes générateurs de groupes de congruence	439
[101] Classification of buildings of spherical type and Moufang polygons: a survey	442
[102] A “theorem of Lie–Kolchin” for trees	460
[103] Quadrangles de Moufang, I	472
[104] Projective representations of minimum degree of group extensions (with W. Feit)	488
[105] Endliche Spiegelungsgruppen, die als Weylgruppen auftreten	499
[106] Sur certains groupes dont l’ordre est divisible par 23	512
[107] Groupes de Whitehead de groupes algébriques simples sur un corps (d’après V. P. Platonov et al.)	520
[108] Théorèmes de structure et de conjugaison pour les groupes algébriques linéaires (avec A. Borel)	539
[109] Reductive groups over local fields	542
[110] The work of Gregori Aleksandrovitch Margulis	583
[111] Non-existence de certaines polygones généralisés, II (avec F. Bruhat)	590
[112] Spherical buildings and the character of the Steinberg representation (with C. W. Curtis and G. I. Lehrer)	593
[113] Quaternions over $\mathbf{Q}[\sqrt{5}]$, Leech’s lattice and the sporadic group of Hall–Janko	603
[114] Le principe d’inertie en relativité générale	623
[115] Four presentations of Leech’s lattice	650
[116] Buildings and Buekenhout geometries	655
[119] Appendix to the article “Groups of polynomial growth and expanding maps” by M. Gromov	667
[120] Définition par générateurs et relations de groupes avec BN-paires	672
[122] Groupes à croissance polynomiale (d’après M. Gromov et al.)	678
[123] A local approach to buildings	691
[124] Evariste Galois, son œuvre, sa vie, ses rapports avec l’Académie	720
[125] Moufang octagons and the Ree groups of type 2F_4	730

Contents

[126] On the distance between opposite vertices in buildings of spherical type (appendix to the article “Some remarks on Tits geometries” by A. E. Brouwer and A. M. Cohen)	786
[127] Groupes réductifs sur un corps local, II. Schémas en groupes. Existence d’une donnée radicielle valuée (avec F. Bruhat)	789
Notes of the Editors	969
Acknowledgments	973
Liste complète des publications / Complete list of publications	975

Contents of Volume IV

[128] Schémas en groupes et immeubles des groupes classiques sur un corps local (avec F. Bruhat)	1
[129] On R. Griess’ “Friendly giant”	44
[130] Le Monstre (d’après R. Griess, B. Fischer et al.)	53
[132] Groups and group functors attached to Kac–Moody data	71
[133] On generalized hexagons and a near octagon whose lines have three points (with A. M. Cohen)	102
[135] Immeubles de type affine	117
[136] Ensembles ordonnés, immeubles et sommes amalgamées	149
[137] La vie et l’œuvre de Claude Chevalley (avec J. Dieudonné)	170
[138] On discrete chamber-transitive automorphism groups of affine buildings (with W. M. Kantor and R. A. Liebler)	177
[139] Uniqueness and presentation of Kac–Moody groups over fields	182
[140] Buildings and group amalgamations	214
[141] Schémas en groupes et immeubles des groupes classiques sur un corps local, II. Groupes unitaires (avec F. Bruhat)	232
[142] Groupes algébriques sur un corps local, III. Compléments et applications à la cohomologie galoisienne (avec F. Bruhat)	287
[143] Le module du “Moonshine” (d’après I. Frenkel, J. Lepowsky et A. Meurman)	315
[144] Sur le groupe des automorphismes de certains produits en couronne (avec P. Lentoudis)	334
[145] Building buildings (with M. Ronan)	340
[146] Geometrie von Raum, Zeit und Kausalität: Ein axiomatischer Zugang ...	356
[147] Unipotent elements and parabolic subgroups of reductive groups, II	367
[148] Groupes de type E sur les corps globaux	387

Contents

[149] Sur le groupe des automorphismes de certains groupes de Coxeter 392

[150] Groupes associés aux algèbres de Kac–Moody 404

[151] Strongly inner anisotropic forms of simple algebraic groups 429

[152] Spheres of radius 2 in triangle buildings, I 459

[153] Symétrie 471

[154] The inverse of a Cartan matrix (with G. Lusztig) 483

[155] Twin trees, I (with M. Ronan) 490

[156] Sur les produits tensoriels de deux algèbres de quaternions 507

[157] Moufang polygons, I. Root data 510

[158] Twin buildings and groups of Kac–Moody type 524

[159] Sur les degrés des extensions de corps déployant les groupes
algébriques simples 562

[160] Ein Fixpunktsatz für Gebäude und Anwendungen 570

[161] Twin trees, II. Local structure and a universal construction
(with M. Ronan) 571

[162] Discreteness criteria for tree automorphism groups (with H. Bass) 600

[164] The center conjecture for non-exceptional buildings (with B. Mühlherr) 628

[A4] Armand Borel as I knew him 648

[A5] Quarante-cinq et cent numéros des *Publications Mathématiques de
l’I.H.É.S.* Quelques souvenirs 653

[B1] Lectures on algebraic groups 657

[B2] Affine buildings, arithmetic groups and finite geometries 741

[C1] Les espaces doublement homogènes et les espaces homogènes
et isotropes 829

[C2] The Cremona plane 952

[C5] Some remarks on Griess’ construction of the Griess–Fischer sporadic
group (I), (II), (III), (IV) 969

Notes of the Editors 1001

Acknowledgments 1007

Liste complète des publications / Complete list of publications 1009