

UNIVERSITE LOUIS PASTEUR
Département de Mathématique
INSTITUT DE RECHERCHE MATHÉMATIQUE AVANCÉE
Laboratoire associé au C.N.R.S. n° 1

STRASBOURG

SEMINAIRE LOTHARINGIEN DE COMBINATOIRE
(Bayreuth, Erlangen, Strasbourg)

9^{ème} Session : 13 - 15 septembre 1983, Hollabrunn, Niederösterreich

Actes du séminaire édités par

Gerd BARON et Peter KIRSCHENHOFER

A.M.S. Subject Classification (1980) 00A10 0502 2002 3302

Mots clefs : Graphes (croissance, cheminement), permanents,
calcul ombraal, q -identités, arbres, corps finis,
fonctions génératrices, structures finies.

AVANT-PROPOS

Nos collègues Gerd BARON et Peter KIRSCHENHOFER ont bien voulu se charger de l'organisation de la neuvième rencontre du Séminaire Lotharingien. En ce début de septembre 1983, nous sommes donc allés loin vers l'est, loin de nos terres habituelles, à Hollabrunn, à soixante kilomètres au nord de Vienne. Bien que nous ayons dû regretter l'absence de quelques collègues des marches de l'ouest, nous avons, en revanche, bénéficié d'un nouvel apport de grande qualité de la part des écoles viennoise, salzbourgeoise, carinthienne et tyrolienne. Trois beaux exposés de synthèse ont été donnés par P. GERL, A.R. KRAUTER et N. SEIFTER, sur des sujets (croissance et cheminement dans les graphes, permanents) qui n'avaient pas encore été traités dans les rencontres antérieures.

On pourra dans les présents actes apprécier l'excellent travail d'édition réalisé par Gerd et Peter. En ce début d'année 1984, les actes de la neuvième rencontre sont déjà publiés, alors que ceux de la huitième rencontre (Sainte-Croix-aux-Mines, mai 1983) ne le seront que prochainement. Disons que ce sont les nouveaux logiciels de composition qui en sont la cause !

13 février 1984
Strasbourg

Dominique FOATA

V O R W O R T

Das 9.Treffen des Lotharingischen Kombinatorik-Seminars fand vom 13. bis 15. September 1983 in Hollabrunn, Niederösterreich statt und war damit die erste Zusammenkunft der Seminaristen in größerer Entfernung von den Gründungsuniversitäten Bayreuth, Erlangen und Strasbourg.

Der vorliegende Tagungsband enthält ausführliche Ausarbeitungen der Hauptvorträge von P.Gerl (Salzburg) über Wachstum und Irrfahrten bei Gruppen und Graphen, sowie von A.R.Kräuter (Leoben) und N.Seifter (Leoben) über Permanenten und Anwendungen der Permanententheorie in der Kombinatorik. Daneben finden sich kürzere Ausarbeitungen bzw. Kurzfassungen der meisten übrigen Vorträge.

Die Herausgeber möchten allen Autoren für ihre Mühe danken. Daneben gilt unser Dank den Vertretern der Gründungsuniversitäten, die diese Zusammenkunft in Österreich ermöglicht haben, sowie insbesondere Herrn Professor Foata aus Strasbourg für die Möglichkeit diesen Tagungsband in der Publikationsreihe von I.R.M.A. erscheinen zu lassen.

Wien, im Jänner 1984

Gerd BARON

Peter KIRSCHENHOFER

Abt.f.Diskrete Mathematik
Inst.f.Algebra und Diskrete
Mathematik der
Technischen Universität Wien
Gusshausstr. 27-29
A-1040 WIEN
ÖSTERREICH

I N H A L T

P. GERL	
Wachstum und Irrfahrten bei Gruppen und Graphen.....	1
A.R.KRÄUTER	
Permanenten - Ein kurzer Überblick.....	39
N.SEIFTER	
Permanenten in der Kombinatorik.....	84
S.BUBLITZ	
Monotone formula size of homogeneous functions.....	112
L.CEPLIENCO, F.PIRAS	
Coalgebre graduate e sequenze di Goldman-Rota.....	113
L.CEPLIENCO, G.NICOLETTI, F.PIRAS	
Automorphisms of graded coalgebras and analogs of the umbral calculus.....	126
A.DÜR	
Kombinatorische Strukturen, nilpotente Gruppen und Potenz- reihen-Darstellungen.....	133
H.LÜNEBURG	
Effektive Konstruktion der algebraischen Erweiterungen von $GF(p)$ sowie der vollständigen Kreisteilungskörper....	162
P.PAULE	
q -Identitäten (vom Rogers-Ramanujan Typ).....	163
H.PRODINGER	
Abzählprobleme bei Bäumen.....	167