

B

Progress in Mathematics
Vol. 24

Edited by
J. Coates and
S. Helgason

Birkhäuser
Boston · Basel · Stuttgart

Enumerative Geometry and Classical Algebraic Geometry

**Patrick Le Barz,
Yves Hervier,
editors**

1982

**Birkhäuser
Boston • Basel • Stuttgart**

Patrick Le Barz
Université de Nice
Département de Mathématiques
Parc Valrose
F-06034 Nice, France

Yves Hervier
Université de Nice
Département de Mathématiques
Parc Valrose
F-06034 Nice, France

Library of Congress Cataloging in Publication Data
Main entry under title:

Enumerative geometry and classical algebraic geometry.
(Progress in mathematics ; v. 24)
1. Geometry, Algebraic--Addresses, essays, lectures.
2. Fields, Algebraic--Addresses, essays, lectures.
3. Algebraic varieties--Addresses, essays, lectures.
I. Le Barz, Patrick, 1948- . II. Hervier, Y.
III. Series: Progress in mathematics (Cambridge, Mass.) ;
v. 24.
QA564.E58 1982 516.3'5 82-17748
ISBN-13: 978-0-8176-3106-2 e-ISBN-13: 978-1-4684-6726-0
DOI: 10.1007/978-1-4684-6726-0

CIP - Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

LeBarz, Patrick:

Enumerative geometry and classical algebraic
geometry / Patrick Le Barz and Yves Hervier. -
Boston; Basel; Stuttgart : Birkhäuser, 1982.
(Progress in mathematics; Vol. 24)
ISBN-13: 978-0-8176-3106-2

NE: Hervier, Yves.; GT

All rights reserved. No part of this publication may be
reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted,
in any form or by any means, electronic, mechanical,
photocopying, recording or otherwise, without prior
permission of the copyright owner.

© Birkhäuser Boston, Inc., 1982
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1982

ISBN-13: 978-0-8176-3106-2

T A B L E' DES M A T I E R E S

Autres Communications		p. vi
Preface		p. vii
Liste des Participants		p. viii
L. GRUSON & C. PESKINE	Courbes de l'espace projectif: variétés de sécantes	p. 1
L. GRUSON & C. PESKINE	Section plane d'une courbe gauche: postulation	p. 33
R. PIENE	Degenerations of complete twisted cubics	p. 37
F. CATANESE	Pluricanonical-Gorenstein-curves	p. 51
W. FULTON & R. LAZARSFELD	Positivity and excess intersection	p. 97
D. LAKSOV	Notes on the evolution of complete correlations	p. 107
A. BEAUVILLE	Diviseurs spéciaux et intersection de cycles dans la Jacobienne d'une courbe algébrique	p. 133
A. HIRSCHOWITZ & M.S. NARASIMHAN	Fibres de 't Hooft spéciaux et applications	p. 143
P. LE BARZ	Formules multi-sécantes pour les courbes gauche quelconques	p. 165
I. VAINSENER	Schubert calculus for complete quadrics	p. 199
S.L. KLEIMAN	Multiple point formulas for maps	p. 237

AUTRES COMMUNICATIONS FAITES AU COURS DU COLLOQUE

- E. BALLICO Postulation formulae for generic elliptic curves.
- M. FIORENTINI Trois théorèmes sur les courbes de \mathbb{P}^3 .
- F. GAETA Formes de Cayley-Chow de l'intersection de deux variétés algébriques.
- K. HULEK The normal bundle of a space curve on a quadric.
- H. LANGE Vector bundles on curves and secant planes.
- R. LAZARSFELD Varieties with degenerate secant varieties.
- G. MARTENS On the Clifford-index of a curve.
- U. PERSSON Surfaces with maximal Picard numbers.
- G. SACCHIERO Les variétés paramétrisant les courbes rationnelles de \mathbb{P}^3 , de fibré normal fixé.
- E. STAGNARO On Basset's formulae for the maximum number of nodes of a surface.
- ..
- G. WUSTHOLZ Divisors on algebraic groups.

PREFACE

Ce volume est formé de la version définitive des textes des conférences faites à Nice au cours d'un Colloque qui s'y est tenu du 23 au 27 Juin 1981.

Comme le suggère son titre, le sujet, volontairement restreint, gravitait grosso-modo autour des espaces projectifs de petite dimension et des courbes, cela sur un corps algébriquement clos. Il semble que ce choix délibéré ait été bien accueilli dans l'ensemble par les participants.

Le Colloque a rassemblé une soixantaine de spécialistes venus de différents pays et nous nous sommes en particulier réjouis de l'importante participation de nos voisins italiens.

Le professeur VIEUDONNE n'ayant pas pu participer au colloque comme il était initialement prévu, a cependant bien voulu accepter la charge ingrate d'organiser le "refereeing" de tous les textes présentés ici. Nous l'en remercions très vivement.

En plus de leur compétence, l'organisation matérielle a bénéficié des sourires de Mesdames Heike Laurin et Annie Borel.

La maison Birkhäuser a bien voulu accepter de publier les Actes du Colloque dans sa collection Progress in Mathematics, avec la diligence et le soin que l'on connaît.

Enfin, l'existence même du colloque a été rendue possible, grâce aux subventions des organismes ci-dessous :

- Société Mathématique de France.
- Conseil Général des Alpes-Maritimes.
- Comité Lépine de la ville de Nice.
- Université de Nice.
- Ecole des Mines de Paris.
- Département de Mathématiques de l'I.M.S.P.

Qu'ils en soient tous très chaleureusement remerciés.

Les organisateurs, Y. HERVIER & P. LE BARZ.

LISTE DES PARTICIPANTS

<u>NOM, Prénom</u>	<u>Université</u>	<u>Pays</u>
BALLICO Edoardo	Scuola Normale Sup., Pisa	Italie
BAPTISTA de CAMPOS Manuel	Nice	France
BEAUVILLE Arnaud	Ecole Polytechnique Palaiseau	France
BERNASCONI Carlo	Perugia	Italie
BERTRAND Daniel	Paris VI	France
BERTIN José	Toulouse III	France
BOUTOT Jean-François	Strasbourg	France
BRUN Jérôme	Nice	France
CATANESE Fabrizio	Pisa	Italie
CHIARLI Nadia	Torino	Italie
CLEMENS Charles Herbert	Salt Lake City, UT	U.S.A.
COLLINO Alberto	Torino	Italie
COPPENS M.	Utrecht	Pays Bas
COX David	Amherst, MA	U.S.A.
CUMINO Caterina	Torino	Italie
DALALLIAN Samuel	Paris	France
DANA PICARD Thierry	Nice	France
DAOUDI Mohamed	Nice	France
DE BOER Jan H.	Nijmegen	Pays Bas
DEL CENTINA Andrea	Firenze	Italie
DESCHAMPS Mireille	Orsay	France
DLOUSKY Georges	Marseille	France
ELENCWAJG Georges	Nice	France
ELLIA Philippe	Nice	France
ELLINGSRUD Geir	Nice	France
EYSETTE Frédéric	Nice	France
FERRAND Daniel	Paris	France
FERRARESE Giorgio	Torino	Italie

FINAT CODES Francisco	Valladolid	Espagne
FIORENTINI Mario	Ferrare	Italie
FORSTER Otto	Münster	Allemagne
FULTON William	Princeton, N.J.	U.S.A.
GAETA Federico	Barcelone	Espagne
GALLIGO André	Nice	France
GIANNI Patrizia	Pisa	Italie
GRUSON Laurent	Lille	France
HARBATER David	Philadelphía, Penn.	U.S.A.
HEFES Abramo	Firenze	Italie
HERNANDEZ Daniel	Salamanca	Espagne
HERNANDEZ Garcia Rafael	Tafala	Navarro
HERVIER Yves	Nice	France
HIRONAKA Heisuke	Cambridge, MA	U.S.A.
HIRSCHOWITZ André	Nice	France
HULEK Klaus	Erlangen	Allemagne
KLEIMAN Steve	MIT, Cambridge, MA	U.S.A.
LAKSOV Dan	Stockholm	Suède
LANGE Herbert	Erlangen	Allemagne
LAZARSFELD Robert	Cambridge, MA	U.S.A.
LE BARZ Patrick	Nice	France
LEVINE Marc	Philadelphía, Penn.	U.S.A.
MAISONOBE Philippe	Nice	France
MARTENS Gerriet	Erlangen	Allemagne
MENEGAUX Renée	Orsay	France
MITSCI Claude	Strasbourg	France
MORVAN Jean-Marie	Toulouse	France
NARASIMHAN M.S.	Tata Inst., Bombay	Inde
NAVARRO, Juan A.	Salamanca	Espagne
PARADIS Denis	Montréal	Canada
PARADIS Louise	Montréal	Canada
PARIGI Giuliano	Ferrara	Italie
PAXIA Giuseppe	Catania	Italie
PESKINE Christian	Oslo	Norvège
PHAM Frédéric	Nice	France
PHILIPPON P.	Palaiseau	France
PIENE Ragni	Oslo	Norvège
REGOLI G.	Perugia	Italie

SACCHIERO Gianni	Oslo	Norvège
SCHNEIDER Michael	Bayreuth	Allemagne
SPANGHER Walter	Trieste	Italie
STAGNARO Ezio	Padova	Italie
TRAVERSO Carlo	Pisa	Italie
VAINSENER Israel	Recife, PE	Brésil
VERSCHÖREN Alain	Wilrijk	Belgique
VARGAS J.A.	Mexico	Mexique
WALLACE David	Cambridge, MA	U.S.A.
WARDELMANN R.	Göttingen	Allemagne
WUSTHOLZ Gisbert	Wuppertal	Allemagne