

# Contents

Objektyp: **Abstract**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **23 (1977)**

Heft 1-2: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# STABILITY OF PROJECTIVE VARIETIES <sup>1)</sup>

by David MUMFORD

## CONTENTS

Introduction . . . . .	39
§ 1. Stable points of representations, examples and Chow forms . . . . .	41
§ 2. A criterion for $X^r \subset \mathbf{P}^n$ to be stable . . . . .	54
§ 3. Effect of Singular Points on Stability . . . . .	68
§ 4. Asymptotic stability of Canonically polarized curves . . . . .	82
§ 5. The Moduli Space of Stable curves . . . . .	92
Bibliography . . . . .	110

## INTRODUCTION

The most direct approach to the construction of moduli spaces of algebraic varieties is via the theory of invariants: one describes the varieties by some sort of numerical projective data, canonically up to the action of some algebraic group, and then seeks to make these numbers canonical by applying invariant polynomials to the data, or equivalently by forming a quotient of the data by the group action. The main difficulty in this approach is to prove that “enough invariants exist”: their values on the projective data must distinguish non-isomorphic varieties.

Take as an example the moduli space  $\mathcal{M}_g$  of curves of genus  $g \geq 2$  over some algebraically closed field  $k$ . Given  $C$ , such a curve, we obtain by choosing a basis  $B$  of  $\Gamma(C, (\Omega_c^1)^{\otimes l})$ , an embedding  $\Phi: C \rightarrow \mathbf{P}^{(2l-1)(g-1)-1}$

---

<sup>1)</sup> Lectures given at the “Institut des Hautes Etudes Scientifiques”, Bures-sur-Yvette (France), March-April 1976, under the sponsorship of the International Mathematical Union. Notes by Ian Morrison.