

ELENCO PUBBLICAZIONI

Arvid Perego

Data: 01/08/2010

Pubblicazioni (articoli su rivista):

1. *The 2-Factoriality of the O'Grady Moduli Spaces*, in *Math. Ann.* 346 Vol. 2 (2009), 367—391, DOI: 10.1007/s00208-009-0402-0; preprint arxiv:0903.3211
2. *Ramification of Quaternion Algebras over Stable Elliptic Surfaces*, in *Rend. Sem. Mat. Torino* 63 Vol. 3 (2009), 363—372; preprint arXiv:math/0701297
3. *A Gabriel Theorem for Coherent Twisted Sheaves*, in *Math. Z.* 262 Vol. 3 (2009), 571—583, DOI: 10.1007/s00209-008-0390-x; preprint: arXiv:math/0607025

Pre-pubblicazioni:

1. *Deformation of the O'Grady moduli spaces*. Su arXiv, in collaborazione con Antonio Rapagnetta

Abstract delle pubblicazioni:

Deformation of the O'Grady moduli spaces

In questo lavoro studiamo le risoluzioni simplettiche di alcuni spazi di moduli di fasci semistabili su superfici abeliane o K3 proiettive. In particolare, se X è una K3 proiettiva il cui gruppo di Picard è generato da un divisore ampio H di quadrato 2, e scegliamo il vettore di Mukai $v = (2, 0, -2)$ su X , allora lo spazio dei moduli $M_{\{10\}}$ dei fasci H -semistabili su X con vettore di Mukai v è singolare, ma ammette una risoluzione simplettica che O'Grady dimostra essere una varietà irriducibile simplettica di dimensione 10. La risoluzione simplettica esiste più in generale per lo spazio dei moduli $M_{\{v\}}(S, H)$ dei fasci H -semistabili su una qualunque superficie K3 proiettiva S , ed il vettore di Mukai dei fasci è $v = 2w$, con w primitivo di quadrato 2 (rispetto alla forma di Mukai di S). In questo lavoro dimostriamo che la risoluzione simplettica di $M_{\{v\}}(S, H)$ è una varietà irriducibile simplettica di dimensione 10, che è equivalente per deformazione all'esempio di O'Grady. Inoltre, dimostriamo che il secondo gruppo di coomologia singolare di $M_{\{v\}}(S, H)$ con coefficienti interi ammette una struttura di Hodge pura di peso 2 ed una struttura di reticolo, ed è Hodge isometrico all'ortogonale del vettore di Mukai v nel reticolo di Mukai di S . Risultati simili sono dimostrati nel caso in cui S sia una superficie abeliana.

The 2-factoriality of the O'Grady moduli spaces

In questo lavoro pubblicato in *Mathematische Annalen*, una cui versione preprint può essere trovata alla pagina web <http://arxiv.org/pdf/0903.3211>, studiamo le singolarità di alcuni spazi di moduli di fasci semistabili su superfici K3 proiettive o abeliane. Più precisamente, studiamo i due spazi di moduli $M_{\{10\}}$ ed $M_{\{6\}}$ introdotti da K. O'Grady: si tratta di varietà proiettive singolari che sull'aperto liscio possiedono una forma simplettica, e che ammettono una risoluzione simplettica delle singolarità, che forniscono due nuovi esempi di varietà irriducibili simplettiche. In questo

articolo ci occupiamo di dimostrare che tali spazi di moduli sono 2-fattoriali, e ne calcoliamo il gruppo di Picard. Il contenuto di questo lavoro è il prodotto della seconda parte della mia tesi di dottorato sotto la direzione di C. Sorger.

A Gabriel Theorem for Coherent Twisted Sheaves

In questo articolo, pubblicato in *Mathematische Zeitschrift*, dimostriamo una generalizzazione del teorema di Gabriel sui fasci coerenti su uno schema noetheriano, al caso dei fasci coerenti twistati. In particolare, dimostriamo che se X è uno schema noetheriano e a è un elemento del gruppo di Brauer coomologico di X , allora la categoria abeliana $Coh(X,a)$ dei fasci coerenti su X twistati per a permette di ricostruire la struttura schematica di X . Questo lavoro è il prodotto del mio mémoire di DEA sotto la direzione di D. Huybrechts, continuato e concluso nella prima parte della mia tesi di dottorato.

Nella versione preprint che si trova alla pagina web <http://arxiv.org/pdf/math/0607025>, dimostriamo anche la saturazione della categoria derivata di $Coh(X,a)$.

Ramification of Quaternion Algebras over Stable Elliptic Surfaces

In questo articolo pubblicato su *Rend. Sem. Mat. Torino*, dimostriamo alcuni criteri geometrici per stabilire se un'algebra di quaternioni definita sul campo delle funzioni di una superficie ellittica complessa X a fibre stabili, determina un elemento nel gruppo di Brauer di X . Questo lavoro è il prodotto della mia Tesi di Laurea sotto la direzione di B. Van Geemen.

Tesi di laurea:

Superfici ellittiche e gruppo di Brauer

Direttore di tesi: Lambertus van Geemen

Data e luogo di discussione: 19/02/2004, Università degli Studi di Milano

Voto finale: 110/110 e lode

Tesi di dottorato:

A Gabriel Theorem for coherent twisted sheaves and Picard group and 2-factoriality of the O'Grady examples of irreducible symplectic varieties

Direttore di tesi: Christoph Sorger

Data e luogo di discussione: 27/10/2008, Université de Nantes

Mention: Très honorable