INTRODUZIONE. -

Sia V_n una varietà differenziabile reale n-dimensionale di classe C^∞, $\mathcal{F}$ l'algebra delle funzioni differenziabili su V_n, $\mathcal{X}$ l'$\mathcal{F}$-modulo dei campi di vettori controvarianti differenziabili su V_n, $\mathcal{T}^r_s$ ($r=0,1,\dots$; $s = 0,1\dots$) l'$\mathcal{F}$-modulo dei campi di tensori differenziabili di specie (r,s) su V_n $(\mathcal{T}^0_0 = \mathcal{F}, \mathcal{T}^1_0 = \mathcal{X})$.

E' nota l'importanza, nello studio di V_n, dello spazio di coomologia di De Rham q-dimensionale ($1 \leq q \leq n$) H^q delle q-forme differenziali; esso è isomorfo allo spazio di coomologia di Čech q-dimensionale $\mathcal{H}^q$ a coefficienti reali ed è un invariante topologico di V_n.

Recentemente ([1], [10], [11]) sono stati studiati diversi spazi di coomologia associati ad una connessione lineare su V_n. Si è provato che alcuni di tali spazi risultano isomorfi allo spazio di coomologia 1-dimensionale H^1 di De Rham e quindi sono invarianti topologici di V_n, mentre altri risultano invarianti di V_n dipendenti dalla connessione assegnata.

Appare naturale allora chiedersi cosa succede su una V_n munita di un altro tipo di connessione.

Nel n.1 di tale lavoro, assegnata su V_n in due modi equivalenti una connessione Γ^2 del secondo ordine di specie $(0,1)$, si introduce un operatore $\delta^3 : \mathcal{F} \to \mathcal{T}^0_3$ di differenziazione covariante terza rispetto a Γ^2.

Indi (n.2), data in modo naturale la nozione di campo di tensori tripli covarianti <u>esatto</u> o <u>chiuso</u> rispetto a δ^3, si definisce lo spazio $H^3_{\Gamma^2}$ di coomologia rispetto a Γ^2 dei campi di tensori tripli covarianti e si dimostra che esso è isomorfo allo spazio di coomologia 1-dimensionale $\mathcal{H}^1_{\Gamma^2}$ a coefficienti nel fascio delle funzioni a differenziale covariante terzo rispetto a Γ^2 nullo.

Nel n.3 si forniscono alcuni esempi significativi.

Lavoro eseguito nell'ambito del G.N.S.A.G.A. del C.N.R.

Nel n.4 infine, considerata su V_n una pseudoconnessione lineare Γ e definito un operatore di differenziazione covariante q-esima $\delta^q : \mathcal{F} \to \mathcal{C}^0_q$ $(\forall q \geq 1)$, si determina una successione di spazi di coomologia $\{H^q_\Gamma\}_{q \in \mathbb{N}^+}$ associati a Γ. Il primo elemento H^1_Γ di tale successione coincide con lo spazio di coomologia 1-dimensionale H^1 di De Rham e, per ogni $q \geq 1$, H^q_Γ è isomorfo allo spazio di coomologia 1-dimensionale a coefficienti nel fascio delle funzioni a differenziale covariante q-esimo δ^q nullo.