

TEMISTOCLE LI VIGNI & ALESSANDRA SAVA

VALUTAZIONE INDIRECTA DELL'ENTITA' DELL'EROSIONE NEL BACINO DEL CALORE LUCANO (ITALIA MERIDIONALE)

ABSTRACT: LI VIGNI T. & SAVA A., An evaluation of fluvial erosion in the Calore Lucano basin (Southern Italy) (IT ISSN 0391-9838, 1994).

A methodology proposed by CICCACCI & alii (1980) was used to determine fluvial erosion entity in the Calore Lucano hydrographic basin. It is based on the use of some network geomorphic parameters (mean gradient of channel slope, drainage density, D , index and density of hierarchical anomaly, ga and Δa) to calculate the value of suspended sediment yield (Tu) by the means of log equations. Among the several expressions proposed those containing drainage density and hierarchical anomaly index were chosen. The suspended sediment yield calculated values mainly fall into the 2nd (150-300 tons/ km²/year) and the 5th (500-1.000 tons/ km²/year) class intervals. The 55% of the studied sub-basins is characterized by low intensity erosional processes (<500 tons/ km²/year). It can be easily understood considering the nature of the outcropping rocks, mainly calcareous, in the Calore Lucano hydrographic basin. Particularly high values of suspended sediment yield, belonging to the 8th (2.000-2.500 tons/ km²/year), 9th (2.500-3.000 tons/ km²/year) and 10th classes (> 3.000 tons/ km²/year), are found for those basins closer to the valley bottom, where rocks that are more easily eroded are common. The suspended sediment yield for the whole Calore basin was also evaluated. Its value, 292 tons/km²/year, falls into the 3rd class interval. The total amount of suspended eroded sediment in the Calore basin finally resulted in 188.934 tons/year.

KEY WORDS: Drainage network analysis, Quantitative geomorphology, Fluvial erosion, Southern Italy.

RIASSUNTO: LI VIGNI T. & SAVA A., Valutazione indiretta dell'entità dell'erosione nel bacino del Calore Lucano (Italia meridionale) (IT ISSN 0391-9838, 1994).

Per calcolare il deflusso torbido unitario medio (TU) nel bacino idrografico del fiume Calore Lucano è stata utilizzata la metodologia proposta da CICCACCI & alii (1980). Essa si basa sull'uso di alcuni parametri geomorfici caratteristici del reticolo (gradienti medi di pendio, densità di drenaggio, D , numero, indice e densità di anomalia gerarchica, ga e Δa) e sul loro utilizzo per calcolare, attraverso alcune relazioni multiple logaritmiche e semilogaritmiche, il valore del Tu . Per il bacino in esame sono state utilizzate le equazioni in cui compaiono il parametro densità di drenaggio (D), dal quale appaiono maggiormente dipendere le variazioni del Tu , e l'indice di anomalia gerarchica (Δa), in quanto presentano i coefficienti di correlazione più elevati. I valori del trasporto torbido calcolati appartengono prevalentemente alla 2a (150-300 tonni/ km²/anno) ed alla 5a classe (500-1.000 tonni/ km²/anno). In termini percentuali il 55% dei bacini considerati risulta caratterizzato da processi erosivi di bassa intensità (< 500 tonni/ km²/anno). Questo trova la sua conferma nel fatto che il bacino del Calore Lucano è impostato prevalentemente su litotipi calcarei o lapidei. Valori del trasporto torbido particolarmente elevati, appartenenti alla 8a (2.000-2.500 tonni/ km²/anno), 9a (2.500-3.000 tonni/ km²/anno) ed 10a classe (>3.000 tonni/km²/anno), tipici di processi erosivi intensi, sono stati riscontrati più frequentemente nei sottobacini prossimi al fondovalle, anomalia che può essere spiegata dalla maggiore erodibilità dei litotipi presenti in queste aree. Per quello che riguarda, invece, il trasporto torbido dell'intera rete drenante del Calore, è stato calcolato un valore pari a 292 tonni/ km²/anno (3a classe di intensità dell'erosione). Questo valore trova la sua giustificazione essenzialmente nella costituzione litologica del bacino e quindi nelle sue caratteristiche di relativamente bassa erodibilità. Dal prodotto del valore del trasporto torbido di ogni bacino parziale per la relativa superficie si è ottenuta inoltre la quantità di materiali, espressa in tonnellate, che annualmente viene asportata dai versanti e convogliata come carico torbido nel collettore principale. Dalla somma di tutti i prodotti parziali è stata infine ottenuta la quantità totale dei materiali erosi nell'intero bacino del Calore, che risulta pari a 188.934 tonni/anno.

TERMINI CHIAVE: Analisi dei reticoli di drenaggio, Geomorfologia quantitativa, Erosione fluviale, F. Calore L. (Italia meridionale).