

Rosa Anna Marinosci <sup>(°°)</sup>

## INTRODUZIONE.

In [5] e [6] Lax e Phillips hanno sviluppato in dettaglio la teoria dello scattering per l'equazione delle onde automorfe sul semipiano di Poincaré, seguendo un'idea di Faddeev e Pavlov ([1]), che per primi avevano posto in luce i legami tra tale teoria e l'analisi armonica delle funzioni automorfe.

Nei due suddetti lavori Lax e Phillips applicano tale teoria per ottenere da una parte un noto risultato di teoria dei numeri: il carattere meromorfo delle serie di Eisenstein, e dall'altro una nuova formula della traccia di Selberg.

In questo lavoro sviluppiamo la teoria dello scattering di Lax e Phillips per l'equazione delle onde automorfe di peso  $n$ , fino a trovare la matrice dello scattering e quindi una dimostrazione del carattere meromorfo delle serie di Eisenstein "generalizzate".

Ci proponiamo di utilizzare in seguito tali risultati per ottenere un'altra forma della formula della traccia di Selberg.

Abbiamo preferito non ricordare tutte le dimostrazioni che fossero una banale estensione del lavoro di Lax e Phillips, mentre nella seconda parte abbiamo utilizzato il metodo diretto di passaggio al caso libero di [4]. Per le notazioni riguardanti la teoria astratta dello scattering e per quelle riguardanti il caso libero facciamo riferimento a [3] e [4] rispettivamente.