

LE TRASFORMAZIONI: REVERSIBILI E

IRREVERSIBILI



I GAS CHE SI
ESPANDONO
DURANTE
UN'ESPLOSIONE
NON SONO UN

SISTEMA IN EQUILIBRIO. LA TEMPERATURA, LA
PRESSIONE, LA DENSITA' INFATTI NON SONO
UGUALI NEI DIVERSI PUNTI DELLA MASSA
GASSOSA.

DA QUI POSSIAMO DEDURRE CHE UN SISTEMA E'
IN EQUILIBRIO QUANDO TUTTE LE SUE VARIABILI
O I FATTORI CHE LO COMPONGONO HANNO
UGUALI CARATTERISTICHE.

L'ESPLOSIONE E' UN ESEMPIO DI
TRASFORMAZIONE "VELOCE" PERCHE' LE
CONDIZIONI DEL SISTEMA VARIANO IN MODO
SIGNIFICATIVO DA UN ISTANTE ALL'ALTRO.

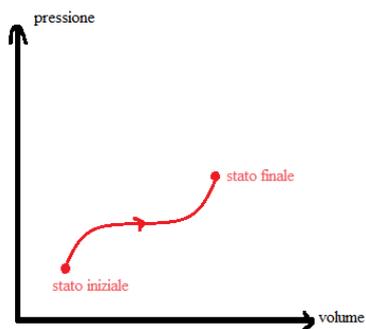
UNA TRASFORMAZIONE LENTA VEDE LE SUE
CONDIZIONI VARIARE DI POCO RISPETTO
ALL'ISTANTE PRECEDENTE. SI PUO' DIRE QUINDI
CHE IL SISTEMA ATTRAVERSA DIVERSI STATI DI
EQUILIBRIO, OGNUNO DEI QUALI AVRA' VALORI
BEN DEFINITI E MISURABILI.

UNA **TRASFORMAZIONE** SI DEFINISCE
IRREVERSIBILE QUANDO SI SVILUPPA E SI
EVOLVE SOLO IN UN SENSO. UN ESEMPIO E'
L'INVECCHIAMENTO DEGLI ESSERI VIVENTI.

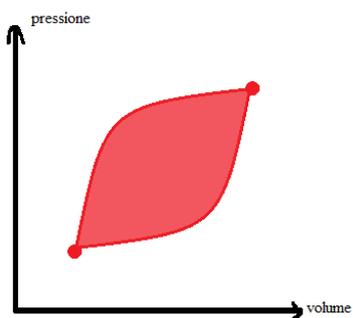
IL PROCESSO DI IRREVERSIBILITA'
CARATTERIZZA TUTTI I PROCESSI CHE
SVILUPPANO CALORE: DALLE ZONE PIU' CALDE
ALLE ZONE PIU' FREDDE.

A VOLTE E' POSSIBILE CHE UN INTERVENTO ESTERNO RIPORTO IL SISTEMA ALLO STATO DI PARTENZA.

RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEGLI STATI DI REVERSIBILITA' E IRREVERSIBILITA'



TRASFORMAZIONE REVERSIBILE: IL SISTEMA PUO' ESSERE "RIPERCORSO" ANCHE IN DIREZIONE OPPOSTA.



TRASFORMAZIONE IRREVERSIBILE: PERCHE' I PUNTI CHE COMPONGONO L'AREA ROSSA, NON POSSONO ESSERE DEFINITI IN MODO PRECISO.