

TERMODINAMICA IRREVERSIBLE DE LA ATMOSFERA ESTELAR

A.D. VERGA

Instituto de Astronomía y Física del Espacio

*Con el objeto de estudiar los procesos disipativos que tienen lugar en la fotosfera, como consecuencia de la interacción de la radiación con la materia, se plantea un modelo cinético basado en ecuaciones tipo Boltzmann para átomos y fotones. Se supone que el medio se encuentra en régimen hidrodinámico, mientras que el campo de radiación es anisótropo y está fuera del equilibrio termodinámico, localmente. A escala global se produce el acoplamiento de la radiación con la materia, dando lugar a los procesos de transporte de energía e impulso.*

*Las relaciones constitutivas para los flujos disipativos implican una generalización de las ecuaciones fotohidrodinámicas. Por otra parte, se generalizan también las relaciones termodinámicas, deduciéndose la ecuación de balance de entropía. Finalmente planteamos una fórmula de Gibbs aplicable a los procesos de no-equilibrio local.*