

SOBRE LA DISTRIBUCION DE LA ENERGIA EN ESCALA COSMICA

C.J.Lavagnino
(Observatorio Astronómico, La Plata)

En búsqueda de indicios a favor de las ideas de turbulencia en cosmogonía se ha examinado la distribución de la energía cinética W y de la potencial D en sistemas cósmicos de distintos órdenes n . Se ha puesto de manifiesto dos relaciones bien definidas. En primer lugar, el $\log W$ es una función lineal del orden n . En segundo lugar, la energía cinética de un objeto en la frontera de un sistema es igual a la energía D del mismo objeto (En todos los sistemas planos). La relación $(n, \log W)$ indica que el número n tiene un sentido físico real, precisamente, el de orden de un sistema. En tal caso, como se señaló en un trabajo anterior, la necesidad de un campo de turbulencia es obvia. Por otro lado, la segunda relación $(W=D)$ puede explicarse sencillamente por la distribución de la energía específica en una nube de partículas en la que se establecen órbitas keplerianas. En tal caso, es un indicio a favor de las hipótesis de agregación de partículas y contracción (Schmidt, Fesenkov) que en una forma no contradictoria con un campo de turbulencia ya ha sido propuesta y empleada por el autor (Bol.AAA 4, p.58)

ON THE DISTRIBUTION OF ENERGY ON COSMIC SCALE

Searching for evidences in support of the intervention of turbulence in cosmogony, the distribution of the kinetic energy W and the potential energy D in cosmic systems of different hierarchy n was examined. Two well defined relations were found. In first place $\log W$ is a linear function of the order n . In second place the kinetic energy of an object at the boundary of a flat system equals the potential energy of that object. The relation $(n, \log W)$ indicates that n has a well defined physical interpretation namely that of the order of the system. In this case, as was pointed out in an earlier paper, a field of turbulence is obviously necessary. On the other hand, the second relation $(W=D)$ can be explained readily in terms

of the distribution of the specific energy in a cloud of particles where keplerian orbits are obtained. Thus a new support is found for the hypothesis of aggregation and contraction (Schmidt, Fesenkov) that in conjunction with a field of turbulence was suggested and used by the author (Bol. AAA 4, p.58, 1962).