

INTERPRETACION MECANOCUANTICA DE LOS MULTIPLETES OBSERVADOS ESPECTROSCOPICAMENTE POR M.A. CATALAN (1894-1957)

Joaquín CORTES CARRETERO

Departamento de Física

Facultad de Ciencias

Universidad de Granada

El descubrimiento experimental de lo que se conoce desde entonces por “multipletes” de Catalán, según su propia acuñación del término, planteó un nuevo problema a la teoría atómica hacia el año 1922.

La teoría cuántica que se estaba creando había encontrado en el átomo su referencia más fundamental, por lo que la interpretación de los experimentos en espectroscopía constituía una de las primeras tareas de los físicos teóricos, ya que era a través de estos experimentos como se recababa la información más exacta.

El paso teórico dado a fin de interpretar los multipletes atómicos consistió en una primera versión de lo que actualmente constituye el modelo de campo central para el átomo. La introducción por H.N. Russell, de la Universidad de Princeton, y F.A. Saunders, de Harvard, de un nuevo número cuántico “J” que diera cuenta de las transiciones responsables de las líneas de los multipletes, poco tiempo después de su descubrimiento por Catalán, significó un gran avance en el tratamiento teórico de los átomos de muchos electrones.

Fué el premio Nobel A. Sommerfeld quien se encargó de propagar las ideas de Catalán tras su visita a Madrid en 1922.

Por otra parte la existencia de los multipletes vino a intensificar el interés de Catalán por encontrar relaciones entre los espectros de los átomos neutros y su posición en el Sistema Periódico de los elementos, que culmina en 1949 con la publicación por el *National Bureau of Standards* de Estados Unidos y en España de un Sistema Periódico basado en el análisis de los espectros atómicos.

El interés histórico de esta figura de la ciencia española queda pues sobradamente justificado por estos hechos.