

ANALISIS DE ANCHOS EQUIVALENTES DE LINEAS DEL ESPECTRO SOLAR

A. E. Milone

OAC, CONICET

ABSTRACT: In order to detect possible systematic errors, a quality analysis of Moore, Minnaert and Houtgast (MMH) equivalent widths for the solar lines is undertaken. The results do not show significant dependences on the equivalent width or the wavelength of the line. A trend for the internal dispersion of MMH is also derived.

RESUMEN: Se desarrolla un análisis de la calidad de los anchos equivalentes para líneas del espectro solar presentados por Moore, Minnaert y Houtgast (MMH), a fin de detectar posibles efectos sistemáticos. Los resultados que se obtienen no muestran dependencias significativas con el ancho equivalente o la longitud de onda de la línea. Se determina, asimismo, el andar de la dispersión interna de MMH.

A pesar de los años transcurridos desde su publicación y de los progresos alcanzados en ese lapso, el Atlas Moore, Minnaert y Houtgast (1966, de aquí en más Atlas de MMH) continúa siendo el conjunto homogéneo más extenso de anchos equivalentes (W) para líneas del espectro solar. Esa es, sin duda, la razón por la que se lo sigue utilizando para muchos estudios de la composición química de la atmósfera solar.

Si recordamos además que los anchos equivalentes están sustituyendo a las fuerzas de oscilador como la mayor fuente de error en las determinaciones de abundancia para un número creciente de elementos, tenemos dos buenas razones para realizar un análisis de calidad de los W de MMH que puede resultar de utilidad hasta la aparición de un Atlas "mejorado".

Los efectos sistemáticos en los valores de MMH se determinan por comparación con las listas de W más modernas y extensas disponibles (menor número de líneas que se compara ~450)).

Los resultados son bastante alentadores, en el sentido de que aunque se observan sistemáticas con W y con λ , las últimas son enteramente despreciables en tanto que las primeras son poco importantes.

Se obtiene asimismo una estimación de la dispersión interna de los anchos equivalentes de MMH en función de W que permite, a su vez, estimar la incerteza que estos parámetros introducen en las determinaciones de abundancia. Como regla general, se puede decir que el error es del orden del 10%.

Este trabajo se publicará in extenso en otra revista próximamente.