

Doc. f p. 29

Traduction

« Les progrès des dernières années en physique nucléaire permettent de déterminer selon toute vraisemblance les processus qui peuvent et ne peuvent pas se produire à l'intérieur des étoiles. Ces déterminations seront proposées dans cet article, la discussion étant essentiellement restreinte aux étoiles de la séquence principale. Les résultats seront en désaccord avec certaines hypothèses actuelles. Le premier résultat important est que, dans les conditions actuelles, aucun élément plus lourd que l'hélium ne peut être fabriqué en quantité notable. Nous devons donc supposer que les éléments plus lourds ont été fabriqués avant que les étoiles n'atteignent leur état actuel de température. Nous n'effectuerons aucune spéculation sur cet état précédent de la matière stellaire. La production d'énergie dans les étoiles est alors entièrement due à la combinaison de quatre protons et deux électrons pour constituer une particule α . Cela simplifie la discussion sur l'évolution stellaire pour autant que la quantité de matière lourde, et donc l'opacité, ne change pas dans le temps. »

D'après H. A. Bethe, « La production d'énergie dans les étoiles », Physical Review (USA), Cornell University, Ithaca (NY), 1939.